أَنْشِطَةُ ٱلْوَحْدَةِ (1) Activités de l'unité

اَلدَّرْسُ

1. اَلْأَعْدادُ ٱلصَّحيحَةُ ٱلطَّبيعِيَّةُ (اَلْمَلايينُ وَٱلْمَلايير): قِراءَةً، كِتابَةً، تَمْثيلاً، مُقارَنَةً، تَرْتيباً.
2. اَلزَّوايا : مَفْهومُ ٱلدَّرَجَةِ وَٱسْتِعْمالُ ٱلْمِنْقَلَةِ في ٱلْإِنْشاءاتِ.

اَلدَّرْسُ

3. قِياسُ ٱلْأَطْوالِ وَٱلْكُتَلِ وَٱلْمِساحاتِ : تَقْديرٌ، تَحْويلٌ، مُقارَنَةٌ، تَرْتيبٌ، وَتَأْطيرٌ.
4. اَلْأَعْدادُ ٱلصَّحيحَةُ ٱلطَّبيعِيَّةُ وَٱلْأَعْدادُ ٱلْعَشَرِيَّةُ.

اَلْأَهْدافُ ٱلتَّعَلُّمِيَّةُ

- يَتَعَرَّفُ اَلْأَعْدادَ ٱلْكَبيرَةَ (اَلْمَلايين وَٱلْمَلايير) تَسْمِيَةً وَكِتابَةً بِالْأَرْقامِ وَٱلْحُروفِ. يُفَكِّكُ ٱلْأَعْدادَ ٱلْكَبيرَةَ في نَظْمَةِ ٱلْعَدِّ ٱلْعَشَرِيِّ وَيُعَبِّرُ عَنْها بِكَيْفِيَّةٍ اِعْتِيادِيَّةٍ؛ يُمَيِّزُ بَيْنَ ٱلْوَحَداتِ وَٱلْعَشَراتِ وَٱلْمِئاتِ وَٱلْآلافِ وَٱلْمَلايين وَٱلْمَلايير في عَدَدٍ مَعْلومٍ ؛ يُقارِنُ ٱلْأَعْدادَ ٱلْكَبيرَةَ وَيُرَتِّبُها وَيُؤَطِّرُها ؛ يَحُلُّ وَضْعِيّاتٍ مَسائِلَ بِتَوْظيفِ تَفْكيكٍ وَمُقارَنَةِ وَتَرْتيبِ ٱلْأَعْدادِ ٱلْكَبيرَةِ.
- يَتَعَرَّفُ ٱلْمِنْقَلَةَ كَأَداةٍ لِقِياسِ ٱلزَّوايا : يَتَعَلَّمُ ٱلطَّريقَةَ ٱلصَّحيحَةَ لِٱسْتِعْمالِ ٱلْمِنْقَلَةِ في قِياسِ ٱلزَّوايا وَيَتَدَرَّبُ عَلَيْها ؛ يَقيسُ ٱلزَّوايا ٱلْخاصَّةَ وَيُقارِنُها ؛ يَتَعَرَّفُ زاوِيَتَيْنِ مُتَقايِسَتَيْنِ ؛ يُنْشِئُ زَوايا بِمَعْرِفَةِ قِياساتِها.
- يُحَوِّلُ ٱلْوَحَداتِ ٱلْأَساسِيَّةَ لِقِياسِ ٱلْكُتَلِ وَٱلْأَطْوالِ وَٱلْمِساحَةِ ؛ يُقارِنُ وَيُرَتِّبُ وَيُؤَطِّرُ قِياساتِ ٱلْكُتَلِ وَٱلْأَطْوالِ وَٱلْمِساحَةِ ؛ يَحُلُّ وَضْعِيّاتٍ مَسائِلَ بِتَوْظيفِ وَحَداتِ قِياسِ ٱلْكُتَلِ وَٱلْأَطْوالِ وَٱلْمِساحَةِ ؛ يُوَظِّفُ قِياساتِ ٱلْكُتَلِ وَٱلْأَطْوالِ وَٱلْمِساحَةِ في إِنْجازِ نَشاطٍ مُرْتَبِطٍ بِحَياتِهِ ٱلْيَوْمِيَّةِ.
- يَحْسُبُ مَجْموعَ وَفَرْقَ أَعْدادٍ صَحيحَةٍ وَأَعْدادٍ عَشَرِيَّةٍ بِاِعْتِمادِ ٱلتِّقْنِيَّةِ ٱلْاِعْتِيادِيَّةِ ؛ يَكْتَشِفُ ٱلْأَخْطاءَ ٱلْواردَةَ في عَمَلِيّاتِ جَمْعٍ أَوْ طَرْحٍ مُنْجَزَةٍ وَيُفَسِّرُها ثُمَّ يُصَحِّحُها ؛ يُقارِنُ مَجْموعَ أَوْ فَرْقَ عَدَدَيْنِ بِٱسْتِعْمالِ ٱسْتِراتيجِيَّةِ ٱلتَّقْريبِ دونَ إِنْجازِ ٱلْعَمَلِيّاتِ ؛ يُوَظِّفُ بَعْضَ خاصِّيّاتِ ٱلْجَمْعِ وَٱلطَّرْحِ في حِسابِ مَجْموعِ وَفَرْقِ عَدَدَيْنِ ؛ يَحُلُّ وَضْعِيّاتٍ مَسائِلَ بِتَوْظيفِ جَمْعِ وَطَرْحِ أَعْدادٍ صَحيحَةٍ طَبيعِيَّةٍ وَأَعْدادٍ عَشَرِيَّةٍ.

اَلتَّعَلُّماتُ ٱلسّابِقَةُ

- اَلْأَعْدادُ ٱلصَّحيحَةُ مِنْ 0 إِلى 999 999: قِراءَةً وَكِتابَةً وَتَمْثيلاً وَتَأْطيراً وَمُقارَنَةً وَتَرْتيباً.
- اَلزَّوايا : اَلْمَفْهومُ، اَلْإِنْشاءُ وَٱلْمُقارَنَةُ بِٱسْتِعْمالِ ٱلْأُنْسوخِ.
- تَعَرُّفُ وَحَداتِ ٱلطّولِ وَٱلْكُتْلَةِ وَٱلْمِساحَةِ. اَلْعَلاقَةُ بَيْنَ مُخْتَلَفِ ٱلْوَحَداتِ.
- حِسابُ مَجْموعِ وَفَرْقِ ٱلْأَعْدادِ ٱلصَّحيحَةِ ٱلطَّبيعِيَّةِ.

اَلْاِمْتِدادات

- اَلْعَمَلِيّاتُ ٱلْأَرْبَعُ حَوْلَ ٱلْأَعْدادِ ٱلْكَبيرَةِ. (اَلْمَلايينُ وَٱلْمَلايير)
- اَلْأَعْدادُ ٱلْعَشَرِيَّةُ وَٱلْعَمَلِيّاتُ ٱلْأَرْبَعُ حَوْلَها.
- حِسابُ مُحيطاتِ بَعْضِ ٱلْأَشْكالِ ٱلْهَنْدَسِيَّةِ ٱلْاِعْتِيادِيَّةِ (اَلْمُرَبَّعُ، اَلْمُسْتَطيلُ، اَلْمُعَيَّنُ، اَلدّائِرَةُ...).
- حِسابُ مِساحاتِ بَعْضِ ٱلْأَشْكالِ ٱلْمُسْتَوِيَةِ وَٱلْمِساحَةِ ٱلْجانِبِيَّةِ وَٱلْكُلِّيَّةِ لِبَعْضِ ٱلْمُجَسَّماتِ.

1

رقم الجذاذة: .....

الأعداد الصحيحة: الملايين والملايير قراءة، كتابة، مقارنة وترتيبا

les millions et les milliards
lecture, écriture, comparaison et rangement

الأهداف

يتعرف الأعداد الكبيرة (الملايين والملايير) ويسميها ويكتبها بالأرقام والحروف؛ يفكك الأعداد الكبيرة ويؤطرها؛ يقارن الأعداد الكبيرة ويرتبها؛ يحل وضعيات مسائل بتوظيف تفكيك ومقارنة وترتيب وتركيب الأعداد الكبيرة.

المكتسبات السابقة

ـ الأعداد من 0 إلى 999 999 تسمية وكتابة وتفكيكا وتأطيرا ومقارنة وترتيبا.

الامتدادات

ـ الأعداد العشرية والأعداد الكسرية وإجراء حسابات عليها.

الوسائل المساعدة

ـ جدول العد
ـ المحساب
ـ المستقيم المدرَّج
ـ بطاقات الأعداد

توجيهات ديداكتيكية

نظمة العد العشري مكوّن أساسي من مكونات منهاج الرياضيات في التعليم الابتدائي وبناؤها بناء سليما سينعكس إيجابا ـ لامحالة ـ على جملة من المحاور المرتبطة بها (أعداد عشرية، أعداد كسرية، العمليات الأربع، وحدات القياس...) لذا ينبغي تناول المعارف الرياضياتية عموما والمتعلقة بنظمة العد بالخصوص كمفاهيم وتصورات واضحة شارك المتعلم في اكتشافها وبنائها وليس كقوالب جاهزة تم تلقينها له وعليه صيانتها وتطبيقها.

الدرس 1 امتداد لدروس تم تقديمها في المستوى 4 تخص الأعداد إلى حدود 999999 ويتناول فصلي الملايين والملايير (قراءة وكتابة وتأطيرا وتفكيكا ومقارنة وترتيبا). استيعاب القواعد والمصطلحات التي تضبط بناء نظمة العد (خصوصا في شقها الخاص بالأعداد الكبيرة) يتطلب التحلي بالصبر لأن هذا البناء سيفرض، لا محالة، إعادة هيكلة وتوطيد مستمرين.

الحصة الأولى : أنشطة البناء

الحساب الذهني

ـ أَضْرِبُ ٱلْأَعْدادَ عَلى ٱلتَّوالي 2 و 8 في ٱلْعَدَدِ ٱلْمَعْروضِ عَلى ٱلْبِطاقَةِ.

توجيهات لتدبير الأنشطة التعلمية

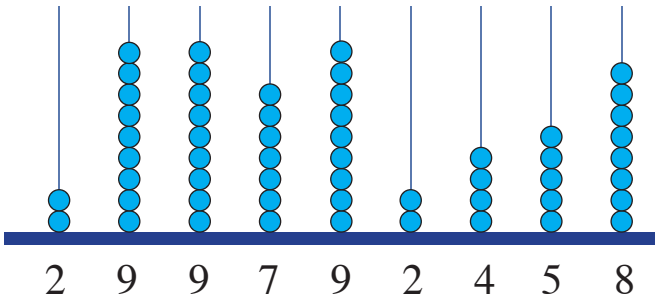
تتبع نفس الخطوات المتبعة في تنشيط حصة البناء في الدروس السابقة.

أثناء المناقشة الجماعية للحلول المقترحة ينبغي التركيز على :

أ. تمثيل العدد :

فصل الملايين			فصل الآلاف			فصل الوحدات		
م	ع	و	م	ع	و	م	ع	و
2	9	9	7	9	2	4	5	8

جدول العد



المعداد ذو السيقان

تمثيل العدد سيساعد المتعلمات والمتعلمين على تعرف فصوله وتحديد قيمة كل من الأرقام المكونة له.

وضعية البناء 1

يقطع الضوء 299792458 متراً في الثانية.

أ. استعن بجدول العد لتحديد فصول العدد.

ب. اكتب العدد بكيفية تسهل قرائته.

ج. ماذا يمثل كل من الأرقام التالية :

7 ؛ 4 ؛ 5 و 8 ؟

د. حدِّدِ الأرقام التالية :

ـ رقم عشرات الآلاف

ـ رقم عشرات الملايين

ـ رقم مئات الملايين

ـ رقم المئات

ح. حدِّد أقرب عدد إلى هذه المسافة معبر عنها بـ :

مئات الملايين ؛ عشرات الملايين ؛ الملايين ؛ مئات الآلاف...

ب. الكتابة :

• الكتابة الاعتيادية :

299 792 458 : يُترك فراغ بين فصول العدد (يتم تحديد هذه الفصول بتجزيء العدد إلى أجزاء من 3 أرقام ابتداء من اليمين).

• الكتابة المفككة :

يفكك العدد 299 792 458 بعد تحديد قيمة كل رقم (ابتداء من اليسار).

$$299\ 792\ 458 = (2\times100\ 000\ 000) + (9\times10\ 000\ 000) + (9\times1\ 000\ 000) + (7\times100\ 000) + (9\times10\ 000) + (2\times1000) + (4\times100) + (5\times10) + 8$$

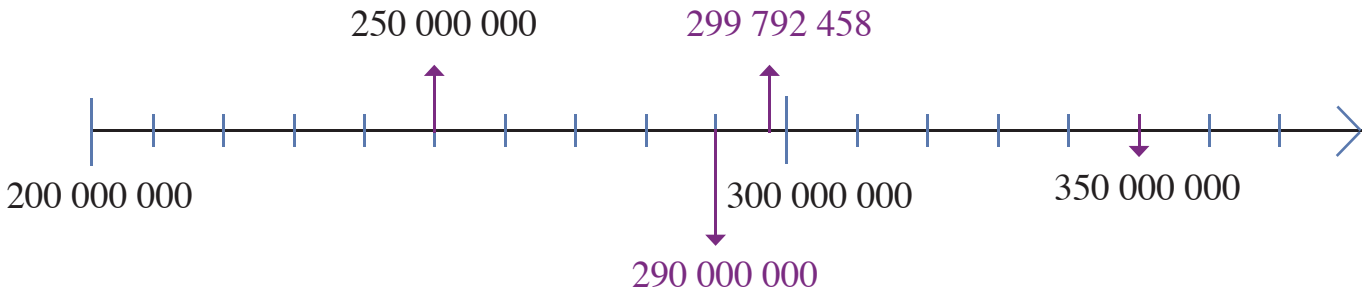
$$= 200\ 000\ 000 + 90\ 000\ 000 + 9\ 000\ 000 + 700\ 000 + 90\ 000 + 2000 + 400 + 50 + 8$$

يتضح من الجدول ومن الكتابة المفككة أن :

ـ 7 يمثل مئات الآلاف؛ 5 يمثل العشرات البسيطة؛ 8 يمثل الوحدات؛ 4 يمثل المئات.

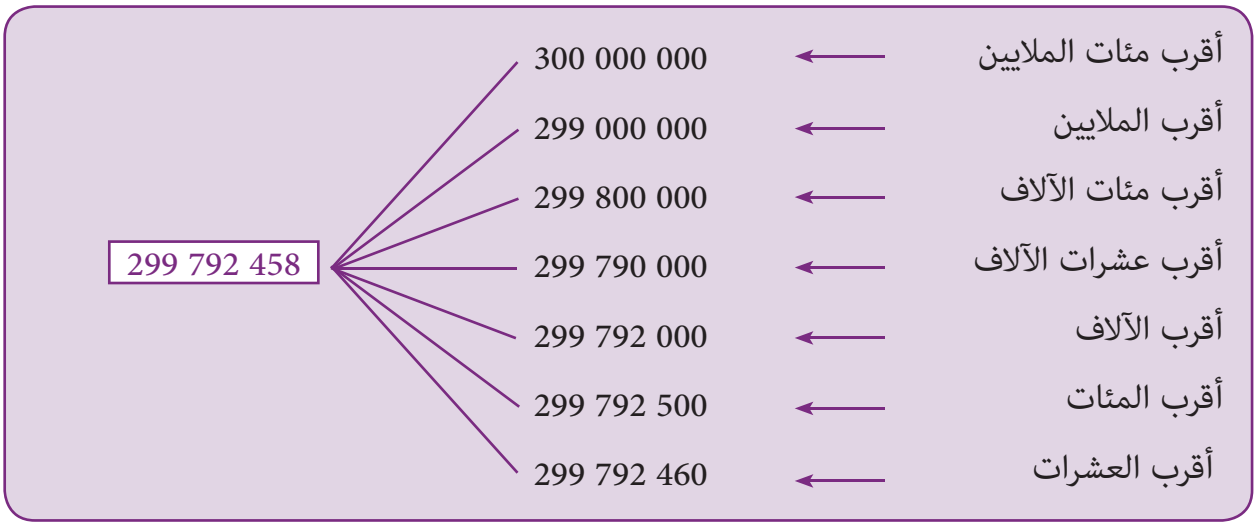
ـ رقم عشرات الآلاف هو 9 ؛ رقم عشرات الملايين هو : 9 (في فصل الملايين).

ج. التأطير/ تحديد أقرب عدد :



المستقيم المدرج يساعد على تأطير عدد وتحديد أقرب عدد منته بأصفار إليه.

$250\,000\,000 < 299\,792\,458 < 300\,000\,000$ ؛ $299\,792\,458$ أقرب إلى $300\,000\,000$



د. المقارنة والترتيب :

لمقارنة أعداد كبيرة نتبع نفس الخطوات المتبعة في مقارنة الأعداد الصغيرة.

- نلاحظ عدد أرقام كل عدد : الأصغر هو الذي له أصغر عدد من الأَرْقامِ.

$9\,987\,563 < 10\,000\,000$

7 أرقام — 8 أرقام

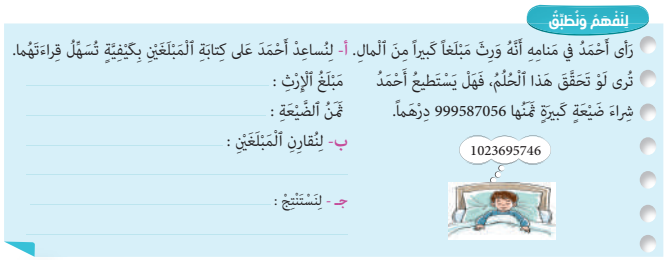
- إذا كان للعددين المراد مقارنتها نفس عدد الأرقام نبدأ المقارنة من اليسار.

$2\,021\,603 > 1\,893\,789$ لأن $2 > 1$

$3\,450\,471 < 3\,793\,124$ لأن $4 < 7$

$5\,018\,984 > 5\,014\,001$ لأن $8 > 4$

هذه وضعية مكافئة للوضعية البنائية، يتم الاشتغال عليها جماعيا بالمنهجية التي يتم بها حل وضعية مشكلة ويحترم فيها المدرس مراحل الوضعية. وتستهدف ترسيخ المفهوم الرياضياتي لدى المتعلمة والمتعلم، والتأكد من أنهما قد تحكما جيدا في المفهوم الرياضياتي، كما يمكن اعتبار الوضعية المكافئة هاته بداية ترييض المفهوم .



الحصة الثانية: أطبق

الحساب الذهني: ـ أُضيفُ ٱلْأَعْدادَ مِنْ 2 إِلى 9 إِلى ٱلْعَدَدِ ٱلْمَعْروضِ عَلى ٱلْبِطاقَةِ.

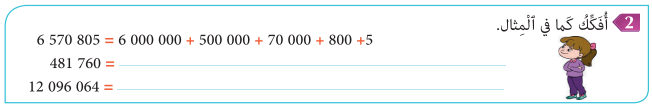
توجيهات لتدبير الأنشطة

ـ النشاط 1 (ص 14)

يتدرب المتعلم و المتعلمة على كتابة الأعداد الكبرى بطريقة تسهل قراءتها و الأمر يرتبط بالفصل بين الفصول بفراغ .

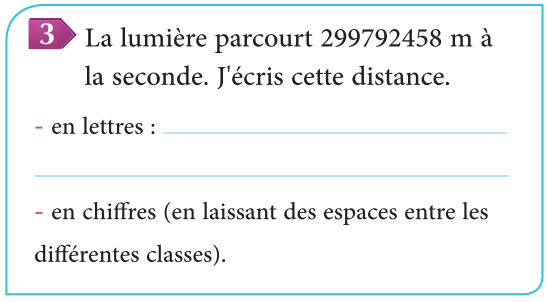
ـ النشاط 2 (ص 14)

يقوم المتعلم و المتعلمة بتفكيك الأعداد الكبرى إلى كتابة جمعية بحترام الفصول.



ـ النشاط 3 (ص 15)

l'apprenant dans cette activité doit nommer le nombre puis l'écrire d'une façon qui va faciliter sa lecture.



ـ النشاط 4 (ص 15)

المتعلم والمتعلمة في هذا النشاط سيتدربان على تحديد كل من فصل الملايير و فصل الملايين و الآلاف وفصل الوحدات البسيطة في أعداد معطاة. وهكذا يتدرب على استيعاب بنية الأعداد الكبيرة.

الحصة الثالثة: أتدرب

الحساب الذهني: ـ أَطْرَحُ ٱلْعَدَدَ عَلى ٱلْبِطاقَةِ مِنَ ٱلْأَعْدادِ مِنْ 10 إِلى 18.

توجيهات لتدبير الأنشطة	
ـ النشاطان 5 و6 (ص 15) يهدف النشاطان إلى إعطاء فرصة للمتعلمين للتدرب على تحديد المليون والمليار من بين كتابات مفككة معطاة.	**5** أُحَدِّدُ بِعَلامَةِ (×) ٱلْمَجاميعَ ٱلَّتي تُساوي مَلْيوناً 1 000 000. ☐ 99 999 + 1000 ☐ 999 999 + 1 ☐ 999 909 + 10 ☐ 999 900 + 100 **6** أُحَدِّدُ بِعَلامَةِ (×) ٱلْمَجاميعَ ٱلَّتي تُساوي مِلْياراً 1 000 000 000. ☐ 99 999 999 + 1 ☐ 999 999 999 + 1 ☐ 999 999 990 + 9 ☐ 999 999 000 + 1000
ـ النشاط 7 (ص 15) يهدف النشاط إلى مقارنة الأعداد الكبرى باعتماد تقنية المقارنة، يركز المدرس و المدرسة على ترسيخ تقنية و طريقة المقارنة بدأ بعد عدد الأرقام في كل عدد ثم المرارة إلى مقارنة الأرقام من اليسار إلى اليمين.	**7** حَسَبَ ٱلإِحْصائِيّاتِ : - عَدَدُ سُكّانِ ٱلْهِنْدِ : 1 296 834 042 نَسَمَةً. - عَدَدُ سُكّانِ ٱلصّينِ : 1 417 193 092 نَسَمَةً. - أَيُّ ٱلدَّوْلَتَيْنِ أَكْثَرُ سُكّاناً؟ دَوْلَةُ _____ لِأَنَّ : _____ > _____
ـ النشاط 8 (ص 15) النشاط يستهدف تدريب المتعلم على مقارنة الأعداد و ترتيبها. بوضع أرقام ترتيبية.	**8** أُرَتِّبُ ٱلْأَعْدادَ ٱلتّالِيَةَ تَزايُدِيّاً (مِنْ 1 إِلى 4). ☐ 21 509 420 ☐ 9 873 897 ☐ 101 020 010 ☐ 1 122 102 100

ـ النشاط 9 (ص 15)

l' activité est sous forme de jeu : l'élève doit combiner les cartes pour former des nombres dans des conditions données.

9 Wafa veut former le plus petit et le plus grand nombre en mettant côte à côte les étiquettes suivantes.

34	7	205	39	88

Quels nombres obtient-elle ?

- Le plus petit nombre est 205 34 39 7 88
- Le plus grand nombre est 88 7 39 34 202

الحصة الرابعة: أقوم تعلماتي

الحساب الذهني: ـ أَضْرِبُ ٱلْأَعْدادَ عَلى ٱلتَّوالي 2 و 8 في ٱلْعَدَدِ ٱلْمَعْروضِ عَلى ٱلْبِطاقَةِ.

توجيهات لتدبير أنشطة التقويم

ـ النشاط 10 (ص 16)

يهدف النشاط تقويم قدرة المتعلم على كتابة الأعداد الكبرى بطريقة تسهل عليه قراءتها، أي تمييز فصول العدد: فصل الوحدات البسيطة، فصل الآلاف، فصل الملاين و فصل الملايير

10 أُكْتُبُ بِٱلْأَرْقامِ وَبِكَيْفِيَةٍ تُسَهِّلُ قِراءَةَ ٱلْعَدَدِ.

مِلْيارٌ وَتِسْعَةٌ وَعِشْرونَ مَلْيوناً وَثَلاثَةُ آلافٍ وَأَرْبَعَةٌ

ـ النشاطان 11 و 12 (ص 16)

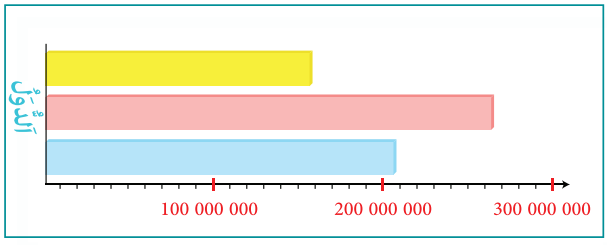
النشاط 11 و النشاط 12 يستهدفان تقييم قدرة المتعلم و المتعلمة على مقارنة الأعداد الكبيرة باستعمال قواعد المقارنة.

11 أُحَدِّدُ بِوَضْعِ عَلامَةِ (×) أَكْبَرَ عَدَدٍ مِنْ بَيْنِ ٱلْأَعْدادِ ٱلتّالِيَةِ.

- ☐ 9 010 537
- ☐ 999 398
- ☐ 10 000 101

12 ٱلْجَدْوَلُ يُبَيِّنُ عَدَدَ سُكّانِ أَكْبَرِ ٱلدُّوَلِ ٱلْإِسْلامِيَّةِ في ٱلْعالَمِ.
أُقارِنُ ثُمَّ أَكْتُبُ ٱسْمَ كُلِّ دَوْلَةٍ في ٱلْمَكانِ ٱلْمُناسِبِ عَلى ٱلْمِبْيانِ.

ٱلدَّوْلَةُ	عَلَمُها	عَدَدُ سُكانِها
باكِسْتان		207 774 520
إِنْدونيسْيا		265 000 000
بَنْكْلادِيش		159 453 001



الحصة الخامسة: أدعم تعلماتي

الحساب الذهني: ـ أُنْجِزُ وَرَقَةَ ٱلْحِسابِ ٱلذِّهْنِيِّ 5-1.

توجيهات لتدبير الأنشطة الدعم

13 Je colorie le plus grand nombre en rouge et le plus petit en bleu.

10 213 014 100

9 870 563 969

ـ النشاط 13 (ص 16)

L'activité 13 a pour objectif d'améliorer les capacités de comparaison des grands nombres chez l'élève en se basant sur les règles de comparaison déjà vues ;

14 مَاذا يُـمَثِّلُ ٱلرَّقْمُ ٱلْأَحْمَرُ في كُلٍّ مِنَ ٱلْأَعْدادِ ٱلتّالِيَةِ.

56 081 467 → _____

7 850 931 → _____

8 000 540 → _____

ـ النشاط 14 (ص 16)

النشاط يهدف دعم قدرة المتعلم/ المتعلمة على تحديد منزلة رقم ما في أعداد كبيرة و بذلك يتم تعزيز قدرته على قراءة هذه الأعداد و تسميتها، وتمثل بنيتها.

ـ النشاط 15 (ص 16)

L'activité 14 a pour objectif de renforcer les capacités de manipulation des grands nombre chez l'élève en se basant sur les connaissances de dénombrement et de comparaison déjà vues.

15 En utilisant les chiffres suivants : **0** , **3** , **2** , **5** , **9** , **4** , **6** , **7**, J'écris :

- le plus grand nombre de **7** chiffres _____
- le plus petit nombre de **8** chiffres _____
- un nombre compris entre **2 000 000** et **3 000 000** _____

2 قِياسُ ٱلْزَوايا

Mesure des angles

رقم الجذاذة: .....

الأهداف

يتعرف المنقلة كأداة لقياس الزوايا؛ يتدرَّب على استعمال المنقلة؛ يحدد قياسات زوايا؛ يقيس الزوايا الخاصة ويقارنها؛ ينشئ زوايا بمعرفة قياساتها.

المكتسبات السابقة

- التعامد والتوازي.
- مفهوم الزاوية.
- الأشكال الهندسية.
- أنواع الزوايا.

الامتدادات

- الأشكال الهندسية المستوية وخاصياتها.
- المجسمات ونشورها.

الوسائل المساعدة

مسطرة ؛ منقلة ؛ أنسوخ ؛ أوراق بيضاء.

توجيهات ديداكتيكية

تعرف المتعلم(ة) مفهوم الزاوية في المستويات السابقة، كما تمرن على استعمال الأنسوخ لمقارنة الزوايا وتحديد أنواع الزوايا (زاوية حادة؛ زاوية منفرجة...).

في هذا الدرس سينصب الاهتمام على :

- تعرف المنقلة كأداة لقياس الزوايا وعلى شكلها (نصف دائرة) وتدريجاتها.
- تعرف الدرجة (degré) كوحدة أساسية لقياس الزوايا (تدريجات (graduation) المنقلة تشير إلى الدرجات وعددها 180°).
- التمرن على استعمال المنقلة لأخذ قياس زاوية، وإنشاء زاوية بمعرفة قياسها.
- اكتشاف قياسات زوايا خاصة : الزاوية القائمة (90°) ؛ الزاوية المستقيمة (180°).
- الزاوية الحادة (أقل من 90°) ؛ الزاوية المنفرجة (بين 90° و180°).
- اكتشاف مجموع قياسات زوايا بعض المضلعات : المثلث (180°) ؛ المضلعات الرباعية (360°).

الحصة الأولى : أنشطة البناء

الحساب الذهني

- أَضْرِبُ ٱلْأَعْدادَ 3 و 9 في ٱلْعَدَدِ ٱلْمَعْروضِ عَلى ٱلْبِطاقَةِ.

توجيهات لتدبير الأنشطة التعلمية

تتبع نفس الخطوات المتبعة في تنشيط حصة البناء في الدرس الأول والدروس الموالية.

أثناء المناقشة الجماعية للحلول المقترحة من طرف مقرري ومقررات المجموعات ينبغي التركيز على :

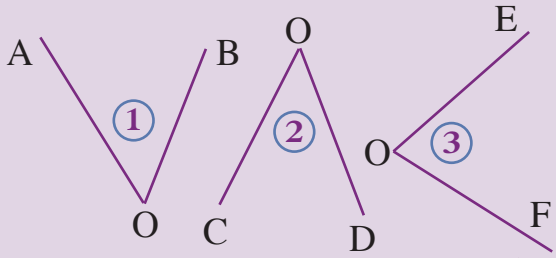
- التذكير بمفهوم الزاوية وعناصرها (الرأس والضلعين).
- صعوبة المقارنة بالعين المجردة خصوصا عندما تكون الزوايا متقاربة من حيث الانفراج.
- ضرورة اللجوء إلى أداة مساعدة (الأنسوخ والمنقلة) وكيفية استعمالها.
- تحديد الأداة الأكثر دقة (أي المنقلة).
- تقديم المنقلة وإتاحة الفرصة للمتعلمين والمتعلمات لتفحصها.
- استعمال المنقلة لتحديد قياس كل من الزوايا الثلاث.
- كيفية كتابة قياس زاوية مثلا : 35 درجة تكتب 35°.

المناقشة الجماعية للوضعية الثانية ستفضي إلى تعرف أنواع الزوايا:

- الزاوية القائمة وقياسها 90° .
- الزاوية الحادة وقياسها أقل من 90°.
- الزاوية المستقيمة وقياسها 180°.
- الزاوية المنفرجة وقياسها محصور بين 90° و180°.

وضعية البناء 1

لاحظ الزوايا الثلاث.

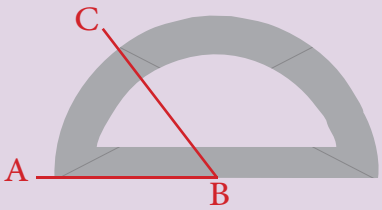


حَدِّد أكبر هذه الزوايا:

أ. بالعين المجردة.

ب. باستعمال ورق الأنسوخ (calque).

ج. باستعمال المنقلة كأداة لقياس الزوايا.



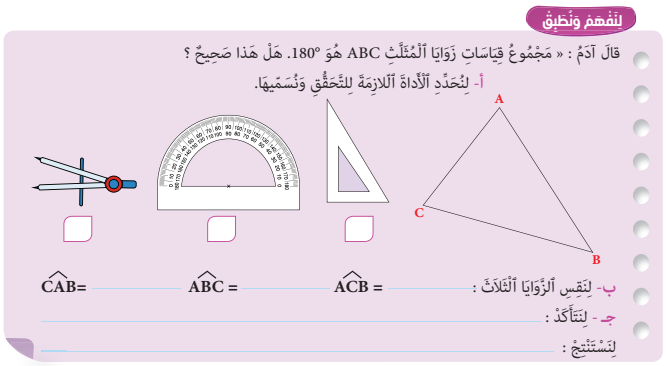
المنقلة (rapporteur) هي أداة هندسية على شكل نصف قرص تستعمل لقياس الزوايا. تحتوي على 180° تدريجة تسمى الدرجات. والدرجة (degré) هي الوحدة الأساسية لقياس الزوايا.

- قياس الزاوية $\widehat{ABC}$ 60 درجة (60°).

وضعية البناء 2

- أرسم مستقيمين متعامدين ثم بواسطة المنقلة، قس إحدى الزوايا الأربع المحصل عليها.
- أرسم زاوية أصغر وزاوية أكبر من الزاوية التي قمت بقياسها. قس كلا من الزاويتين ثم سجل ملاحظاتك.

هذه وضعية مكافئة للوضعية البنائية، يتم الاشتغال عليها جماعيا بالمنهجية التي يتم بها حل وضعية مشكلة ويحترم فيها المدرس مراحل الوضعية. وتستهدف ترسيخ المفهوم الرياضياتي لدى المتعلمة والمتعلم، والتأكد من أنهما قد تحكما جيدا في المفهوم الرياضياتي، كما يمكن اعتبار الوضعية المكافئة هاته بداية ترييض المفهوم .



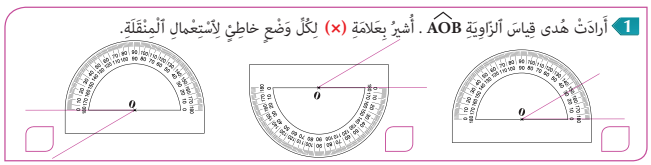
الحصة الثانية: أطبق

الحساب الذهني: ـ أَضِيفُ ٱلْأَعْدادَ مِنْ 1 إِلى 5 إِلى ٱلْعَدَدِ ٱلْمَعْروضِ عَلى ٱلْبِطاقَةِ.

توجيهات لتدبير الأنشطة

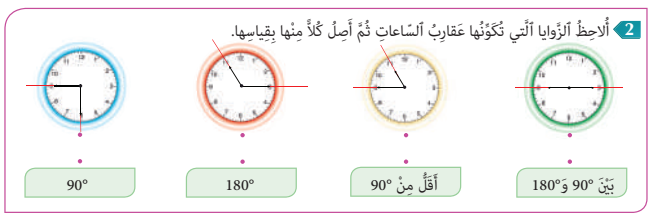
ـ النشاط 1 (ص17)

يحدد المتعلم الوضعية التي يكون فيها استعمال المنقلة وضعا صحيحا.



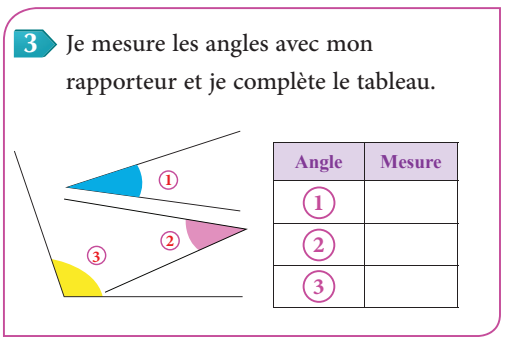
ـ النشاط 2 (ص18)

يقدر المتعلم الزاوية التي يشكلها عقربا الساعة في كل وضعية و هو نشاط يدرب المتعلم على تقدير قياس الزوايا و تصنيفها.



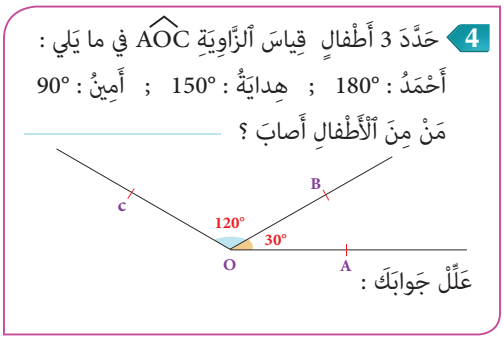
ـ النشاط 3 (ص18)

L' élève doit mesurer avec le rapporteur chaque angle. C'est une occasion pour s'entraîner à l'utilisation efficace de l'outil géométrique.



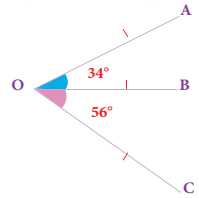
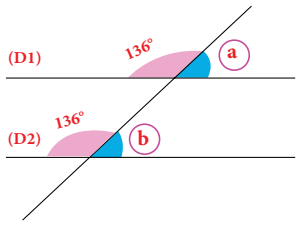
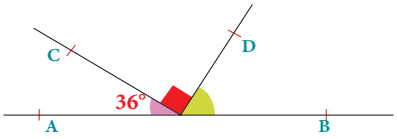
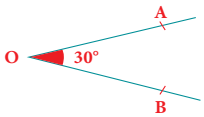
ـ النشاط 4 (ص18)

النشاط يتيح للمتعلم و المتعلمة تحديد قياس زاوية انطلاقا من زاويتين متحاديتين. يجب التأكيد على أن القياس المطلوب هو مجموع قياسي الزاويتين المتحاديتين.



الحصة الثالثة: أتدرب

الحساب الذهني: ـ أَطْرَحُ ٱلْعَدَدَ عَلى ٱلْبِطاقَةِ مِنَ ٱلْأَعْدادِ عَلى ٱلتَّوالي 10،11،12،13،14،15.

توجيهات لتدبير الأنشطة	
ـ النشاط 5 (ص18) يهدف النشاط إلى تدريب المتعلم على اكتشاف أخطاء في تحديد قياسات الزوايا بناء على القواعد التي يعرفها و المرتبطة بمجموع قياس الزاويتين المتحاديتين و الذي هو 34+56 الذي هو 90 درجة بينما الزاوية OAB لا تبدو قائمة.	**5** قالَتْ شَيْماءُ : « رَسْمُ زَيْنَبَ خاطِئٌ بِكُلِّ تَأْكيدٍ ». كَيْفَ عَرَفَتْ شَيْماءُ ذَلِكَ؟ 
ـ النشاط 6 (ص18) يوظف المتعلم معرفته المتعلقة بقياس الزاوية المستقيمة البالغ 180درجة ليحدد قياس الزاويتين المطلوبتين، ليس المطلوب هنا الحديث عن توازي المستقيمين.	**6** ٱلْمُسْتَقيمانِ (D_1) وَ (D_2) مُتَوازِيانِ. • ما قِياسُ كُلٍّ مِنْ : - ٱلزَّاوِيَةِ ⓐ - ٱلزَّاوِيَةِ ⓑ ؟ 
ـ النشاط 7 (ص18) L'apprenant doit exploiter ses connaissances sur l'angle droit et sur la mesure de l'angle plat pour répondre à la question.	**7** Je calcule la mesure de l'angle $\widehat{BOD}$ sans utiliser le rapporteur. 
ـ النشاط 8 (ص18) يتدرب المتعلم على إنشاء زاوية محققا شرطا أو شروطا مرتبطة بإنشاء ينطلق منه.	**8** أَرْسُمُ ٱلزّاوِيَةَ $\widehat{BOC}$ بِحَيْثُ يَكونُ قِياسُ ٱلزّاوِيَة $\widehat{AOC}$ هُوَ 90° . - أَحْسُبُ قِياسَ ٱلزّاوِيَةِ $\widehat{BOC}$ 

الحصة الرابعة: أقوم تعلماتي

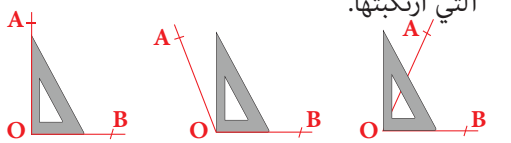
الحساب الذهني: ـ أَضْرِبُ ٱلْأَعْدادَ عَلى ٱلتَّوالي 3 و 9 في ٱلْعَدَدِ ٱلْمَعْروضِ عَلى ٱلْبِطاقَةِ.

توجيهات لتدبير أنشطة التقويم

ـ النشاط 9 (ص 19)

النشاط يقوم قدرة المتعلم و المتعلمة على استعمال المزواة لقياس أو تحديد الزاوية القائمة. كما يقوم معرفة المتعلم لأنواع الزوايا : الزاوية الحادة، الزاوية المنفرجة، الزاوية القائمة.

9 أُلاحِظُ إجاباتِ مَرْيَمَ ثُمَّ أُحَدِّدُ وَ أُصَحِّحُ ٱلْأَخْطاءَ ٱلَّتي ٱرْتَكَبَتْها.



زاوِيَةٌ مُنْفَرِجَةٌ
angle obtus

زاوِيَةٌ حادَّةٌ
angle droit

زاوِيَةٌ قائِمَةٌ
angle aigu

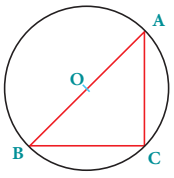
ـ النشاط 10 (ص 19)

يتأكد المتعلم و المتعلمة من صحة المعطيات باستعمال الأدوات الهندسية، يترك لهما المجال لاختيار الأداة المناسبة(هناك عدة طرق و يمكن استعمال أدوات هندسية متعددة) يعمل المدرس على تشجيع المتعلمين لبسط وشرح الطريقة التي اعتمدوها في التحقق و مناقشة ذلك مع زملائهم.

10 إِدَّعى ياسينُ أَنَ ٱلْمُثَلَّثَ $\widehat{ABC}$ قائِمُ ٱلزّاوِيَةِ وَمُتَساوِيَ ٱلسّاقَيْنِ.

- أَتَأَكَّدُ مِنْ ذَلِكَ بِٱسْتِعْمالِ ٱلْأَدَواتِ ٱللّازِمَةِ.

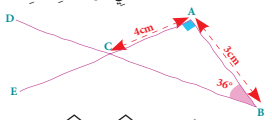
أَسْتَنْتِجُ :



ـ النشاط 11 (ص 19)

يسعى النشاط المركب إلى تقويم قدرة المتعلم و المتعلمة على إعادة انشاء شكل خاطئ بطريقة صحيحة محترما قياس الزاوية و أضلاع المثلث وبعد ذلك يحسب قياس زوايا أخرى.

11 أَنْشَأَ أَحْمَدُ ٱلشَّكْلَ ٱلتّالِيَ دونَ ٱسْتِعْمالِ ٱلْأَدَواتِ ٱللّازِمَةِ، أُعيدُ رَسْمَهُ بِكُلِّ دِقَّةٍ.



- أَحْسُبُ قِياسَ ٱلزّاوِيَتَيْنِ $\widehat{ACB}$ و $\widehat{DCA}$

الحصة الخامسة: أدعم تعلماتي

الحساب الذهني: - أُنْجِزُ وَرَقَةَ ٱلْحِسابِ ٱلذِّهْنِيِّ 2-5

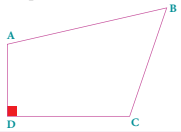
توجيهات لتدبير الأنشطة الدعم

ـ النشاطان 12 و 13 (ص19)

Les deux activités 12 et 13 permettent à l'élève de s'entraîner à l'utilisation du rapporteur pour mesurer des angles et maîtriser l'habilité de construction des angles.

12 Le quadrilatère ABCD a un angle droit.

- Je prends les mesures des autres angles avec mon rapporteur.



$\widehat{ABC}$ = ... $\widehat{BCD}$ = ... $\widehat{BAD}$ = ...

- Je calcule la somme des mesures des angles de ce quadrilatère.

.....

.....

13 Je contruis l'angle droit $\widehat{AOB}$ et l'angle $\widehat{BOC}$ de 50° sur une feuille blanche.

- Je calcule la mesure de l'angle $\widehat{AOC}$.

.....

- Quelle est la nature de l'angle $\widehat{AOC}$.

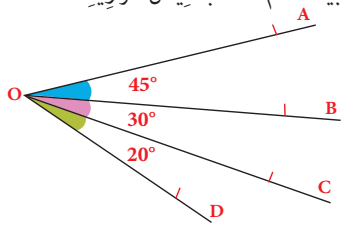
.....

.....

ـ النشاطان 14 (ص19)

يدعم هذا النشاط قدرة المتعلم و المتعلمة على إنشاء زوايا بقياسات محددة ثم استنتاج قياس زوايا أخرى باستعمال الخاصيات .

14 أُعيدُ رَسْمَ ٱلشَّكْلِ ٱلتّالي بِٱلْقِياساتِ ٱلْحَقيقِيَّةِ عَلى وَرَقَةٍ بَيْضاءَ ثُمَّ أَحْسُبُ قِياسَ ٱلزّاوِيَةِ $\widehat{AOD}$.



3 قياس الأطوال والكتل والمساحات

Mesure de longueur, masse et surface

رقم الجذاذة: .....

الأهداف

يحول الوحدات الأساسية لقياس الكتل والأطوال والمساحات؛ يقارن ويرتب ويؤطر قياسات الكتل والأطوال والمساحات ؛ يحل وضعيات مسائل بتوظيف وحدات قياس الطول والكتلة والمساحة.

المكتسبات السابقة

ما اكتسبه المتعلمون والمتعلمات في الأقسام المسابقة حول وحدات قياس الطول والكتلة والمساحة.

الامتدادات

- توظيف قياس الأطوال والكتل لحل وضعيات مسائل.
- حساب مساحات بعض الأشكال الهندسية.

الوسائل المساعدة

- أشرطة من الورقة المقوى، خيوط.
- المتر المدرج، الميزان.
- بطاقات الأعداد.
- كراسة المتعلمة و المتعلم.

توجيهات ديداكتيكية

في المستويات الأربعة السابقة أخذ المتعلمون والمتعلمات تصورا واضحا عن الأطوال والكتل وتعرفوا وحدات قياسها والعلاقات بينها. كما تمرنوا على تقدير أطوال وكتل ومقارنتها وأجروا تحويلات وحسابات عليها.

في القسم الرابع تعرفوا أيضا المتر المربع كوحدة أساسية لقياس المساحة كما اكتشفوا مضاعفاته وما يميز جدول وحدات المساحة عن جداول باقي وحدات القياس.

انطلاقا من هذه المكتسبات سيعمل الأستاذ(ة) في هذا الدرس وما سيليه على مساعدة المتعلمات والمتعلمين على بناء تصور أوضح حول هذه الوحدات وذلك لجعلهم قادرين على:

- تحديد الوحدات المناسبة للتعبير بدقة على أطوال وكتل ومساحات.
- إجراء تحويلات وتأطير ومقارنة وترتيب أطوال وكتل ومساحات.
- توظيف وحدات قياس الطول والكتلة والمساحة لانجاز حسابات أكثر تعقيدا وحل وضعيات مسائل.

الحصة الأولى : أنشطة البناء

الحساب الذهني

- أَضْرِبُ ٱلْعَدَدَ ٱلْمَعْروضَ عَلى ٱلْبِطاقَةِ في ٱلْأَعْدادِ عَلى ٱلتَّوالي 2 و 8.

توجيهات لتدبير الأنشطة التعلمية

في المستويات السابقة قام المتعلمون والمتعلمات بعمليات قياس باستعمال أدوات حقيقية كما أجروا مقارنة أطوال وكتل ومساحات والتعبير عنها بوحدات اعتباطية ثم بوحدات اعتيادية.

كتمهيد لوضعية البناء ينبغي التأكد من متانة ما تم اكتسابه وعن مدى قدرة التلاميذ والتلميذات على الاختيار السليم للوحدة المناسبة للتعبير عن أطوال وكتل ومساحات معينة.

أثناء المناقشة الجماعية للحلول المقترحة من طرف مقرري ومقررات المجموعات ينبغي الاستعانة بجداول مختلف الوحدات ورفع أي لبس قد يشوبها.

وضعية البناء 1

تزن ورقة مربعة من الورق المقوى (Carton) مساحتها متر مربع واحد ($1m^2$) 240g

احسب :

- كتلة 10 أوراق بـ hg
- كتلة 100 ورقة بـ kg

إذا علمت أن $1m^2$ هو مساحة مربع طول ضلعه 1m، نحدد :

- طول ضلع مربع مساحته $1dm^2$
- طول ضلع مربع مساحته $1cm^2$
- مساحة مربع طول ضلعه 1hm

لاجراء تحويلات يمكن الاستعانة بجدول الوحدات.

- مثلا لتحويل 315m : نضع رقما واحدا في كل خانة بدءا من خانة المتر ثم خانة الديكامتر ثم خانة الهكتومتر، ثم نملأ الخانات الفارغة بأصفار.

315 m = 0,315 km = 3,15 hm = 31,5 dam

315 m = 3150 dm = 31500 cm

- لتحويل $2550m^2$: نضع رقمين في كل خانة بدءاً من خانة المتر المربع ثم خانة الديكامترالمربع ... ونملأ الخانات الفارغة بأصفار.

$2550\ m^2 = 25,50\ dam^2 = 0,02250\ hm^2$

$2550\ m^2 = 225000\ dam^2$

المضاعفات			الوحدة	الأجزاء		
km	hm	dam	m	dm	cm	mm
0	3	1	5	0	0	0

جدول وحدات الطول

المضاعفات						الوحدة		الأجزاء					
km^2		hm^2		dam^2		m^2		dm^2		cm^2		mm^2	
0	0	0	0	2	5	5	0	0	0	0	0	0	0

جدول وحدات المساحة

مضاعفات الكيلوغرام			مضاعفات الغرام			الوحدة	الأجزاء الغرام		
t	q		kg	hg	dag	g	dg	ag	mg
4	1	2	5	0	0	0	0	0	0

جدول وحدات الكتل

لتحويل كتلة نضع رقما واحدا في كل خانة ونملأ الخانات الفارغة بأصفار.

مثلا لتحويل 4125kg، أضع 5 في خانة الكيلوغرام، 2 في الخانة الفارغة 1 في خانة القنطار و4 في خانة الطن.

4125 kg =4,125 t = 41,25q.

4125 kg =41250 hg = 412 500 dag.

يصاغ الحل النهائي للوضعية بمشاركة الجميع.

- كتلة 10 أوراق : $240 \times 10 = 2400\ g$
  $2400g = 24\ hg = 240\ dag$

- كتلة 100 ورقة : $240 \times 100 = 24\ 000\ g$
  $24\ 000\ g = 24\ kg$

يمكن إعادة قاعدة ضرب عدد صحيح في 10 أو 100 إلى الأذهان:

$240 \times 10 = 2400$
$240 \times 100 = 24\ 000$

- نستعين بالأوراق المربعة لتحديد المطلوب ؛ مثلا : طول ضلع مربع مساحته $1dm^2$ هو 1dm...

لتقريب صورة المتر المربع وأجزائه من الأذهان، نقدم:

ـ ورقة مربعة من الورق المقوى طول ضلعها 1m.

ـ ورقة مربعة من الورق المقوى طول ضلعها 1dm.

ـ ورقة مربعة من الورق المقوى طول ضلعها 1cm.

وذلك لتيسير إدراك المساحات المعبر عنها بـ:

m^2 و dm^2 و cm^2.

بالمقارنة سيدرك المتعلمون والمتعلمات أيضا أن:

$1m^2 = 100\ dm^2$; $1dm^2 = 100\ cm^2$

$1m^2 = 10\ 000\ cm^2$

هذه وضعية مكافئة للوضعية البنائية، يتم الاشتغال عليها جماعيا بالمنهجية التي يتم بها حل وضعية مشكلة ويحترم فيها المدرس مراحل الوضعية. وتستهدف ترسيخ المفهوم الرياضياتي لدى المتعلمة والمتعلم، والتأكد من أنهما قد تحكما جيدا في المفهوم الرياضياتي، كما يمكن اعتبار الوضعية المكافئة هاته بداية ترييض المفهوم.

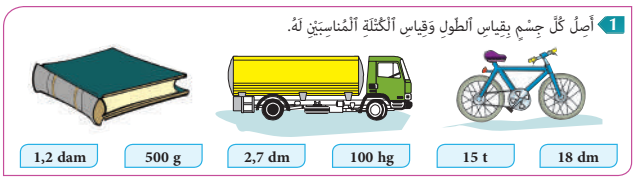
الحصة الثانية: أطبق

الحساب الذهني: ـ أَجِدُ مُكَمِّلَ ٱلْعَدَدِ ٱلْمَعْرُوضِ عَلَى ٱلْبِطَاقَةِ إِلَى ٱلْعَدَدِ 10.

توجيهات لتدبير الأنشطة

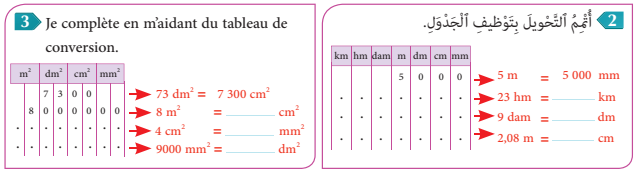
ـ النشاطان 1 (ص 20)

يقدر المتعلم و المتعلمة قياس الطول والكتلة لكل جسم من الأجسام، وهذا النشاط من شأنه مساعدة المتعلم على تقدير قياس الكتل والأطوال الطبيعية لأجسام معينة.



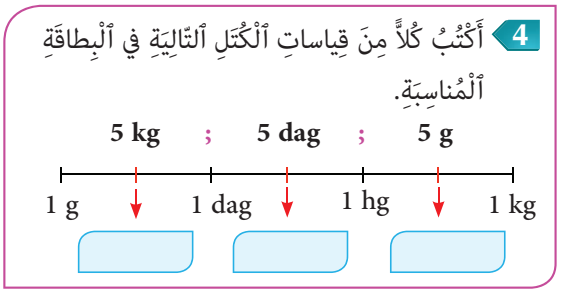
ـ النشاطان 2 و3 (ص 21)

في النشاط 2 و3 يتدرب المتعلم والمتعلمة على استعمال جدول التحويلات من أجل انجاز النشاط.



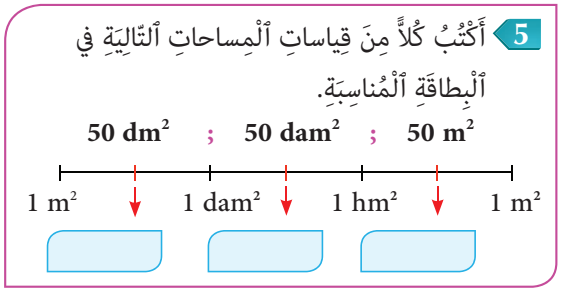
ـ النشاط 4 (ص21)

يستهدف النشاط تدريب المتعلم على موضعة قياسات كتل على مستقيم عددي لقياسات الكتل.



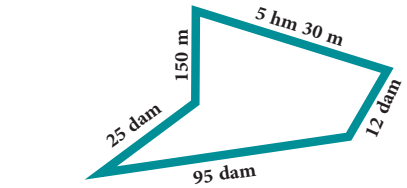
ـ النشاط 5 (ص21)

يستهدف النشاط تدريب المتعلم على موضعة قياسات مساحات على مستقيم عددي لقياسات المساحة.



الحصة الثالثة: أتدرب

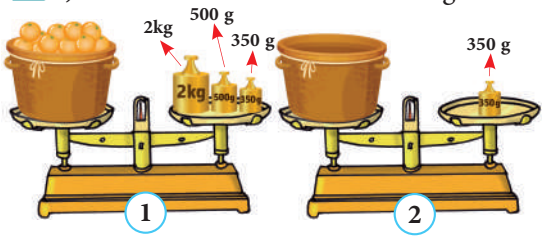
الحساب الذهني: ـ أَطْرَحُ ٱلْعَدَدَ عَلى ٱلْبِطاقَةِ مِنَ ٱلْأَعْدادِ عَلى ٱلتَّوالي 2 وَ 8.

توجيهات لتدبير الأنشطة	
ـ النشاط 6 (ص21) النشاط يهدف تدريب المتعلمة والمتعلم على استعمال جدول التحويلات للقيام بتحويلات على وحدات المساحة والكتلة والطول.	**6** أُحَوِّلُ إِلى ٱلْوَحْدَةِ ٱلْمَطْلوبَةِ (يُمْكِنُ ٱلِاسْتِعانَةُ بِجَداوِلِ ٱلتَّحْويلِ). 8,5 hm = _____ m = _____ dam 6,3 q = _____ kg = _____ t 200 hm^2 = _____ km^2 = _____ dam^2 9 km^2 = _____ hm^2 = _____ dam^2
ـ النشاط 7 (ص21) يعمل المتعلم و المتعلمة على تحديد الوحدة المناسبة لكل تحويل، اي انطلاقا من القياس يمكنه أن يحدد الوحدة، وهذه درجة متقدمة من الصعوبة	**7** أُتْمِمُ بِكِتابَةِ ٱلْوَحْدَةِ ٱلْمُناسِبَةِ. 300 kg = 0,3 _____ = 3000 _____ 40 _____ = 400 m = 0,4 _____ 700 _____ = 7 _____ = 70 000 m^2 0,02 _____ = 20 000 dm^2 = 200 _____
ـ النشاط 8 (ص 21) يقوم المتعلم والمتعلمة في هذا النشاط بإجراء عملية جمع قياسات الأطوال بعد القيام بالتحويلات المناسبة للوصول إلى المسافة الكلية ب m و ب km.	**8** طافَ مُتَسابِقٌ حَوْلَ هَذِهِ ٱلْحَلَبَةِ مَرَّةً واحِدَةً. - أَحْسُبُ ٱلْمَسافَةَ ٱلَّتي قَطَعَها (بِـ m وَ بِـ km). 

ـ النشاط 9 (ص 21)

L'apprenant, dans cette activité, doit constater que la tare du panier (la masse du panier vide) est 350 g et faire la lecture pour pouvoir déterminer la masse des oranges.

9 Je calcule la masse nette des oranges.



الحصة الرابعة: أقوم تعلماتي

الحساب الذهني: ـ أَضْرِبُ ٱلْعَدَدَ ٱلْمَعْروضَ عَلى ٱلْبِطاقَةِ في ٱلأَعْدادِ على ٱلْتَوالي 2 وَ 8.

توجيهات لتدبير أنشطة التقويم

ـ النشاط 10 (ص 22)

النشاط يستهدف تدريب المتعلم على تقدير كتلة أو طول أجسام طبيعية مألوفة لديه. وكذا توقع مساحة فضاءات معروفة.

10 أَخْتارُ مِنْ بَيْنِ ٱلْبِطاقاتِ ٱلْقِياسَ ٱلْمُناسِبَ لِكُلِّ حالَةٍ.

300 m	0,45 q	480 km	250 m²	6,4 t	4 km²

قاسَ كَمالٌ كُتْلَتَهُ، فَقَرَأَ عَلى ٱلْميزانِ ٱلآلِيِّ : _____

سافَرَ ٱلْمَهْدِيُّ مِنْ مُرّاكُشَ إلى فاسَ حَيْثُ قَطَعَ مَسافَةَ : _____

شَيَّدَ والِدُ هِبَةٍ مَنْزِلاً عَلى قِطْعَةٍ أَرْضِيَّةٍ مِساحَتُها : _____

ـ النشاط 11 (ص 22)

يقوم المتعلم والمتعلمة باتمام التحويلات بتحديد الوحدة في كل متساوية، ويمكنهم في ذلك الاستعانة بجدول التحويلات.

11 أُتْمِمُ بِكِتابَةِ ٱلْوَحَداتِ ٱلْمُناسِبَةِ (يُمْكِنُ ٱلاِسْتِعانَةُ بِجَداوِلِ ٱلتَّحْويلِ).

1,3 t	=	1300 ___	=	13 000 ___
25 ___	=	2500 m	=	25 000 ___
360 ___	=	0,36 ___	=	36 000 g
5 ___	=	500 ___	=	50 000 dm^2

ـ النشاط 12 (ص 22)

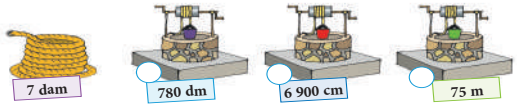
النشاط يستهدف تمكين المتعلم و المتعلمة من مقارنة قياسات الأطوال والكتل والمساحات. يمكن توجيه المتعلم إلى الاستعانة بجدول التحويلات كلما وجد صعوبة. على المدرسة والمدرس التركيز على التغيير الذي يحدث في جدول التحويلات الخاص بالمساحة وضرورة الأخذ بعين الاعتبار تقسيم العمود إلى عمودين في كل وحدة.

12 أُقارِنُ ٱلْقِياساتِ ٱلتّالِيَةَ بِكِتابَةِ ٱلرَّمْزِ ٱلْمُناسِبِ (< أو > أو =).

91,9 kg	___	9190 dag
3,75 km^2	___	370 dam^2
450 m^2	___	4,6 dam^2
12 dm	___	9 dam

الحصة الخامسة: أدعم تعلماتي

الحساب الذهني: ـ أُنْجِزُ وَرَقَةَ ٱلْحِسابِ ٱلذِّهْنِيِّ 3-5

توجيهات لتدبير الأنشطة الدعم	
ـ النشاط 13 (ص 22) يهدف النشاط دعم قدرة المتعلمة و المتعلم على مقارنة قياسات مساحة معبر عنها بوحدات مختلفة.	13 أَصِلُ بِسَهْمٍ كُلَّ مِساحَتَيْنِ مُتَساوِيَتَيْنِ. $3{,}33\ km^2$ • • $333\ dm^2$ $3{,}33\ m^2$ • • $333\ hm^2$ $333\ cm^2$ • • $333\ m^2$ $3{,}33\ dam^2$ • • $3{,}33\ dm^2$
ـ النشاط 14 (ص 22) L'activité renforce le pouvoir de comparaison des masses chez l'élève qui est appelé à ranger ces masses (en leur donnant les nombres 1, 2 et 3).	14 Je range les masses des fruits dans l'ordre croissant (de 1 à 3). 0,120 kg 11,9 dag 1,1 hg
ـ النشاط 15 (ص 22) En comparant les profondeurs des puits et la longueur de la corde, l'élève peut résoudre le problème (après avoir fait les conversions nécessaires).	15 Je convertis les profondeurs des trois puits en m puis je marque d'une (×) le puits qui correspond à la longueur de la corde.  7 dam 780 dm 6 900 cm 75 m

الأعداد الصحيحة الطبيعية، الأعداد العشرية (الجمع والطرح)

Les nombres entiers naturels, les nombres décimaux (Addition et soustraction)

4

رقم الجذاذة: .....

الأهداف

يحسب مجموع وفرق أعداد صحيحة طبيعية باعتماد التقنية الاعتيادية لكل من الجمع والطرح؛ يكتشف الأخطاء الواردة في عمليات جمع أو طرح منجزة ؛ يتوقع الأخطاء التي يقع فيها متعلم آخر ؛ يقارب مجموع أو فرق عددين صحيحين باستعمال استراتيجية التقريب.

المكتسبات السابقة

- الأعداد الصحيحة ؛ الأعداد الكبيرة : تسمية وقراءة وكتابة وتفكيكاً ومقارنة وترتيبا.
- المكتسبات السابقة حول جمع وطرح الأعداد الصحيحة من 0 إلى 999 999 .

الامتدادات

- جمع وطرح الأعداد العشرية.
- جمع وطرح الأعداد الكسرية.
- ضرب الأعداد الصحيحة.

الوسائل المساعدة

- بطاقات الأعداد.
- أوراق و دفاتر.
- كراسة المتعلمة و المتعلم.

توجيهات ديداكتيكية

عمليتا الجمع والطرح ليستا جديدتين على متعلمي القسم الخامس، فقد تمكنوا خلال السنوات الأربع السابقة من بناء تصور واضح حول العمليتين من حيث المعنى والخاصيات والعلاقة بين الجمع والطرح، كما اكتسبوا جملة من القواعد والتقنيات والاجراءات التي تساعد على حساب مجاميع وفروق أعداد صحيحة وحل وضعيات مسائل حولها.

في السنة الخامسة، سيخصص الدرس المبرمج حول العمليتين لالقاء مزيد من الأضواء عليهما واتخاذ المكتسبات السابقة حولهما كارضية لتثبيت وإغناء كفايات المتعلم حيث سيسعى الاستاذ إلى :

- توظيف التقنية الاعتيادية للجمع والطرح لحساب مجاميع وفروق أعداد كبيرة وذلك بعد التأكد من استيعابها من طرف الجميع ورصد ومعالجة الخلل الذي قد يشوبها.
- تعويد المتعلمين والمتعلمات على إجراء الحساب المقرب قصد تحديد أخطاء محتملة وتصحيحها.
- اقتراح وضعيات جمعية وطرحية قصد تمتين معنى كل من العمليتين وجعل المتعلم أكثر ثقة في اختياره للعملية المناسبة.

الحصة الأولى : أنشطة البناء

الحساب الذهني

- أضرب على التوالي الأعدد 3 و 9 في العدد المعروض على البطاقة.

توجيهات لتدبير الأنشطة التعلمية

تتبع نفس الخطوات المتبعة في تنشيط حصة البناء في الدروس السابقة.

أثناء المناقشة الجماعية للحلول المقترحة من طرف مقرري ومقررات المجموعات ينبغي التركيز على :

- المعطيات الأساسية اللازمة لحل الوضعية وهي: ثمن العود ؛ ثمن الكمان ؛ ثمن القانون ومبلغ الشيك.
- العمليتين المطلوبتين : الجمع لحساب مجموع المشتريات والطرح لحساب مبلغ.
- التقنية الاعتيادية لكل من الجمع والطرح.
- الحساب المقرب :

2 375	أقرب إلى	2 500
2 095	أقرب إلى	2 000
5 869	أقرب إلى	6 000
9 375	أقرب إلى	9 500

وضعية البناء

اشترى رئيس أحد الأجواق الموسيقية عودا وكمانا وقانونا. وأمضى لصاحب المتجر شيكا بمبلغ 9975 درهما بعدما حصل على خصم. احسب مبلغ هذا الخصم :

العود	:	2 475 dh
الناي	:	899 dh
الكمان	:	3 095 dh
	:	dh
القانون	:	5 869 dh

$$\begin{array}{r} {\scriptstyle 1\ \ 2\ 1} \\ 2\ 475 \\ +\ 3\ 095 \\ +5\ 869 \\ \hline 1\ 1\ 439 \end{array} \qquad \begin{array}{r} {\scriptstyle 0\ 0\ 3} \\ \cancel{1}\ \cancel{1}\ \cancel{4}39 \\ -\ 9\ 975 \\ \hline 0\ 964 \end{array}$$

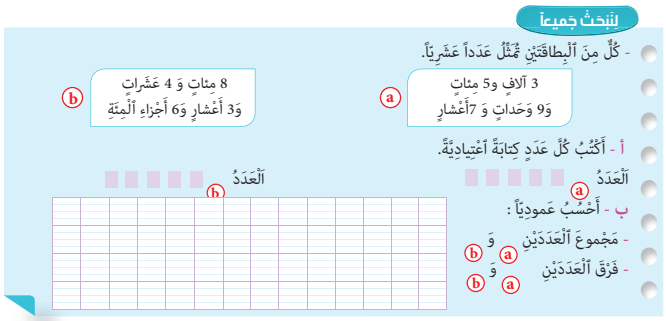
المجموع المقرب : $2\,500 + 2\,000 + 6\,000 = 10\,5000$

الفرق المقرب : $10\,500 - 9\,500 = 1\,000$

والعدد 964 أقرب إلى 1000.

الحساب المقرب يمكن أن ينبه المتعلم والمتعلمة إلى بعض الأخطاء الفادحة كان يجدوا مجموعا أو فرقا أصغر أو أكبر بكثير من المجموع أو الفرق الحقيقي، وهذا يمكن أن يقع مثلا إذا تم إغفال الاحتفاظ أو وضع العملية بكيفية خاطئة خصوصا عندما يتم التعامل مع الأعداد الكبيرة.

هذه وضعية مكافئة للوضعية البنائية، يتم الاشتغال عليها جماعيا بالمنهجية التي يتم بها حل وضعية مشكلة ويحترم فيها المدرس مراحل الوضعية. وتستهدف ترسيخ المفهوم الرياضياتي لدى المتعلمة والمتعلم، والتأكد من أنهما قد تحكما جيدا في المفهوم الرياضياتي، كما يمكن اعتبار الوضعية المكافئة هاته بداية ترييض المفهوم.



الحصة الثانية: أطبق

الحساب الذهني: ـ أَجِدُ مُكَمِّلَ ٱلْعَدَدِ ٱلْمَعْرُوضِ عَلَى ٱلْبِطَاقَةِ إِلَى ٱلْعَدَدِ 20.

توجيهات لتدبير الأنشطة

ـ النشاطان 1 و 2 (ص 23 و 24)

النشاط 1 يمكن المتعلم من التمرس على الوضع الصحيح لعمليتي الجمع و الطرح الخاصة بالأعداد العشرية خاصة ما يرتبط بوضع الفاصلة الذي يحدد وضع الوحدات تحت الوحدات ، و الأعشار تحت الأعشار و كل منزلة أسفل المنزلة التي تناسبها. يعمل المدرس على ترك الفرصة للمتعلمين لمناقشة أسباب اعتبارهم لعملية من العمليات خاطئة أو صحيحة.

في النشاط الثاني يتدرب المتعلم و المتعلمة على إجراء الحساب التقريبي بتدوير الأعداد إلى أقرب عدد ينتهي بأسفار، وهذه التقنية تمكن المتعلم من توقع مجال النتيجة و التأكد من أن نتيجة حساباته صحيحة أو خاطئة. فإذا جاءت النتيجة قريبة من نتيجة الحساب المقرب فمن المؤمل أن تكون صحيحة. أما إذا كانت بعيدة عن نتيجة الحساب التقريبي يعلم بأن نتيجة حسابه خاطئة.

2 أُنْجِزُ ٱلْعَمَلِيَّاتِ فِي دَفْتَرِي ثُمَّ أُتْمِمُ مَلْءَ ٱلْجَدْوَلِ.

ٱلْعَمَلِيَّاتُ	ٱلْحِسَابُ ٱلْمُقَرَّبُ	ٱلْحِسَابُ ٱلْمَضْبُوطُ
897 + 1 102	900 + 1 100 = 2 000	1 999
3 021 − 498		
1 988 + 96		

ـ النشاط 3 (ص 24)

يحسب المتعلم والمتعلمة عملية جمع وعملية طرح أعداد كبرى. وهي فرصة لترسيخ كل التقنيات والاستراتيجيات المرتبطة بالجمع والطرح.

3 أَضَعُ وَأُنْجِزُ ٱلْعَمَلِيَّاتِ ٱلتَّالِيَةَ.

20 000 − 4 567

9 867 + 54,3 + 432,1

ـ النشاط 4 (ص 24)

يحسب المتعلم و المتعلمة الأرقام الناقصة في العمليتين وهي فرصة لترسيخ كل التقنيات والاستراتيجيات المرتبطة بالجمع والطرح.

4 أَحْسُبُ ٱلْأَرْقامَ ٱلنَّاقِصَةَ في ٱلْعَمَلِيَّتَيْنِ ٱلتّالِيَتَيْنِ.

9 2 ▢ 4 5	▢ 0 3 4 ▢
+ ▢ 8 5 ▢ 0 8	− 5 0 ▢ ▢ 8 5
1 5 ▢ 7 0 0 ▢	4 ▢ 2 9 ▢ 1

ـ النشاط 5 (ص 24)

يحدد المتعلم/المتعلمة العدد الناقص في عملية جمع أو طرح، الذي يؤول إلى استعمال أكثر من استراتيجية.

5 Je calcule les chiffres qui manquent.

▢ 0 7 4 , ▢	4 2 ▢ 4 , 3
+ 9 ▢ 5 , 2 ▢	− 2 0 4 , ▢ 5
4 ▢ 0 ▢ , 0 6	▢ ▢ 9 ▢ , 9 ▢

ـ النشاط 6 (ص 24)

النشاط يقوم قدرة المتعلم على حساب مجموع وفرق عددين وعلى قدرته على تحديد الأولوية التي يفرضها استعمال القوسين.

6 أَضَعُ وَأُنْجِزُ ثُمَّ أُلَوِّنُ أَقْرَبَ عَدَدٍ صَحيحٍ إِلى ٱلْمَجْموعِ أَوِ ٱلْفَرْقِ ٱلْمُحَصَّلِ عَلَيْهِ في كُلِّ شَريطٍ.

9 987 + (53,09 + 979,914)

9 000	10 000	11 000

100 000 − (75 783,96 + 3 215,1)

20 000	21 000	22 000

الحصة الثالثة: أتدرب

الحساب الذهني: ـ أَطْرَحُ ٱلْعَدَدَ عَلى ٱلْبِطاقَةِ مِنَ ٱلْعَدَدِ 20.

توجيهات لتدبير الأنشطة

النشاط 7 (ص24)

- الوضعية مركبة تمكن المتعلم من إيجاد الثمن المفقود من خلال اعتماد عملية الجمع و تحديد الأرقام الناقصة، أو استعمال العملية العكسية عملية الطرح. يفسح المدرس للمتعلمين مناقشة جميع الاستراتيجيات التي اعتمدوها والعمل على اختيار و مأسسة الأنسب منها.

7 أُنْجِزُ ٱلْعَمَلِيَّتَيْنِ ٱللَّازِمَتَيْنِ ثُمَّ أُتْمِمُ مَلْءَ قَسيمَةِ ٱلشِّراءِ.

قَسيمَةُ ٱلشِّراءِ

697,27	dh
2308,8	dh
,□□□	dh
45	dh
المجموع: 3907,13	

النشاط 8 (ص24)

المتعلم مطالب بتوقع جميع الأخطاء التي يمكن أن يرتكبها متعلم أثناء إنجاز العمليتين، يفتح المجال للمتعلمين لطرح و مناقشة جميع المقترحات التي يرونها، و هي فرصة لرسيخ الاستراتيجيات الصحيحة لإنجاز عملية جمع أو طرح أعداد عشرية.

8 أُحَدِّدُ ٱلأَخْطاءَ ٱلَّتي يَنْبَغي تَفاديها أَثْناءَ إِجْراءِ ٱلْعَمَلِيَّتَيْنِ ٱلتّالِيَتَيْنِ.

109,5 + 12 + 8,09

412 − 75,106

- أَضَعُ وَأُنْجِزُ ٱلْعَمَلِيَّتَيْنِ في دَفْتَري.

ـ النشاط 9 (ص24)

Pour verfier l'égalité, l'élève doit effectuer les deux opérations.

9 Je vérifie l'égalité suivante en posant et en effectuant les opérations.

93 768 + 8597 = 123 352 − 20 987

- L'égalité est _____

الحصة الرابعة: أنشطة التقويم

الحساب الذهني: - أضرب العدد على التوالي 3 و 9 في العدد المعروض على البطاقة.

توجيهات لتدبير أنشطة التقويم	
ـ النشاط 10 (ص 25) من خلال إنجاز النشاط تتبين قدرة المتعلم على التعامل السليم مع الأقواس في كتابات مختلطة، إذ عليه البدأ بحساب العمليات الموجودة داخل الأقواس و بعدها يقوم بالعمليات خارج الأقواس.	**10** أَضَعُ وَأُنْجِزُ ٱلْعَمَلِيَّتَيْن. 1 50 473,2 – (7894,35 + 96 521)
ـ النشاط 11 (ص 25) من خلال إنجاز النشاط تتبين قدرة المتعلم على تعرف الأعداد الفردية والأعداد الزوجية ومقارنتها ثم إجراء عملية طرح وحساب الفرق.	**11** أَحْسُبُ ٱلْفَرْقَ بَيْنَ ٱلْعَدَدِ ٱلْمُكَوَّنِ مِنَ ٱلْأَرْقَامِ ٱلْفَرْدِيَّةِ وَٱلْعَدَدِ ٱلْمُكَوَّنِ مِنَ ٱلْأَرْقَامِ ٱلزَّوْجِيَّةِ (مُرَتَّبَةً مِنَ ٱلْأَصْغَرِ إِلَى ٱلْأَكْبَرِ). ٱلْأَرْقَامُ ٱلْفَرْدِيَّةُ ← ٱلْأَرْقَامُ ٱلزَّوْجِيَّةُ ← – ٱلْفَرْقُ ← =
ـ النشاط 12 (ص 25) المتعلم مطالب بترييض الوضعية ثم إجراء عملية الطرح على قياسات الطول والإجابة على السؤال.	**12** أُحَدِّدُ طولَ كُلٍّ مِنَ ٱلْقِطَعِ ٱلْمُسْتَقِيمَةِ ٱلتَّالِيَةِ بَعْدَ إِنْجَازِ ٱلْعَمَلِيَّاتِ ٱللَّازِمَةِ فِي دَفْتَرِي. BC = ___ cm ; AD = ___ cm ; BD = ___ cm 9,75 cm A B C D 5,900 cm 7,6 cm

ـ النشاط 13 (ص 25)

النشاط يقوم قدرة المتعلم على حساب الفرق بين الأثمنة قبل التخفيض و بعده ثم تحديد المبلغ الذي تم توفيره.

13 اِغْتَنَمَ والِدُ ياسينَ مَوْسِمَ ٱلتَّخْفيضاتِ بِأَحَدِ ٱلْمَتاجِرِ ٱلْمُمْتازَةِ وَٱشْتَرى ٱلْبِضاعَتَيْنِ أَسْفَلَهُ. كَمْ وَفَّرَ؟ (أُجْرِي ٱلْعَمَلِيّاتِ في دَفْتَري).

~~5930,9 dh~~
4732,2 dh

~~9753,99 dh~~
8980,90 dh

الحصة الخامسة: أنشطة الدعم

الحساب الذهني: - أُنْجِزُ وَرَقَةَ الْحِسابِ الذِّهْني 5-4

توجيهات لتدبير أنشطة الدعم

ـ النشاط 14 (ص 25)

يهدف النشاط إلى تعزيز مكتسبات المتعلم والمتعلمة في حساب فرق ومجموع أعداد كبرى، في سياقات حياتية متعددة، لتأكد المتعلم من المتساوية عليه إنجاز كل عملية على حدة ثم المقارنة بعد ذلك.

14 أَتَأَكَّدُ مِنْ صِحَّةِ ٱلْمُتَساوِيَةِ ٱلتّالِيَةِ بِوَضْعِ وَإِنْجازِ ٱلْعَمَلِيَّتَيْنِ.

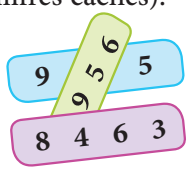
85 947 + 959 668 = 1 514 610 – 468 970

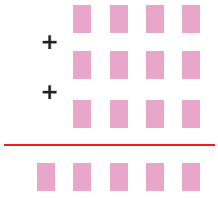
- أَسْتَنْتِجُ أَنَّ

ـ النشاط 15 (ص 25)

La situation permet à l' élève d'améliorer ses connaissances relatives aux calcul des sommes.

15 La somme de trois nombres de quatre chiffres est 26 204. Je remets chaque nombre à sa place et je calcule (les trois chiffres cachés).





ـ النشاط 16 (ص 25)

يقوم المتعلم و المتعلمة بحساب مجموع استهلاك الكهرباء في كل فاتورة ثم مجموع استهلاك الماء ثم حساب فرق الاستهلاكين. و هي فرصة لتوظيف جمع و طرح الأعداد العشرية في الحياة اليومية للمتعلم.

16 طَلَبَ مِنْك أَبوك مُساعَدَتَهُ في حِسابِ مَجْموعِ ٱلِاسْتِهْلاكِ ٱلَّتي تُشيرُ إِلَيْهِ فاتوراتُ ٱلْكَهْرَباءِ وَٱلْماءِ ٱلثَّلاثِ.

فاتورَة (3)	فاتورَة (2)	فاتورَة (1)
ٱسْتِهْلاكُ ٱلْكَهْرَباءِ :	ٱسْتِهْلاكُ ٱلْكَهْرَباءِ :	ٱسْتِهْلاكُ ٱلْكَهْرَباءِ :
305,333 dh	428,342 dh	128,325 dh
ٱسْتِهْلاكُ ٱلْماءِ :	ٱسْتِهْلاكُ ٱلْماءِ :	ٱسْتِهْلاكُ ٱلْماءِ :
174,139 dh	257,631 dh	315,23 dh

ـ أَحْسُبُ مَجْموعَ ٱسْتِهْلاكِ ٱلْكَهْرَباءِ.

ـ أَحْسُبُ مَجْموعَ ٱسْتِهْلاكِ ٱلْماءِ.

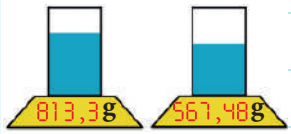
ـ بِكَمْ يَزيدُ مَبْلَغُ ٱسْتِهْلاكِ ٱلْكَهْرَباءِ عَنْ مَبْلَغِ ٱسْتِهْلاكِ ٱلْماءِ؟

ـ النشاط 17 (ص 25)

الوضعية ترتبط أساسا بالتعلم المدمج لموادSTEM من حيث ارتباطها بمفهوم الذوبان في دروس النشاط العلمي، على مستوى الرياضيات تحديد الكمية يقتضي القيام بطرح الكتلة البدئية بالكتلة النهائية، وعلى مستوى العلوم يدرك المتعلم أن الذوبان لا يقلص من كتلة المادة. و أن كتلة المحلول هي نفسها كتلة المذين + كتلة المذاب.

17 قاسَ ياسينُ كُتْلَةَ كَأْسِ ٱلْماءِ، ثُمَّ أَضافَ إِلَيْهِ كَمِّيَّةً مِنَ ٱلسُّكَّرِ، وَقامَ بِقِياسِ كُتْلَةِ ٱلْمَحْلولِ.

ـ أُحَدِّدُ قِياسَ كُتْلَةِ ٱلسُّكَّرِ ٱلَّذي أَضافَهُ ياسينُ إِلى ٱلْماءِ.



كُتْلَةُ مَحْلولِ ٱلسُّكَّرِ وَٱلْماءِ

كُتْلَةُ كَأْسِ ٱلْماءِ

رقم الجذاذة: .....

أسبوع التقويم والدعم والتوليف (1)

الأهداف التعلمية

- يَتَعَرَّفُ ٱلْأَعْدادَ ٱلْكَبيرَةَ وَيَقْرَأُها وَيَكْتُبُها.
- يُقارِنُ وَيُرَتِّبُ وَيُؤَطِّرُ ٱلْأَعْدادَ ٱلْكَبيرَةَ.
- يَتَعَرَّفُ ٱلْمِنْقَلَةَ كَأَداةٍ لِقِياسِ ٱلزَّوايا وَيَتَدَرَّبُ عَلى ٱسْتِعْمالِها.
- يَقيسُ ٱلزَّوايا ٱلْخاصَّةَ وَيُقارِنُها.
- يُحَوِّلُ ٱلْوَحَداتِ ٱلْأَساسِيَّةَ لِقِياسِ ٱلْكُتَلِ وَ ٱلْأَطْوالِ وَٱلْمِساحاتِ.
- يُقارِنُ وَيُرَتِّبُ وَيُؤَطِّرُ وَحَداتِ قِياسِ ٱلْكُتَلِ...
- يَحْسُبُ مَجْموعَ وَفَرْقَ أَعْدادٍ صَحيحَةٍ وَأَعْدادٍ عَشَرِيَّةٍ بِٱعْتِمادِ ٱلتِّقْنِيَّةِ ٱلْاِعْتِياديَّةِ.

توجيهات وإرشادات

لتدبير ناجع لأنشطة أسبوع الدعم والتقويم وتوليف التعلمات، ينبغي التقيد بالتوجيهات التالية:

- تحديد وضبط الأهداف التعلمية المستهدفة بكل عناية؛
- اختيار و/أو إعداد أنشطة تقويمية ملائمة تستهدف التحقق من مدى اكتساب المتعلم للأهداف المستهدفة؛
- تحديد الصعوبة التي يواجهها كل متعلمة ومتعلم إما من خلال الملاحظة اليومية المباشرة لإنجازات المتعلمين الشفهية والعملية خلال الأسابيع الأربعة للوحدة، أو من خلال تصحيح روائز التقويم (أو هما معا)؛
- حصر وتوثيق تعثرات وصعوبات المتعلمين من خلال رصد أخطائهم وتحليلها؛
- تفييء المتعلمين حسب نوع التعثرات والصعوبات، ويستحسن التركيز على الصعوبات المرتبطة بالأعداد والحساب؛
- يستحسن اعتماد الدعم المؤسساتي من خلال حصص الدعم الواردة باستعمالات الزمن، في حالة الحاجة لمزيد من الوقت لإجراء الدعم كلما أمكن ذلك؛
- يقتضي الدعم المؤسساتي تجميع المتعلمين حسب نوع الصعوبة (فئة المتحكمين، فئة في طور التحكم، فئة غير المتحكمين)، يتكلف كل مدرس بفئة معينة؛
- يهيء كل أستاذ(ة) أو أستاذ(ة)ة لائحة بأسماء المتعلمات والمتعلمين ونوع الصعوبة التي يواجهونها، حتى يسهل على الأستاذ(ة) في المستقبل اختيار الأنشطة الملائمة لنوع التعثر؛
- تعطى الأولوية للمتعلمين غير المتحكمين في الأعداد والحساب؛
- الأنشطة والتمارين المدونة على كراسة المتعلم هي للاستئناس في إنجاز أنشطة التقويم فقط؛ بحيث على الأستاذ(ة)ة والأستاذ(ة) أن يعملا على إعداد أنشطة الدعم الملائمة لنوع الصعوبة لدى كل متعلمة ومتعلم،
- الحرص على الاهتمام بمعالجة الصعوبات بشكل مبكر، وأي إهمال أو إغفال لها سيؤثر سلبا على اكتساب التعلمات اللاحقة.

عدة وأدوات التقويم

تتألف عدة التقويم من مختلف الوثائق المساعدة على تدبير أمثل لأنشطة التقويم والدعم، ومنها ما يلي:

- عدة التقويم المساعدة على تفييء المتعلمات والمتعلمين: بطاقات التتبع اليومي للتعلمات، روائز وتمارين، شبكات التفريغ...

- عدة تقويم ودعم وتثبيت التعلمات ومعالجة الصعوبات: بطاقات الأعداد، تمارين، صور، رسوم، أشياء من محيط المتعلم، برامج رقمية، الألواح، ألعاب، البطاقيات...

أشكال العمل وفضاءات الاشتغال

- يستغل الأستاذ(ة) والأستاذ(ة) جميع الفضاءات المتاحة خلال هذا السبوع شريطة أن تكون متاحة ولا تشكل خطرا على المتعلمين أو تشويشا على باقي الأقسام.

- أنشطة التقويم والدعم من المفروض أن تكون فردية، موجهة لكل متعلمة ومتعلم على حدى، ويمكن الاشتغال بشكل ثنائي في حالة ما إذا كان لمتعلمين نفس الصعوبة، أو خلال تكليف أحد المتعلمين بمساعدة زميله (التعلم بالقرين)، كما يمكن الاشتغال في مجموعات أو بشكل جماعي إذا كانت الفئة تعاني من صعوبات مشتركة.

أنشطة الحساب الذهني المبرمجة خلال أسبوع التقويم والدعم:

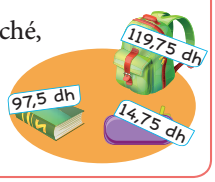
اليوم الأول	أَضْرِبُ عَلى ٱلتَّوالي 4 و 8 في ٱلْعَدَدِ ٱلْمَعْروضِ عَلى ٱلْبِطاقَةِ.
اليوم الثاني	أَجِدُ مُكَمِّلَ ٱلْعَدَدِ ٱلْمَعْروضِ عَلى ٱلْبِطاقَةِ إِلى ٱلْعَدَدِ 25.
اليوم الثالث	أَطْرَحُ ٱلْعَدَدَ عَلى ٱلْبِطاقَةِ مِنَ ٱلْعَدَدِ 25.
اليوم الرابع	أُنْجِزُ وَرَقَةَ ٱلْحِسابِ ٱلذِّهْنِيِّ 5-5.

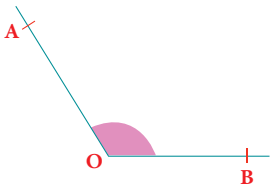
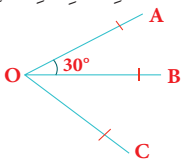
كيفية تدبير حصص التقويم والدعم والتوليف

الحصة الأولى: أنشطة تقويمية لتفييئ المتعلمات والمتعلمين (55 دقيقة)

- نشاط الحساب الذهني: أضيف 2 أو 3أو 4 أو 5 أو 6 أو 7 أو 8 أو 9 إلى العدد المعروض على البطاقة.

سير حصة التقويم:

توجيهات وإرشادات	مقترح الأنشطة
ـ النشاط 1 (ص 26) يستهدف النشاط1 تقويم تعلمات المتعلم و المتعلمة المرتبطة بتسمية الأعداد الكبرى و ربط الكتابة بالحروف لكل عدد بالتي تناسبه بالأرقام.	**1** أُلَوِّنُ ٱلْبِطاقَةَ ٱلَّتي تُناسِبُ كُلَّ كِتابَةٍ بِٱلْحُروفِ. سَبْعَةَ عَشَرَ مَلْيوناً وَثَمانُ مِئَةٍ وَثَمانونَ أَلْفاً وَثَمانِيَةٌ وَثَمانونَ 17 880 088 / 117 800 088 / 71 888 022 ثَلاثَةُ مَلايير وَمَلْيونانِ وَمِئَتا أَلْفٍ وَإِثْنانِ وَعِشْرونَ 32 222 022 / 302 200 222 / 3 002 200 022
ـ Activité 2 (page 26) : L'apprenant est appelé à recourir au calcul approché pour montrer qu'un billet de 200 dh ne suffit pas à couvrir les achats de maman.	**2** Je résous dans mon cahier. Amina a acheté un cartable et un dictionnaire. Elle a remis au libraire un billet de 200 dh. - En effectuant le calcul approché, montre à Amina que le billet de 200 dh ne suffit pas. - Calcule le prix à payer. 
ـ النشاطان 3 (ص 26) يهدف النشاط إلى تقويم قدرة المتعلمة والمتعلم على تعرف فصول أعداد كبيرة.	**3** أُحَدِّدُ في ٱلْعَدَدِ ٱلْمَعْروضِ عَلى ٱلْبِطاقَةِ ٱلتّالِيَةِ: 706 018 305 429 كُلاًّ مِنْ: فَصْلِ ٱلْآلافِ / فَصْلِ ٱلْمَلايينِ / فَصْلِ ٱلْمَلايير 305 / 706 / 018 / 429
ـ النشاط 4 (ص 26) يستهدف النشاط تقويم تعلمات المتعلمة و المتعلم المرتبطة بتفكيك الأعداد الكبرى إلى كتابة مختلطة جمعية ضربية.	**4** أُحَدِّدُ بِعَلامَةِ (×) ٱلْعَدَدَ ٱلَّذي ثُمَّ تَفْكيكُهُ. 54 × 1000 000 + 9 × 100 000 + 8 × 1000 + 4 × 10 + 7 ☐ 54 098 047 / ☐ 54 980 047 ☐ 54 908 407 / ☐ 54 908 047
ـ النشاط 5 (ص 27) يقوم المتعلم(ة) بوضع و إنجاز العمليتين مع التعامل مع ما يوجد داخل الأقواس و بعد ذلك العملية الثانية و هي نشاط يقوم قدرة المتعلم على انجاز عملية مختلطة و تدبير الأولويات: حساب الفرق، ثم الجمع.	**5** أَضَعُ وَأُنْجِزُ ٱلْعَمَلِيَّتَيْنِ. 31050 − (531,06 + 259,4)

توجيهات وإرشادات	مقترح الأنشطة
ـ النشاط 6 (ص 27) النشاط يستهدف تقويم قدرة المتعلم و المتعلمة على رصد أخطاء في عمليات طرح و جمع منجزة و القيام بتصحيحها، و هي عملية ترسخ لديها الطريقة السليمة لإجراء عمليات الجمع و الطرح.	**6** أَلاحِظُ كَيْفَ أَنْجَزَ مُرادُ ٱلْعَمَلِيّاتِ ٱلتّالِيَةَ ثُمَّ أُحَدِّدُ ٱلْأَخْطاءَ ٱلَّتي ٱرْتَكَبَها وَأُصحِّحُها عَلى دِفْتَري. 5 005,925 + 198, 75 = 5 203, 1000 78,037 − 59 = 77, 978 8 425 + 48,36 = 132, 61 6 304 − 932,47 = 5 372,47
ـ النشاط 7 (ص 27) يستهدف النشاط تقويم تعلمات المتعلم والمتعلمة المرتبطة بمقارنة الأعداد الكبرى وبترتيبها تصاعديا بتوظيف قواعد المقارنة الخاصة بالأعداد عموما وبالأعداد الكبرى خاصة. ومنها مقارنة عدد أرقام كل عدد كمدخل للمقارنة.	**7** أُرَتِّبُ ٱلْأَعْدادَ ٱلتّالِيَةَ تَصاعُدِيّاً. 312 104 ; 289 751 ; 1 010 210
ـ النشاط 8 (ص 27) يحدد المتعلم طبيعة الزاوية من خلال تقدير قياسها. يجب أن يدرك أنها تفوق الزاوية القائمة.	**8** أُحَدِّدُ بِعَلامَةِ (×) طَبيعَةَ ٱلزّاوِيَةِ $\widehat{AOB}$. ☐ زَوايَةٌ قائِمَةٌ ☐ زَوايَةٌ مُنْفَرِجَةٌ ☐ زَوايَةٌ حادَّةٌ 
ـ النشاط 9 (ص 27) يشتغل المتعلم على تحديد العلاقات بين الزوايا، ويعمد إلى جمع وطرح القياسات لتحديد قياس $\widehat{BOC}$ دون استعمال المنقلة.	**9** مَجْموعُ قِيّاسَيْ ٱلزّاوِيَتَيْنِ $\widehat{AOB}$ و $\widehat{BOC}$ هُوَ 70°. - أُحَدِّدُ بِعَلامَةِ (×) قِياسَ ٱلزّاوِيَةِ $\widehat{BOC}$ دونَ ٱسْتِعْمالِ ٱلْمِنْقَلَةِ.  ☐ 70° + 30° = …… ☐ 70° − 30° = ……
ـ النشاط 10 (ص 27) يتدرب المتعلم على توظيف تحويل الأطوال من أجل إجراء مقارنة مع قياس طول معين..	**10** أُلَوِّنُ قِياسَ ٱلْأَطْوالِ ٱلْأَكْبَرِ مِنْ 1 dam. 11 hm ; 11 dm ; 11 mm ; 11 m

توجيهات وإرشادات	مقترح الأنشطة
ـ النشاط 11 (ص 27) يستهدف النشاط تقويم تعلمات المتعلم و المتعلمة المرتبطة بمقارنة تموقع قياسات كتل معينة بالنسبة للقنطار، قد يحتاج المتعلم لتوظيف جدول التحويل، وقد لا يستعمله الكثير من المتعلمين كذلك. المدرس والمدرسة مدعو هنا لتدريب المتعلمين على تخيل الجدول و ترتيب الوحدات فيه والقيام بالتحويل تخيليا فهي تساهم في الطلاقة التحويلية لدى المتعلم والمتعلمة، خاصة إذا كانت التحويلات بسيطة.	**11** أُلَوِّنُ قِياسَ ٱلْكُتَلِ ٱلْأَثْقَلِ مِنْ 1 q. 1010 g 101 kg 1 t 10100 cg

بعد إنجاز الأنشطة المقترحة، يقوم الأستاذ(ة) بتصحيحها ومسك المعطيات في الشبكة التالية:

اسم التلميذ(ة)	العمليات الحسابية	الأشكال الهندسية	قراءة وتمثيل ومقارنة وترتيب الأعداد	التمثيل المبياني	ملاحظات
.....					
.....					
.....					
.....					

يتم اعتماد رموز مثل: 2 متمكن، 1 في طور التمكن، 0 غير متمكن

الحصتان الثانية والثالثة: أنشطة دعم وتثبيت التعلمات (55 دقيقة لكل حصة)

ـ نشاط الحساب الذهني: يأطرح العدد على البطاقة من2 أو 3 أو 4 أو 5 أو 6 أو 7 أو 8 أو 9 أو 10 أو 11، أو 12، أو 13، أو 14، أو 15، أو 16، أو 17، أو 18؛

سير حصتي الدعم والتثبيت:

تذكير:

• في ضوء التقويم الذي أنجز في الحصة السابقة، وبناء على النتائج المسجلة، يقوم الأستاذ(ة) بتفييء المتعلمات والمتعلمين حسب نوع الصعوبات المسجلة، وفي هذا الإطار يتخذ الأستاذ(ة) الصيغة/الصيغ التي يراها ملائمة في توزيع المتعلمين وفي اختيار وتدبير أنشطة الدعم للمتعثرين والتثبيت للمتحكمين. كما يمكن أن يستعين بالمتفوقين في تدعيم المتعثرين (التعلم بالقرين)؛

• يحرص الأستاذ(ة) على توفير بيئة آمنة، تساعد المتعلمين على التعبير عن الصعوبات التي تعترضهم وعن تمثلاتهم حول المفاهيم والتقنيات الرياضياتية؛

• أنشطة الدعم ليست موجهة لجميع المتعلمات والمتعلمين على قدم المساواة، بل هي خاصة بالفئة التي تحتاج إليه؛ بمعنى أن أنشطة الدعم من المفروض أن تكون متنوعة حسب الصعوبات المرصودة لدى كل فئة من المتعلمات والمتعلمين؛

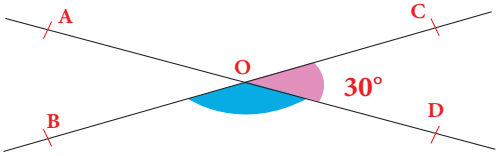
• للتغلب على صعوبة مصاحبة جميع الفئات، من الأفيد اعتماد البطاقيات، لأنها تمكن المتعلم(ة) من إنجاز العمل بشكل مستقل، وهذا ما سيساعده على التوجيه والتصحيح الذاتيين. (انظر كيفية إنجاز البطاقيات بمحور أدوات الدعم في الإطار المنهجي)؛

• تنجز أنشطة الدعم والتثبيت على الدفاتر المخصصة للدعم، أو على بطاقات أو أوراق منسوخة، ومن المفروض أن تختلف الأنشطة من تلميذ لآخر حسب نوع الصعوبة المرصودة لديه.

• يمكن الاستعانة بالأنشطة الواردة بكتيبات التمارين على موقع وزارة التربية الوطنية على الأنترنيت.

توجيهات وإرشادات	مقترح الأنشطة
ـ النشاط 12 (ص 27) يقوم المتعلم بإعادة كتابة الأعداد مع ترك فراغ بين كل ثلاثة أرقام بدأ من اليمين ليحدد بذلك فصل الوحدات البسيطة و فصل الآلاف و فصل الملايين و فصل الملايير، و بذلك يكتسب منهجية كتابة الآعداد الكبيرة بطريقة تسهل قراءتها.	**12** أُعيدُ كِتابَةَ ٱلْأَعْدادِ ٱلتّالِيَةِ بِكَيْفِيَّةٍ تُسَهِّلُ قِراءَتَها. 73 68 47 06 _____ 412 512 93 _____ 87 016 21 _____
ـ النشاطان 13 و 14 (ص 27) - Dans l'activité 13 l'élève doit combiner les cartes pour former le plus grand et le plus petit nombre de 9 chiffres - L'apprenant détermine dans l'activité 14 la position et le rang d'un chiffre dans les grands nombres et par suite pouvoir lire ces nombres correctement.	**13** Les étiquettes suivantes portent les classes d'un nombre de 9 chiffres. 307 985 210 Je les remets en ordre pour obtenir : • le plus grand nombre : _____ • le plus petit nombre : _____ **14** Que représente le chiffre en rouge dans chacun des nombres suivants ? 461 071 509 → chiffre des _____ 1 072 845 632 → chiffre des _____ 8 218 007 528 → chiffre des _____
ـ النشاطان 15 و 16 (ص 28) يستهدف النشاط 15 دعم تعلمات المتعلم و المتعلمة المرتبطة بمقارنة الأعداد الكبرى وتأطيرها بتوظيف قواعد المقارنة الخاصة بالأعداد عموما وبالأعداد الكبرى خاصة. أما النشاط 16 فعلى المتعلم و المتعلمة أن يدعم قدرته على وضع عمليات طرح أعداد عشرية بشكل صحيح ثم القيام بانجازها و تحديد الفرق.	**15** أُحَدِّدُ بِعَلامَةِ (x) ٱلْعَدَدَيْنِ ٱللَّذَيْنِ يُؤَطِّرانِ ٱلْعَدَدَ ٱلْمَعْروضَ عَلى ٱلْبِطاقَةِ. 985 703 900 000 وَ 950 000 ☐ 950 000 وَ 1 000 000 ☐ 1 000 000 وَ 1 500 000 ☐ **16** أَضَعُ وَأُنْجِزُ ٱلْعَمَلِيَّتَيْنِ. 1 735,07 – 3249,1 96 103,001 – 8763,7
ـ النشاط 17 (ص 28) يستهدف النشاط دمج تعلم العلوم و تعلم الرياضيات على مستوى السياق و كذا المضامين. فالموضوع متعلق بالتربة وأنواعها و خاصية نفاذية كل منها للماء. على المتعلم أن يحدد كمية الماء التي احتفظت بها كل عينة بالقيام بعملية الطرح الكمية النافذة من 1l. التربة الصالحة للزراعة هي التربة التي تحتفظ بكمية أكبر من الماء و هي التربة الطينية.	**17** صَبَّ كَريمُ 1 ℓ مِنَ ٱلْماءِ عَلى ثَلاثِ عَيِّناتٍ مِنْ تُرْباتٍ مُخْتَلِفَةٍ. ـ أَحْسُبُ قِياسَ كَمِّيَّةِ ٱلْماءِ ٱلَّتي لَمْ تَنْفُذْ مِنْ كُلِّ عَيِّنَةٍ مِنَ ٱلتُّرْبَةِ. • ٱلتُّرْبَةُ ٱلرَّمْلِيَّةُ: _____ • ٱلتُّرْبَةُ ٱلطِّينِيَّةُ: _____ • ٱلتُّرْبَةُ ٱلْمُخْتَلِطَةُ: _____ ـ أُحَدِّدُ ٱلتُّرْبَةَ ٱلْأَكْثَرَ صَلاحِيَّةً لِلزِّراعَةِ. • ٱلتُّرْبَةُ ٱلرَّمْلِيَّةُ: ☐ • ٱلتُّرْبَةُ ٱلطِّينِيَّةُ: ☐ • ٱلتُّرْبَةُ ٱلْمُخْتَلِطَةُ: ☐

18 أَحْسُبُ قِياساتِ ٱلزَّوايا ٱلْمَطْلوبَةِ دونَ ٱسْتِعْمالِ ٱلْمِنْقَلَةِ.



قِياسُ $\widehat{BOD}$: .....

قِياسُ $\widehat{AOB}$: .....

19 أَرْسُمُ ٱلزَّاوِيَتَيْنِ ٱلْمَطْلوبَتَيْنِ بِٱسْتِعْمالِ ٱلْمِنْقَلَةِ وَٱلْمِزْواةِ.

زاوِيَةٌ قائِمَةٌ

زاوِيَةٌ قِياسُها 100°

ـ النشاط 18 و 19 (ص 28)

يستهدف النشاط تقويم قدرة المتعلم و المتعلمة على إنشاء زوايا بقياسات محددة باستعمال المنقلة.

20 Le tableau indique la consommation de poisson par habitant et par an dans quatre pays de l'Union Européenne (Attention les masses sont exprimées dans des unités différentes).

	Espagne	Portugal	France	Finlande
Drapeau				
Consommation de poisson / an habitant	420 hg	57 Kg	35 000 g	3 600 dag

Effectue les conversions nécessaires sur ton cahier pour trouver le pays qui consomme :

- le plus de poisson .....
- le moins de poisson .....
- entre 40 et 50 kg .....
- entre 30 et 40 kg .....

ـ النشاط 20 (ص 28)

L'apprenant doit faire les conversions nécessaires pour répondre aux questions de la situation.

لحصة الرابعة: أنشطة لتقويم أثر الدعم (55 دقيقة)

ـ نشاط الحساب الذهني: أضرب 2 أو 3، أو 4، أو 5، أو 6، أو 7، أو 8، أو 9 في العدد المعروض على البطاقة.

سير حصة تقويم أثر الدعم:

قد يعتقد الأستاذ(ة) أن إجراء التقويم في اليوم الأول وحصتي الدعم والتثبيت في اليومين المواليين كافيين، في حين أن مثل هذا الاعتقاد سيتسبب دون شك في وجود تلاميذ متعثرين؛ لذا من اللازم إجراء حصة ثانية لتقويم أثر الدعم، ولا تكمن أهميتها فقط في الكشف عن مواطن القوة والضعف في أداءات المتعلمات والمتعلمين، بل أيضا في شكل ونوع وأهمية الأنشطة المقترحة في الدعم، والوسائل المستخدمة أيضا؛ إذ من المفروض أن يتمكن المتعلمون المتعثرون من تجاوز التعثرات وتقليص الصعوبات المرصودة خلال حصة التقويم الأولى.

ـ تمرير أنشطة مكافئة للأنشطة التقويمية الخاصة بحصة التقويم الأولى، مع التركيز على الفئة غير المتمكنة؛

ـ تشتغل الفئتان الأخريتان في إنجاز أنشطة التعلم الذاتي إما على الدفاتر أو على الكراسات، أو يمكن للأستاذ(ة) أن يوجههم إلى الاشتغال ببطاقات الأعداد بشكل ذاتي.

ـ تفريغ النتائج في نفس الشبكة السابقة من أجل مقارنة النتائج؛

ـ تحديد المتعلمات والمتعلمين الذين يحتاجون إلى معالجة مركزة؛

ـ تساعد الفئة المتمكنة الفئة غير المتمكنة في تجاوز الصعوبات الملحوظة.

الحصة الخامسة: أنشطة المعالجة المركزة (55 دقيقة)

ـ نشاط الحساب الذهني: إنجاز ورقة الحساب الذهني 5.4.

سير الأنشطة:

بناء على نتائج تقويم أثر الدعم، يمكن للأستاذ(ة) أن يشتغل وفق النهج التالي:

ـ اقتراح أنشطة إضافية متنوعة ومركزة وموجهة للفئة المتعثرة فقط، تسهم في تصفية الصعوبات المرصودة وتجاوزها؛

- اقتراح أنشطة للإغناء والإثراء لفائدة الفئة المتمكنة؛

أنشطة المعالجة المركزة تكون من اختيار واقتراح الأستاذ(ة)، ويستحسن أن تكون ملائمة للمتعلمات والمتعلمين وتأخذ بعين الاعتبار خصوصياتهم وحاجاتهم الحقيقية؛

- اعتماد ألعاب وأساليب التعلم النشط، مع ضرورة توفير البيئة الآمنة للتعلم، فدونها تبقى جميع المجهودات دون جدوى؛
- التركيز بالنسبة للفئة المتعثرة على العمل الفردي والثنائي (إنجاز مهام فردية بسيطة، ألعاب فردية، مسابقات بين المتعلمين...)
- اعتماد أسلوب التعلم بالقرين؛ حيث يمكن أن تساعد الفئة المتمكنة في معالجة تعثرات زملائهم، إما من خلال شرح وتوضيح المطلوب، أو اقتراح أسئلة، أو توفير وسائل من المحيط...؛
- الإكثار من التمارين المتكافئة البسيطة المرتبطة مباشرة بالهدف من الدعم، مع ضرورة استثمارها جماعيا، والتركيز على المتعلمات والمتعلمين الذين يحتاجون إلى دعم ومعالجة مركزة.

أَنْشِطَةُ ٱلْوَحْدَةِ (2) Activités de l'unité

اَلدَّرْسُ

5 اَلْمُضاعَفـاتُ وَٱلْقَواسِـمُ ؛ قابِلِيَّـةُ ٱلْقِسْـمَةِ عَلـى 2 وَ3 وَ4 وَ5 وَ6 وَ9.

6 اَلْمُثَلَّثـاتُ : تَصْنيـفٌ، إِنْشـاءٌ، اَلِارْتِفـاعُ، اَلْعَلاقَـةُ بَيْـنَ زَوايـا ٱلْمُثَلَّـثِ.

اَلدَّرْسُ

7 مُتَـوازي ٱلْأَضْـلاعِ ؛ اَلْمُعَيَّـنُ ؛ شِـبْهُ ٱلْمُنْحَـرِفِ : خاصِّيّـاتٌ ؛ إِنْشـاءاتٌ.

8 اَلْأَعْدادُ ٱلصَّحيحَةُ وَٱلطَّبيعِيَّةُ : اَلْقِسْمَةُ ٱلْأُقْليدِيَّةُ.

اَلْأَهْدافُ ٱلتَّعَلُّمِيَّةُ

- يُحَـدِّدُ مُضاعَفـاتِ وَقَواسِـمَ عَـدَدٍ صَحيحٍ طَبيعِـيٍّ ؛ يُحَـدِّدُ ٱلْمُضاعَـفَ ٱلْمُشْـتَرَكَ ٱلْأَصْغَـرَ وَٱلْقاسِـمَ ٱلْمُشْـتَرَكَ ٱلْأَكْبَـرَ لِعَدَدَيْنِ صَحيحَيْـنِ؛ يَتَعَـرَّفُ ٱلْعَـدَدَ ٱلْفَـرْدِيَّ وَٱلْعَـدَدَ ٱلزَّوْجِـيَّ ٱرْتِباطاً بِقابِلِيَّـةِ ٱلْقِسْـمَةِ عَلـى 2 ؛ يَتَعَـرَّفُ قابِلِيَّـةَ ٱلْقِسْـمَةِ عَلـى 3 و 4 و 5 و 6 و 9 وَيُوَظِّفُهـا فـي حَـلِّ وَضْعِيّـاتٍ مَسـائِلَ وَفـي إِنْجـازِ نَشـاطٍ مِـنْ أَنْشِـطَةِ ٱلْحَيـاةِ ٱلْيَوْمِيَّـةِ.
- يُصَنِّـفُ ٱلْمُثَلَّثـاتِ وَيُحَـدِّدُ خاصِّيّاتِها وَيُنْشِـئُها بِمَعْرِفَـةِ بَعْـضِ عَناصِرِهـا (قِيـاسُ زاوِيَتَيْـنِ وَضِلْـعٍ ؛ قِيـاسُ ضِلْعَيْـنِ وَزاوِيَـةٍ ؛ قِيـاسُ ثَلاثَـةِ أَضْـلاعٍ) ؛ يَتَعَـرَّفُ مَجْمـوعُ قِيـاسِ زَوايـا مُثَلَّـثٍ وَيُوَظِّفُـهُ فـي تَحْديـدِ قِيـاسِ زاوِيَـةٍ بِمَعْرِفَـةِ قِياسَـيْ زاوِيَتَيْـنِ ؛ يَتَعَـرَّفُ ٱرْتِفاعـاتِ مُثَلَّـثٍ وَيُنْشِـئُها.
- يَتَعَـرَّفُ ٱلْعَناصِـرَ ٱلْهَنْدَسِـيَّةَ ٱلْأَساسِـيَّةَ لِـكُلٍّ مِـنْ مُتَـوازي ٱلْأَضْـلاعِ وَٱلْمُعَيَّـنِ وَشِـبْهِ ٱلْمُنْحَـرِفِ وَٱلْعَلاقَـةَ بَيْـنَ زَواياهـا ؛ يَكْتَشِـفُ خاصِّيّـاتِ كُلٍّ مِـنْ هَـذِهِ ٱلْمُضَلَّعـاتِ ؛ يُنْشِـئُ كُلّاً مِـنْ هَـذِهِ ٱلْمُضَلَّعـاتِ بِمَعْرِفَـةِ بَعْـضِ عَناصِرِهـا.
- يَتَعَـرَّفُ وَضْعِيّـاتِ ٱلْقِسْـمَةِ ٱلْأُقْليدِيَّـةِ وَٱلْمُتَسـاوِيَةَ ٱلْمُمَيَّـزَةَ لَهـا ؛ يُحَـدِّدُ عَـدَدَ أَرْقـامِ ٱلْخـارِجِ فـي قِسْـمَةٍ أُقْليدِيَّـةٍ لِعَدَدَيْـنِ صَحيحَيْـنِ طَبيعِيَّيْـنِ ؛ يُوَظِّـفُ ٱلتِّقْنِيَّـةُ ٱلْأُعْتِيادِيَّـةِ لِلْقِسْـمَةِ ٱلْأُقْليدِيَّـةِ لِحِسـابِ خـارِجِ عَـدَدٍ صَحيـحٍ طَبيعِـيٍّ عَلـى عَـدَدٍ صَحيـحٍ طَبيعِـيٍّ ؛ يُقَـرِّبُ ٱلْخـارِجَ ٱلْعَشَـرِيَّ لِعَدَدَيْـنِ صَحيحَيْـنِ طَبيعِيَّيْـنِ إِلـى 0.1 أو 0.01 أو 0.001 بِإِفْـراطٍ وَتَفْريـطٍ ؛

اَلتَّعَلُّماتُ ٱلسّابِقَةُ

- اَلْأَعْـدادُ ٱلْكَبيـرَةُ (اَلْمَلايينُ وَٱلْمَلايـرُ): قِـراءَةً؛ كِتابَـةً؛ تَرْتيبـاً.
- ضَرْبُ وَقِسْمَةُ ٱلْأَعْدادِ ٱلصَّحيحَةِ ٱلطَّبيعِيَّةِ.
- اَلزَّوايا وَٱلْمُثَلَّثاتُ وَٱلتَّوازي وَٱلتَّعامُدِ؛ اَلْمُضَلَّعاتُ ٱلرُّباعِيَّةُ.
- جَمْعُ وَطَرْحُ ٱلْأَعْدادِ ٱلصَّحيحَةِ وَٱلْأَعْدادِ ٱلْعَشَرِيَّةِ.

اَلِامْتِـــدادات

- ضَرْبُ وَقِسْمَةُ ٱلْأَعْدادِ ٱلصَّحيحَةِ ٱلطَّبيعِيَّةِ.
- اَلْأَعْـدادُ ٱلْعَشَـرِيَّةُ وَٱلْأَعْـدادُ ٱلْكَسْـرِيَّةُ وَٱلْعَمَلِيّـاتُ ٱلْأَرْبَـعُ عَلَيْها .
- اَلْمُضَلَّعاتُ ٱلرُّباعِيَّةُ وَٱلْمُجَسَّماتُ.

5

رقم الجذاذة: .....

المضاعفات والقواسم
Multiples et diviseurs

الأهداف التعلمية

يحدد مضاعفات وقواسم عدد صحيح طبيعي؛ يحدد المضاعف المشترك الأصغر والقاسم المشترك الأكبر لعددين صحيحين؛ يتعرف قابلية القسمة على 2 و 3 و 4 و 5 و 9؛
يحل وضعيات مسائل بتوظيف هذه المكتسبات.

المكتسبات السابقة	الامتدادات	الوسائل المساعدة
ـ الأعداد الصحيحة الطبيعية. ـ ضرب الأعداد الصحيحة. ـ قسمة الأعداد الصحيحة. ـ توحيد مقامات الأعداد الكسرية -المكتسبات السابقة حول المضاعفات والقواسم.	ـ ضرب وقسمة الأعداد الصحيحة (في نطاق الأعداد الكبيرة). ـ اختزال الأعداد الكسرية.	ـ أوراق و دفاتر. ـ بطاقات الأعداد. ـ كراسة المتعلمة و المتعلم.

توجيهات ديداكتيكية

سبق للمتعلمين أن تعرفوا مفهومي المضاعف والقاسم واكتسبوا تقنية الحصول على مضاعفات وقواسم أعداد معلومة وتمرسوا على استعمال جداول الضرب لتحديد مضاعفات وقواسم عدد صحيح.
في هذا الدرس سيعمل الأستاذ(ة) على تثبيت وإغناء هذه المكتسبات ولفت انتباه المتعلمات والمتعلمين إلى أن الإلمام بالمضاعفات والقواسم ليس غاية في حد ذاته بل وسيلة يجب توظيفها في حل جملة من الوضعيات منها:
ـ تأطير المقسوم بين مضاعفين متتاليين للمقسوم عليه لحساب خارج وباقي قسمة أقليدية.
ـ تحديد المضاعف المشترك الأصغر للبسط والمقام لاجراء توحيد مقامات أعداد كسرية.
ـ تحديد القاسم المشترك الأكبر للبسط والمقام لاجراء إختزال أعداد كسرية...

الحصة الأولى : أنشطة البناء

الحساب الذهني

ـ أَضْرِبُ عَلى ٱلتَّوالي 5 و 9 في ٱلْعَدَدِ ٱلْمَعْروضِ عَلى ٱلْبِطاقَةِ.

توجيهات لتدبير الأنشطة التعلمية

تتبع نفس الخطوات المتبعة في تنشيط حصة البناء في الدروس السابقة.

أثناء المناقشة الجماعية ينبغي التركيز على :

ـ أن إشراك الجميع في رياضة من هذه الرياضات يقتضي أن يكون عدد المشاركين 108 من مضاعفات عدد أعضاء الفريق.

- $16 \times 7 > 108 > 7 \times 15$ إذن العدد 108 ليس مضاعفا للعدد 7.
- $108 = 6 \times 18$ إذا العدد 108 من مضاعفات العدد 6.
- $22 \times 5 > 108 > 5 \times 21$ إذا العدد 108 ليس من مضاعفات 5.
- $10 \times 11 > 108 > 11 \times 9$ إذا العدد 108 ليس من مضاعفات 11.
- $108 = 4 \times 27$.إذا العدد 108 من مضاعفات العدد 4.
- $108 = 9 \times 12$ إذا العدد 108 من مضاعفات العدد 9.

نستنتج أن للمدير الاِختيار بين الرياضات التالية : الكرة الطائرة رياضة التتابع 4×4 ورياضة شد الحبل.

ـ كيف نتعرف الأعداد القابلة للقسمة على :

وضعية البناء

اِحتار مدير إحدى المدارس القروية في اختيار الرياضة التي ستمكنه من اشراك جميع تلاميذ وتلميذات المؤسسة البالغ عددهم 108. فهل سيختار :

ـ كرة السلة (basket-ball) :7 لاعبين في كل فريق

ـ كرة الطائرة(volley-ball) :6 لاعبين في كل فريق

ـ كرة اليد (hand -ball) : 5 لاعبين في كل فريق

كرة القدم (foot ball) : 11 لاعب في كل فريق

التتابع 4×4 relais : 4لاعبين في كل فريق

بعد الحل : 9 لاعبين في كل فريق

ماهي الرياضيات التي ستسمح للمدير بإشراك جميع التلاميذ بدون استثناء

ـ العدد 108 هو مضاعف مشترك للأعداد 4 و 6 و 9 لأن :

$108 = 4 \times 27$ ؛ $108 = 6 \times 18$ ؛

$108 = 12 \times 9$

ـ الأعداد 4 و 6 و9 من قواسم العدد 108

ـ العدد 108 ليس مضاعفاً للعدد 5 (لا يوجد عدد صحيح طبيعي جداؤه في 5 يساوي 108).

ـ العدد 2 : رقم وحداته 0 أو 2 أو 4 أو 6 أو 8 مثل : 26 ؛ 108 ؛ 90 ؛ 42 ؛ 74.

مضاعفات العدد 2 تسمى أعداداً زوجية، الأعداد الفردية (رقم وحداتها 1 أو 3 أو 5 أو 7 أو 9 لا تقبل القسمة على 2

ـ العدد 3 : يكون العدد من مضاعفات 3 (أو قابلا للقسمة على 3) إذا كان مجموع أرقامه من مضاعفات 3 مثلا : 609 (6+0+9 = 15) ؛ 312؛ 792...

هذه وضعية مكافئة للوضعية البنائية، يتم الاشتغال عليها جماعيا بالمنهجية التي يتم بها حل وضعية مشكلة ويحترم فيها المدرس مراحل الوضعية. وتستهدف ترسيخ المفهوم الرياضياتي لدى المتعلمة والمتعلم، والتأكد من أنهما قد تحكما جيدا في المفهوم الرياضياتي، كما يمكن اعتبار الوضعية المكافئة هاته بداية ترييض المفهوم .

لِنَبْحَثْ جَمِيعاً

تَتَوَفَّرُ بائِعَةُ أَزْهارٍ عَلى وُرودٍ وَأَرادَتْ صُنْعَ باقاتٍ بِنَفْسِ ٱلْعَدَدِ.

جَرَّبَتْ باقاتٍ من 3 أَزْهارٍ وَ 5 أَزْهارٍ وَ 9 أَزْهارٍ، لَكِنَّ في كُلِّ مَرَّةٍ تَبْقى وَرْدَتانِ.

أ - لِنَحْسُبْ عَدَدَ ٱلْوُرودِ ٱلَّتي كانَتْ تَتَوفَّرُ عَلَيْها ٱلْبائِعَةُ عِلْماً أَنَّ هَذا ٱلْعَدَدَ مَحْصورٌ بَيْنَ 40 و 50.

ب - كَمْ وَرْدَةً عَلَيْها إِضافَتُها لِتَتَمَكَّنَ مِنْ صُنْعِ باقاتٍ مِنْ :

- وَرْدَتَيْنِ : ـــــ لِأَنَّ ـــــ x ـــــ = ـــــ
- 5 وُرودٍ : ـــــ لِأَنَّ ـــــ x ـــــ = ـــــ
- 6 وُرودٍ: ـــــ لِأَنَّ ـــــ x ـــــ = ـــــ
- 3 وَرْداتٍ : ـــــ لِأَنَّ ـــــ x ـــــ = ـــــ
- 4 وُرودٍ : ـــــ لِأَنَّ ـــــ x ـــــ = ـــــ
- 9 وُرودٍ: ـــــ لِأَنَّ ـــــ x ـــــ = ـــــ

الحصة الثانية: أطبق

الحساب الذهني: ـ أَجِدُ مُكَمِّلَ ٱلْعَدَدِ ٱلْمَعْروضِ عَلى ٱلْبِطاقَةِ إِلى ٱلْعَدَدِ 30.

توجيهات لتدبير الأنشطة

ـ النشاطان 1 (ص30)

يحدد المتعلم و المتعلمة بين الأعداد المعروضة مضاعفات العدد 9 الأصغر من مئة يمكنه في ذلك استعمال جدول الضرب أو اي استراتيجية توصل إلى الهدف.

ـ أما في النشاط الموالي فيحدد قواسم العدد 48 المحصورة بين 5 و 20 يجب أن يطبق قابلية القسمة.

فالعدد 48يقبل القسمة على 2 وعلى 4 و3 وبالتالي يقبل على 6 وعلى 8 ثم على 12.

يمكن للمتعلم أن يستعمل استراتيجيات أخرى على المدرس أن يتأكد من صحتها.

1 أُحيطُ مُضاعَفاتِ ٱلْعَدَدِ 9 ٱلْأَصْغَرَ مِنْ 100.

72	28	36	48
108	81	64	126
90	135	99	56

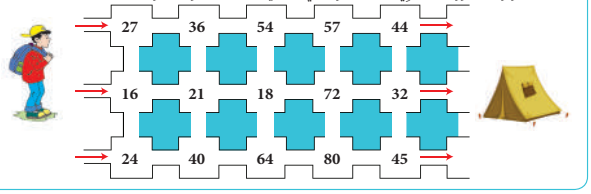
2 أُحيطُ قَواسِمَ ٱلْعَدَدِ 48 ٱلْمَحْصورَةَ بَيْنَ 5 و 20.

4	48	1	9
24	2	12	8
6	11	3	16

ـ النشاطان 3 (ص31)

الوضعية تعتمد اللعب والتحدي لدفع المتعلم لتحديد مضاعفات العدد 8 التي تشكل محطات في الطريق للوصول إلى الخيمة.

3 لِلْوُصولِ إِلى خَيْمَتِهِ سَيَمُرُّ عَلِيٌّ مِنَ ٱلْخاناتِ ٱلَّتي تَحْتَوي عَلى مُضاعَفاتِ ٱلْعَدَدِ 8. أَلْوِّنُ طَريقَهُ.



ـ النشاطان 4 (ص31)

يتريض المتعلم والمتعلمة ويتدرب على تحديد المضاعف المشترك لعددين بعد أن يكون قد حدد المضاعفات الأولى لكل واحد منهما أصغر مضاعف مشترك هنا للعددين 6 و 8 هو العدد 24.

4 أُحَدِّدُ أَصْغَرَ مُضاعَفٍ مُشْتَرَكٍ يُخالِفُ ٱلصِّفْرَ لِلْعَدَدَيْنِ 6 وَ 8. (بَعْدَ تَحْديدِ ٱلْمُضاعَفاتِ ٱلْأُولى لِكُلٍّ مِنْ 6 وَ 8).

ـ النشاطان 5 (ص31)

L' élève va s'entraîner à calculer le PGDC des deux nombres 18 et 24, en développant la liste des diviseurs de chacun des deux nombres

5 Je trouve le plus grand diviseur commun des nombres 18 et 24 (après avoir calculé les diviseurs de chacun des deux nombres).

الحصة الثالثة: أتدرب

الحساب الذهني: ـ أَطْرَحُ ٱلْعَدَدَ ٱلْمَعْروضَ عَلى ٱلْبِطاقَةِ مِنَ ٱلْعَدَدِ 30.

توجيهات لتدبير الأنشطة

ـ النشاط 6 (ص31)

يعمل المتعلم و المتعلمةعلى تحديد مضاعفين متتاليين لكل عدد بشرط أن يؤطرا العدد المشار إليه في المتراجحة.

6 أَحْصُرُ كُلاًّ مِنَ الْأَعْدادِ ٱلتّالِيَةِ بَيْنَ أَقْرَبِ مُضاعَفَيْنِ مُتَتالِيَيْنِ :

- لِلْعَدَدِ 2 ـــــ < 19 <
- لِلْعَدَدِ 3 ـــــ < 32 <
- لِلْعَدَدِ 5 ـــــ < 36 <
- لِلْعَدَدِ 9 ـــــ < 80 <

ـ النشاط 7 (ص31)

يتدرب المتعلم على إكمال أرقام عدد معين ليصير قابلا للقسمة على عدد آخر ، وفي الأمر تدريب للمتعلم على تملك قواعد قابلية القسمة على 3 وعلى4 وعلى9

7 أَكْتُبُ ٱلْأَرْقامَ ٱلنّاقِصَةَ لِيَكونَ ٱلْعَدَدُ قابِلاً لِلْقِسْمَةِ :

- عَلى 3 : 5 ▯ 8 أَوْ 5 ▯ 8 أَوْ 5 ▯ 8
- عَلى 4 : 72 ▯ أَوْ 72 ▯ أَوْ 72 ▯
- عَلى 9 : 42 ▯ 3 أَوْ 42 ▯ 3

ـ النشاط 8 (ص31)

l'apprenant va chercher les nombres qui contiennent 4 comme chiffre 4 ; 14 ; 24 ; 34 ; 44 ; 54 ; 64 ; 74 ; 84 ; 94 ; 104 ; 114 ; 124 ;..... treize nombres. Donc le nombre de pages est 124. puis ils cherchent les diviseurs de 124 parmi les nombres proposés.

8 Pour numéroter toutes les pages de son cahier, Mina a utilisé le chiffre 4 quatorze fois.

- Quel est le nombre de pages du cahier ?

- J' entoure les diviseurs de ce nombre parmi les nombres suivants 3 ;8 ; 9 ; 6 ; 11 ; 13 ; 12 ; 16.

ـ النشاط 9 (ص31)

النشاط فرصة للتحكم و تطبيق قواعد قابلية القسمة على 5 و على العدد 9 و العدد4.

مثال 36 : للوصول إلى 40 نضيف العدد4.

9 أُحَدِّدُ أَصْغَرَ عَدَدٍ يَجِبُ إِضافَتُهُ لِكُلٍّ مِنَ ٱلْأَعْدادِ ٱلتّالِيَةِ لِتَكونَ قابِلَةً لِلْقِسْمَةِ.

عَلى 5	36 + ___ = ___	731 + ___ = ___
عَلى 9	74 + ___ = ___	570 + ___ = ___
عَلى 4	42 + ___ = ___	933 + ___ = ___

الحصة الرابعة: أقوم تعلماتي

الحساب الذهني: ـ أَضْرِبُ عَلى ٱلتَّوالي 5 و9 في ٱلْعَدَدِ ٱلْمَعْروضِ عَلى ٱلْبِطاقَةِ.

توجيهات لتدبير أنشطة التقويم

النشاط 10 (ص32)

يهدف النشاط إلى تقويم معرفة المتعلم و المتعلمة بقابلية القسمة و ما يرتبط بها.

10 صَحيحٌ أَمْ خَطَأٌ؟ أُعَزِّزُ إِجابَتي بِأَمْثِلَةٍ كَما في ٱلْمِثالِ.

- جَميعُ ٱلْأَعْدادِ ٱلْمُنْتَهِيَةِ بِـ 3 قابِلَةٌ لِلْقِسْمَةِ عَلى 3 ← لا ؛ 13 مَثَلاً لا تَقْبَلُ ٱلْقِسْمَةَ عَلى 3
- جَميعُ ٱلْأَعْدادِ ٱلْقابِلَةِ لِلْقِسْمَةِ عَلى 3 تَقْبَلُ ٱلْقِسْمَةَ عَلى 9 ←
- جَميعُ ٱلْأَعْدادِ ٱلْقابِلَةِ لِلْقِسْمَةِ عَلى 9 تَقْبَلُ ٱلْقِسْمَةَ عَلى 3 ←
- جَميعُ ٱلْأَعْدادِ ٱلْقابِلَةِ لِلْقِسْمَةِ عَلى 2 تَقْبَلُ ٱلْقِسْمَةَ عَلى 4 ←
- جَميعُ ٱلْأَعْدادِ ٱلْقابِلَةِ لِلْقِسْمَةِ عَلى 4 تَقْبَلُ ٱلْقِسْمَةَ عَلى 2 ←
- جَميعُ ٱلْأَعْدادِ ٱلْقابِلَةِ لِلْقِسْمَةِ عَلى 2 و 3 تَقْبَلُ ٱلْقِسْمَةَ عَلى 6 ←

النشاط 11 (ص32)

النشاط يسعى إلى تقويم قدرة المتعلم والمتعلمة على تحديد الأعداد الزوجية والأعداد الفردية القابلة للقسمة على 9.

11 أَوْجِدْ :

- ٱلْأَعْدادَ ٱلزَّوْجِيَّةَ ٱلَّتي تَقْسِمُ ٱلْعَدَدَ 36.

- ٱلْأَعْدادَ ٱلْفَرْدِيَّةَ ٱلْقابِلَةَ لِلْقِسْمَةِ عَلى ٱلْعَدَدِ 9 وَٱلْمَحْصورَةَ بَيْنَ 10 وَ 80.

النشاط 12 (ص32)

يعمل المتعلم و المتعلمة على استعمال البطاقات الثلاث لتكوين عدد قابل للقسمة على 5 و أصغر من 700. و آخر قابل للقسمة على 3 و أكبر من (يجب الانتباه أن البطاقة الوسطى يمكن توظيفها على أنها 6، أو على أنها 9 و هذا هو التحدي في النشاط).

12 بِٱسْتِعْمالِ ٱلْبِطاقاتِ ٱلثَّلاثِ، أَوْجِدْ.

- عَدَداً قابِلاً لِلْقِسْمَةِ عَلى 5 أَصْغَرَ مِنَ 700 : _____
- مُضاعَفاً لِلْعَدَدِ 3 أَكْبَرَ مِنَ 900 : _____
- عَدَداً زَوْجِيّاً مَحْصوراً بَيْنَ 500 وَ 700 : _____

الحصة الخامسة: أدعم تعلماتي

الحساب الذهني: ـ أُنْجِزُ وَرَقَةَ ٱلْحِسابِ ٱلذِّهْنِيِّ 5-6.

توجيهات لتدبير الأنشطة الدعم

النشاط 13 (ص32)

النشاط يستهدف تقوية قدرات المتعلمة و المتعلم على تحديد القواسم الخاصة بالأعداد 28و56و84 في آن واحد. ثم تحديد أكبرها

13 أَوْجِدْ جَميعَ ٱلْأَعْدادِ ٱلَّتي تَقْسِمُ 28 وَ 56 وَ 84 في آنٍ واحِدٍ.

_____

_____

- ما أَكْبَرُ هَذِهِ ٱلْقَواسِمِ؟ _____

النشاط 14 (ص32)

L'élève cherche le plus petit nombre à ajouter à un autre pour qu'il soit divisible par 6. (Ex 14)

14 Quel est le plus petit nombre qu'il faut ajouter à chacun des nombres suivants pour qu'ils soient divisible par 6 ?

41 + ____ = ____ 63 + ____ = ____

50 + ____ = ____ 115 + ____ = ____

النشاط 15 (ص32)

Grand-mère est âgée de 63 ans cette année. Le nombre 63 est un multiple de 7. l'année suivante , la grand-mère aura 64 ans. Le nombre 64 est un multiple de 8.

15 La grand-mère Lbatoule dit à sa petite fille Hidaya :

« Cette année, mon âge est un multiple de 7. L'année prochaine, il sera un multiple de 8 » ?

- Sachant que son âge est compris entre 60 et 80 ans, quel âge a-t-elle ?

_____

_____

ـ النشاط 16 (ص32)

الوضعية تستهدف تقويم قدرة المتعلم و المتعلمة على توليف تعلماته المرتبط بقابلية القسمة على 2و3و5 و دمجها لحل الوضعية و إيجاد المسافة التي قطعها الدراجي.

16 قَطَعَ هَذا ٱلدَّرّاجيُّ عَدَداً مِنَ ٱلْكيلومِتْراتِ مَحْصوراً بَيْنَ 35 وَ 85 وَيَقْبَلُ ٱلْقِسْمَةَ عَلى 2 وَ 3 وَ 5 في آنٍ واحِدٍ.

- ما ٱلْمَسافَةُ ٱلَّتي قَطَعَها ٱلدَّرّاجِيُّ؟

6

رقم الجذاذة: .....

المثلثات : تصنيف؛ وإنشاء

les triangles : tri et construction

الأهداف التعلمية

يصنف المثلثات ويحدد خاصياتها وينشئها بمعرفة بعض عناصرها (قياس الزوايا؛ طول ضلع أو ضلعين)؛ يتعرف مجموع قياس زوايا مثلث ويوظفها في تحديد قياس زاوية بمعرفة قياسي زاويتين؛ يتعرف ارتفاعات مثلثات وينشئها.

المكتسبات السابقة

- المستقيم/نصف المستقيم؛ القطعة المستقيمة
- التوازي والتعامد
- الزوايا وقياسها

الامتدادات

- الرباعيات الاعتيادية
- حساب المحيطات والمساحات
- المجسمات

الوسائل المساعدة

- أشرطة من الورق المقوى
- مسطرة : بركار؛ منقلة، مزواة
- كراسة الرياضيات

توجيهات ديداكتيكية

سبق للمتعلم أن تعرف المثلث وعناصره الأساسية (رؤوس؛ أضلاع؛ زوايا؛ ارتفاعات) ،كما تعرف مثلثات خاصة (مثلث قائم الزاوية؛ مثلث متساوي الساقين مثلث متساوي الأضلاع).

الدرس 6 من منهاج القسم الخامس امتداد لما اكتسبه المتعلمون والمتعلمات في المستويات السابقة حول المثلث و يهدف إلى :

- الحرص على دعم وتثبيت واغناء ما تم اكتسابه في المستويات السابقة حول المثلثات.
- تنمية القدرات المهارتية للمتعلمات والمتعلمين لجعلهم قادرين على إنشاء مثلثات بالدقة اللازمة وعلى استعمال الأدوات الهندسية بكيفية سليمة.
- استعمال خاصية مجموع قياسات زوايا مثلث لايجاد قياس زاوية معينة دون استعمال المنقلة.
- إنشاء مثلثات بمعرفة قياس أضلاعها وزواياها.
- التمكن من إنشاء مثلثات سيسهل لا محالة الانشاءات اللاحقة المتعلقة بالرباعيات الاعتيادية (مربع؛ مستطيل؛ معين؛ متوازي أضلاع؛ شبه منحرف)

الحصة الأولى : أنشطة البناء

الحساب الذهني

- أَضْرِبُ عَلى ٱلتَّوالي 5 و 9 في ٱلْعَدَدِ ٱلْمَعْروضِ عَلى ٱلْبِطاقَةِ.

توجيهات لتدبير الأنشطة التعلمية

أثناء المناقشة الجماعية للحلول المقترحة من طرف مقرري المجموعات ينبغي التركيز على :

ـ استعمال الأدوات الهندسية اللازمة : البركار لأخذ أطوال متساوية؛ المسطرة للقياس بـcm؛ المزواة لانشاء زوايا قائمة؛ المنقلة لقياس الزوايا بالدرجات.

ـ الاستعمال السليم لهذه الأدوات.

ـ ضرورة تفادي رسم الأشكال الهندسية بدون أدوات (dessin à main levée)

ـ جودة الإنشاءات المقترحة مع تحديد الأخطاء (إن وجدت).

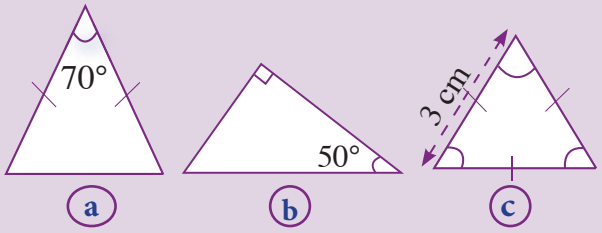
ـ التأكد من دقة القياسات.

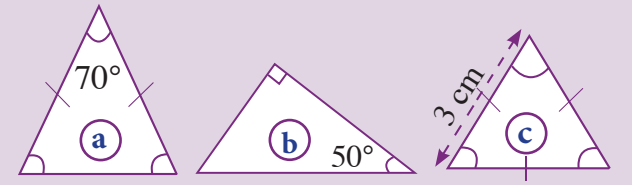
ـ إعادة الانشاءات على السبورة إذا دعت الضرورة (مع التركيز على كيفية استعمال الأدوات الهندسية).

وضعية البناء

قام علي بإنشاء المثلثات التالية دون مراعاة القياسات المطلوبة.

أعد رسمها بدقة باستعمال الأدوات الهندسية اللازمة ثم حدد طبيعة كل مثلث.





مثلث متساوي الساقين
triangle isocèle

مثلث قائم الزاوية
triangle rectangle

مثلث متساوي الأضلاع
triangle équilatéral

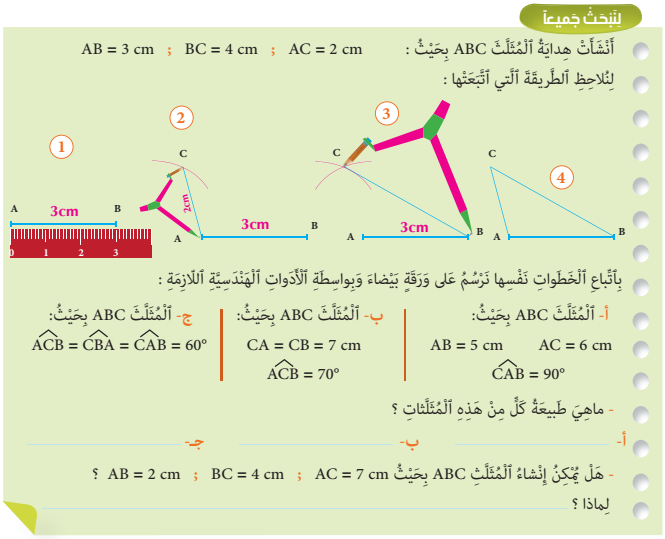
ـ كامتداد يمكن قياس زوايا كل مثلث وحساب مجموع قياسات زواياه. ولفت انتباه المتعلمين إلى امكانية حساب قياس زوايا كل من المثلثين b وc دون استعمال المنقلة.

ـ **بالنسبة للمثلث b :** إحدى الزوايا قائمة (قياسها 90°) والثانية قياسها 50° إذا قياس الزاوية الثالثة هو :

$180-(90+50) = 40°$

ـ **بالنسبة للمثلث c :** الزوايا الثلاث متقايسة، إذاً قياس كل منها هو منها هو : $180° : 3 = 60°$

هذه وضعية مكافئة للوضعية البنائية، يتم الاشتغال عليها جماعيا بالمنهجية التي يتم بها حل وضعية مشكلة ويحترم فيها المدرس مراحل الوضعية. وتستهدف ترسيخ المفهوم الرياضياتي لدى المتعلمة والمتعلم، والتأكد من أنهما قد تحكما جيدا في المفهوم الرياضياتي، كما يمكن اعتبار الوضعية المكافئة هاته بداية ترييض المفهوم.



الحصة الثانية: أطبق

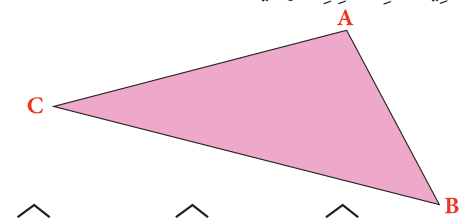
الحساب الذهني: ـ حِسابُ مُكَمِّلِ ٱلْعَدَدِ ٱلْمَعْروضِ عَلى ٱلْبِطاقَةِ بِٱلنِّسْبَةِ لِلْعَدَدِ 25.

توجيهات لتدبير الأنشطة

النشاط 1 (ص34)

- النشاط مناسبة ليتدرب المتعلم على حساب قياسات زوايا بتوظيف مهاراته في استعمال الأداة الهندسية المناسبة.

1 أَقيسُ زَوايا ٱلْمُثَلَّثِ ABC ثُمَّ أَحْسُبُ مَجْموعَ قِياساتِ هَذِهِ ٱلزَّوايا.



$\widehat{ABC}$ = ____ $\widehat{BCA}$ = ____ $\widehat{CAB}$ = ____

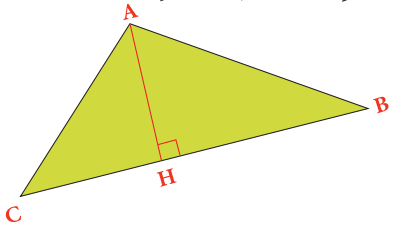
____ + ____ + ____ = ____

النشاط 2 (ص34)

- يعمل المتعلم على إنشاء ارتفاعات مثلث ويتدرب على ذلك ليكتشف مختلف أوضاع الارتفاع داخلي، خارجي.

2 [AH] هُوَ ٱرْتِفاعُ ٱلْمُثَلَّثِ ABC.

- أُرْسِمُ ٱلْارْتِفاعَيْنِ ٱلْآخَرَيْنِ.

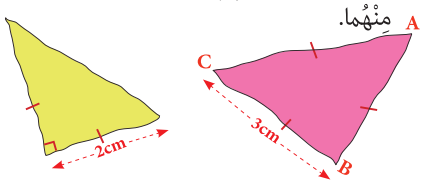


ماذا تُلاحِظُ ؟ ____

النشاط 3 (ص34)

- يعيد المتعلم إنشاء المثلثين انطلاقا من المعطيات المحددة، و هي فرصة للمتعلم ليدرك خاصيات المثلث متساوي الأضلاع و المثلث متساوي الساقين القائم الزاوية.

3 أُعيدُ رَسْمَ ٱلْمُثَلَّثَيْنِ بِٱلْقِياساتِ ٱلْحَقيقِيَّةِ ثُمَّ أُحَدِّدُ طَبيعَةَ كُلٍّ مِنْهُما.



الحصة الثالثة: أتدرب

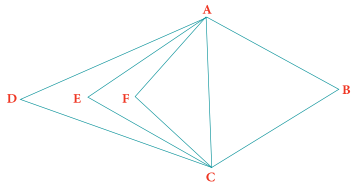
الحساب الذهني: ـ أَجِدُ مُكَمِّلَ ٱلْعَدَدِ ٱلْمَعْروضِ عَلى ٱلْبِطاقَةِ إِلى ٱلْعَدَدِ 35.

توجيهات لتدبير الأنشطة

النشاط 4 (ص34)

L'élève doit mesurer les côtés des triangles et les angles pour conclure et déterminer la nature de chaque triangle.

4 Avec mon compas ou ma règle, je compare les côtés de chaque triangle, puis je cherche l'angle droit à l'aide de mon équerre et je nomme.



- Un triangle équilatéral _____
- Un triangle rectangle _____
- Deux triangles isocèles _____

النشاط 5 (ص34)

- ينشئ المتعلم مثلثا بمعرفة قياس زاوية وقياس الأضلاع المحادية لها، ثم يستنتج قياس الزوايا الأخرى المثلث متساوي الساقين في A و منه فإن الزاويتين متقايستين و قياس كل منهما 40 درجة.

5 أُنْشِئُ مُثَلَّثاً ABC حَسَبَ ٱلْمُعْطَياتِ ٱلتّالِيَةِ :

$AB = AC = 4\ cm$ $\widehat{BAC} = 80°$

- ما طَبيعَةُ هَذا ٱلْمُثَلَّثِ؟ _____
- أُحْسُبُ قِياسَ كُلٍّ مِنَ ٱلزّاوِيَتَيْنِ $\widehat{ABC}$ و $\widehat{ACB}$ دونَ ٱسْتِعْمالِ ٱلْمِنْقَلَةِ. _____

الحصة الرابعة: أقوم تعلماتي

الحساب الذهني: ـ أَطْرَحُ ٱلْعَدَدَ ٱلْمَعْروضَ عَلى ٱلْبِطاقَةِ مِنَ ٱلْعَدَدِ 35.

توجيهات لتدبير أنشطة التقويم

النشاط 6 (ص35)

- النشاط يقوم قدرة المتعلم على تعرف نوع معين من المثلثات فقط من خلال معطى الأضلاع واستعمال المزواة أنا مثلث قائم الزاوية.

6 أَنا شَكْلٌ هَنْدَسِيٌّ لَهُ ثَلاثَةُ أَضْلاعٍ، تَكْفيكَ ٱلْمِزْواةُ لِلتَّعَرُّفِ عَلَيَّ.

أَنا : _____

النشاط 7 (ص35)

- يقوم قدرة المتعلم على استنتاج نوع المثلث انطلاقا من بعض خاصياته أنا مثلث متساوي الأضلاع.

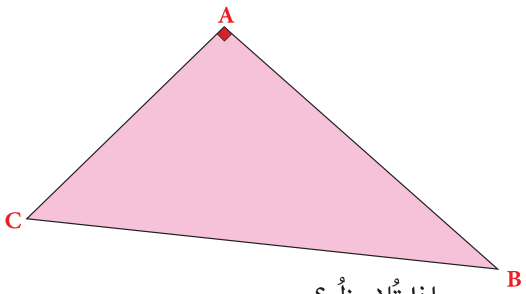
7 أَنا مُضَلَّعٌ لَهُ ثَلاثَةُ أَضْلاعٍ قِياسُ كُلٍّ مِنْ زَواياي 60 دَرَجَةً.

أَنا : _____

النشاط 8 (ص35)

- يهدف التمرين إلى تقويم مكتسبات المتعلم في إنشاء ارتفاعات مثلث.
- لكي يستنتج تطابق الارتفاع مع بعض الأضلاع في بعض الحالات.

8 أُرْسُمْ ٱرْتِفاعاتِ ٱلْمُثَلَّثِ ABC.



- ماذا تُلاحِظُ ؟ _____

النشاط 9 (ص35)

يهدف النشاط تقويم قدرة ومهارة المتعلم و المتعلمة في إنشاء ارتفاعات المثلث حتى في الحالات الخاصة والتي يكون فيها المتعلم والمتعلمة مضطرا لرسم المستقيم الذي يشكل استمرارا خارج المثلث لضلع من الأضلاع ليتمكن من إنشاء الإسقاط العمودي للرأس المقابل لهذا المستقيم. ومنه يكون الارتفاع بأكمله خارج المثلث.

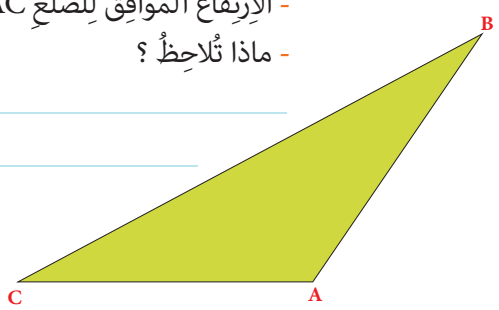
فيستنتج المتعلم أن الارتفاعات قد تكون خارج أو داخل المثلث حسب شكل هذا الأخير.

9 أَرْسُمُ :

- ٱلْارْتِفاعَ ٱلْمُوافِقَ لِلضِّلْعِ BC.
- ٱلْارْتِفاعَ ٱلْمُوافِقَ لِلضِّلْعِ AC.
- ماذا تُلاحِظُ ؟

_____

_____

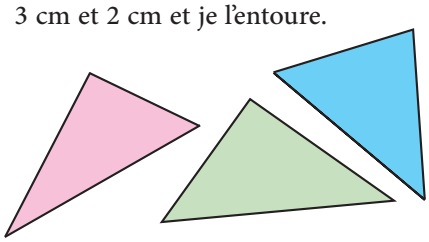


الحصة الخامسة: أدعم تعلماتي

الحساب الذهني: ـ أُنْجِزُ وَرَقَةَ ٱلْحِسابِ ٱلذِّهْنِيِّ 5-7.

توجيهات لتدبير أنشطة الدعم

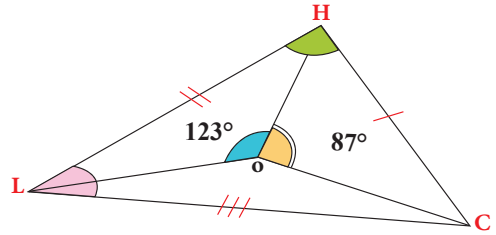
10 En vérifiant avec mes instruments de géométrie je trouve le triangle rectangle dont les côtés de l'angle droit mesurent 3 cm et 2 cm et je l'entoure.



النشاط 10 (ص35)

L'apprenant doit utiliser les outils nécessaires pour distinguer le triangle rectangle qui remplit les conditions préconisées dans l'énoncé.C'est une occasion pour renforcer les connaissances et les habilités de l'élève dans la reconnaissance des types de triangles.

11 أَحْسُبُ قِياسَ ٱلزَّاوِيَةِ $\widehat{LOC}$ دونَ ٱسْتِعْمالِ ٱلْمِنْقَلَةِ.

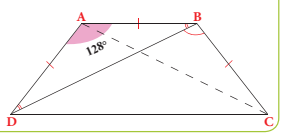


النشاط 11 (ص35)

يهدف النشاط إلى دعم مكتسبات المتعلمة والمتعلمة المرتبطة بحساب قياس زوايا معينة بتطبيق خاصية قياس الزاوية المليئة.

12 Sans utiliser le rapporteur, je calcule :

- la mesure de l'angle $\widehat{ABD}$:
- la mesure de l'angle $\widehat{DBC}$:



النشاط 12 (ص35)

L' activité vise à évaluer les acquisitions relatives à la somme des mesures des angles d'un triangle et la capacité de l'apprenant à calculer la mesure d'un angle d'un triangle donné connaissant les mesures des deux autres angles.

متوازي الأضلاع والمعين وشبه المنحرف : خاصيات وإنشاءات

Parallélogramme, losange et trapèze : Propriétés et constructions

رقم الجذاذة: .....

الأهداف

يتعرف المعين ومتوازي الأضلاع وشبه المنحرف ؛ يتعرف العناصر الأساسية لكل من هذه المجسمات؛ يحدد محيط المعين ومتوازي الأضلاع وشبه المنحرف ؛ يتعرف قاعدة حساب مساحة كل من المعين ومتوازي الأضلاع وشبه المنحرف.

المكتسبات السابقة

- الزاويا (إنشاء ؛ مقارنة ؛ قياس).
- المثلثات
- التوازي والتعامد

الامتدادات

- المربع والمستطيل والمثلث (العناصر الأساسية ؛ حساب المحيط والمساحة).
- الدائرة والقرص (العناصر الأساسية ؛ المحيط ؛ المساحة)
- المجسمات الاعتيادية.

الوسائل المساعدة

- اشرطة من الورق المقوى.
- مضلعات رباعية من الورق المقوى أو الخشب.
- الأدوات الهندسية المعتادة.

توجيهات ديداكتيكية

سبق للمتعلمات والمتعلمين أن تعرفوا المضلعات الاعتيادية (مثلثات، رباعيات) وعلى الخاصيات التي تميز كلا منها، كما تمرنوا على تصنيفها وانشائها باستعمال الأدوات الهندسية (مسطرة، مزواة...).

الدرس 11 امتداد لما سبق ويهدف إلى :

- الحرص على تثبيت ودعم وإغناء المكتسبات السابقة حول المضلعات.
- التركيز على الخاصيات المميزة لكل منها من حيث توازي وتعامد وتقايس أضلاعها.
- التركيز على الشبه المنحرف الذي انضم إلى هذه الرباعيات في منهاج السنة الخامسة.
- التركيز على الاستعمال السليم للأدوات الهندسية (بالخصوص المزواة والمنقلة والبركار) وتوخي الدقة لاجراء الانشاءات المطلوبة.
- التمييز بين محيط شكل هندسي ومساحته.
- اكتشاف قواعد حساب محيط ومساحة كل من المضلعات الرباعية المقدمة.

الحصة الأولى : أنشطة البناء

الحساب الذهني

- أَضْرِبُ عَلى ٱلتَّوالي 4 و 7 في ٱلْعَدَدِ ٱلْمَعْروضِ عَلى ٱلْبِطاقَةِ.

توجيهات لتدبير الأنشطة التعلمية

- توزع الأشرطة الواردة في الوضعية جانبه على المتعلمات والمتعلمين (ويستحسن أن تكون من الورق المقوى).

- يجري النشاط بمشاركة الجميع حيث سيتم تقطيع ملتقى كل شريطين متقاطعين.

أ- تحديد خاصيات وطبيعة كل من الأشكال المحصل عليها :

- مقارنة الأضلاع والزوايا

- تحديد وتسمية العناصر الأساسية لكل شكل :

الأضلاع؛ الزوايا؛ الأقطار؛ الارتفاعات ...

-طبيعة كل شكل.

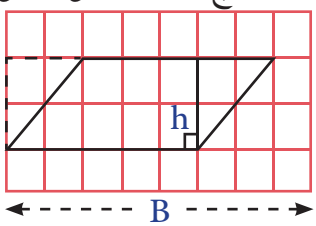
ب- تحديد محيط الشكل كمجموع قياسات أضلاعه.

جـ-التمييز بين المحيط والمساحة.

الخط المنقط هو المحيط (P)

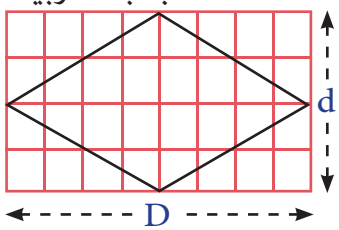
الجزء الملون هو المساحة (S)

د- الاستعانة بشبكة تربيعات لاستنتاج مساحة كل شكل



متوازي الأضلاع

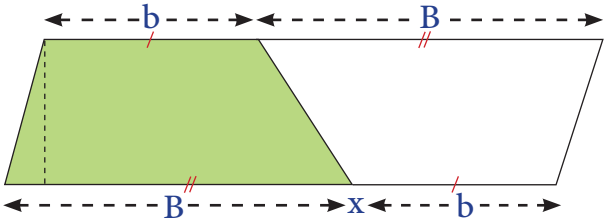
$S = B \times h$



معين

$S = (D \times d) : 2$

- تقارن مساحة كل من المضلعين بمساحة المستطيل.



شبه المنحرف

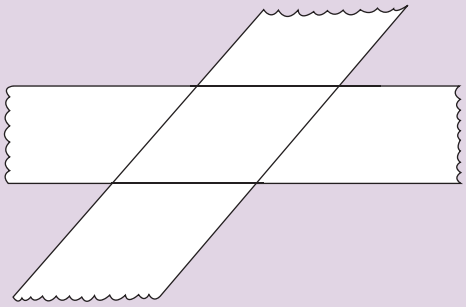
$S = [(B + b) \times h] : 2$

- تقارن مساحة الشبه المنحرف (الجزء الملون) بمساحة متوازي الأضلاع (الشكل برمته)

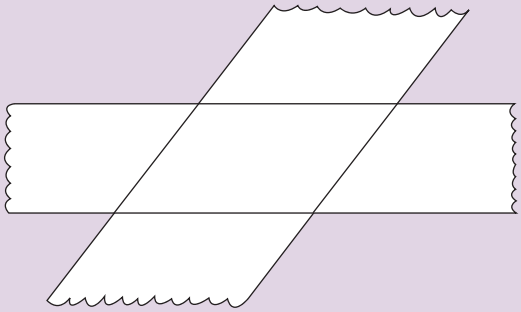
وضعية البناء

يجري النشاط بكيفية عملية (باستعمال الأشرطة المطلوبة).

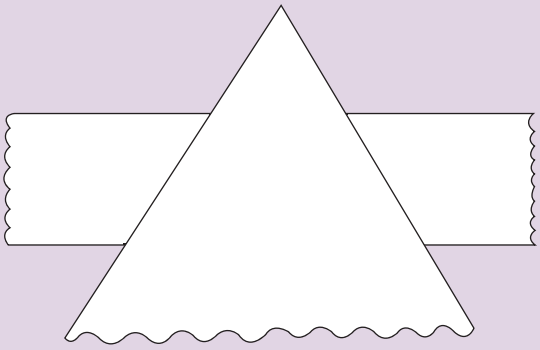
أ- بواسطة شريطين لهما نفس العرض.



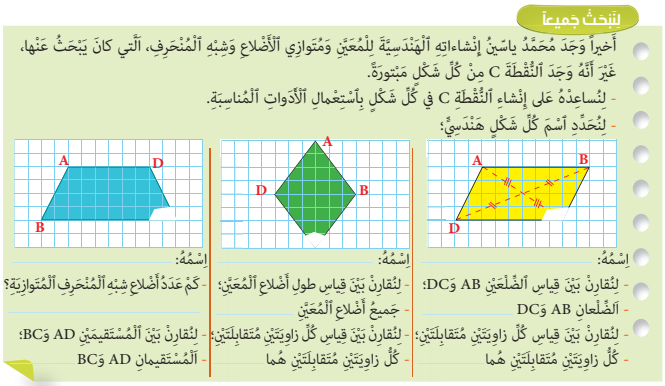
ب- باستعمال شريطين بعرضين مختلفين.



جـ- باستعمال شريط وزاوية (أو مثلث).



هذه وضعية مكافئة للوضعية البنائية، يتم الاشتغال عليها جماعيا بالمنهجية التي يتم بها حل وضعية مشكلة ويحترم فيها المدرس مراحل الوضعية. وتستهدف ترسيخ المفهوم الرياضياتي لدى المتعلمة والمتعلم، والتأكد من أنهما قد تحكما جيدا في المفهوم الرياضياتي، كما يمكن اعتبار الوضعية المكافئة هاته بداية ترييض المفهوم.



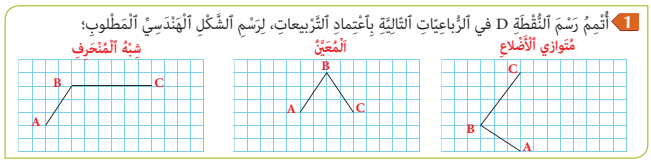
الحصة الثانية: أطبق

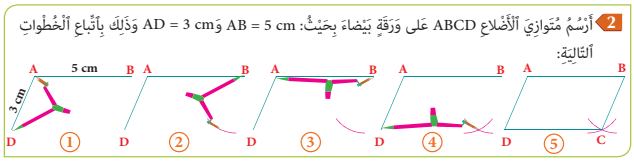
الحساب الذهني: ـ أَجِدُ مُكَمِّلَ ٱلْعَدَدِ ٱلْمَعْرُوضِ عَلَى ٱلْبِطَاقَةِ إِلَى ٱلْعَدَدِ 10.

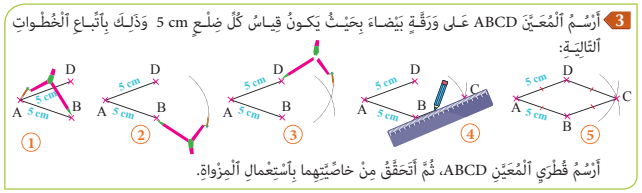
توجيهات لتدبير الأنشطة

الأنشطة : 1 و 2 و 3 (ص 36 و 37)

الأنشطة الثلاثة تطرح للمتعلم مراحل إنشاء كل من متوازي المستطيلات و المعين و شبه المنحرف عبر خطوات متدرجة و واضحة يعمل المدرس على تتبع المتعلمين خلال الانشاء في الكراسات ليصحح كل الصعوبات التي تعترض المتعلمين سواء في استعمال الأدوات الهندسية أو في ضبط القياسات، يمكن للمتعلم أن يمنح فرص متعددة ليعيد الإنشاء المهم أن يتدرب على استعمال الأدوات المناسبة بالطريقة السليمة لإنشاء إنشاءات سليمة

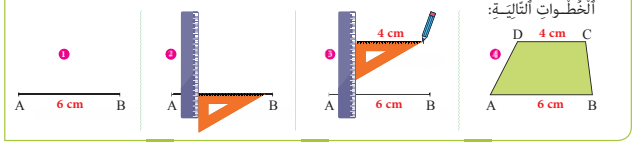
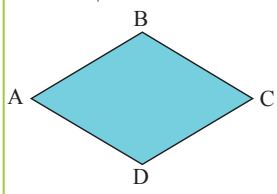
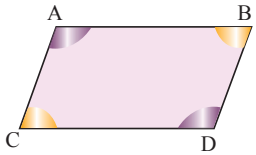






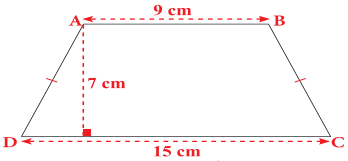
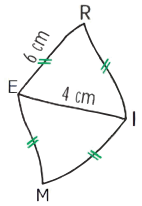
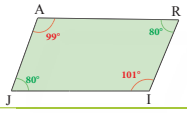
الحصة الثالثة: أتدرب

الحساب الذهني: ـ أَطْرَحُ ٱلْعَدَدَ عَلى ٱلْبِطاقَةِ مِنَ ٱلْعَدَدِ 40.

توجيهات لتدبير الأنشطة	
النشاط 4 (ص37) يتتبع المتعلم الخطوات ليتمكن من تقنية و طريقة إنشاء شبه منحرف انطلاقا من معطيات خاصة ببعض أبعاده.	4 أُنْشِئُ عَلى وَرَقَةٍ بَيْضاءَ شِبْهَ مُنْحَرِفٍ ABCD بِحَيْثُ AB = 6 cm ؛ DC = 4 cm وَذَلِكَ بِٱتِّباعِ ٱلْخُطُواتِ ٱلتّالِيَةِ: 
النشاط 5 (ص37) يتدرب المتعلم و المتعلمة على إنشاء قطري المعين و منه يقف على خاصياتها المرتبطة بالتعامد و باختلاف قياس طولهما.	5 أَرْسُمُ ٱلْقُطْرَيْنِ AC وَBD، وَأَقيسُهُما، ثُمَّ أُجيبُ.  AB = ... cm BD = ... cm ـ أَخْتارُ ٱلْجَوابَ ٱلصَّحيحَ: • ٱلْقُطْرانِ AC وَ BD مُتَعامِدانِ. • ٱلْقُطْرانِ AC وَBD لَهُما ٱلْقِياسُ نَفْسُهُ.
النشاط 6 (ص37) يقوم المتعلم و المتعلمة بقياس زوايا متوازي الأضلاع و يستنتج علاقة تقايس كل زاويتين متقابلتين.	6 أُلاحِظُ ٱلشَّكْلَ وَأَقيسُ جَميعَ زَواياهُ، ثُمَّ أُجيبُ. $\widehat{ABC}$ = ... $\widehat{BAD}$ = ... $\widehat{CDA}$ = ... $\widehat{DCB}$ = ...  ـ أَخْتارُ ٱلْجَوابَ ٱلصَّحيحَ: • أَسْتَنْتِجُ أَنَّ كُلَّ زاوِيَتَيْنِ مُتَقابِلَتَيْنِ لَهُما ٱلْقِياسُ نَفْسُهُ. • أَسْتَنْتِجُ أَنَّ كُلَّ زاوِيَتَيْنِ مُتَقابِلَتَيْنِ لَيْسَ لَهُما ٱلْقِياسُ نَفْسُهُ.

الحصة الرابعة: أقوم تعلماتي

الحساب الذهني: ـ أَضْرِبُ عَلى ٱلتَّوالي 4 و 7 في ٱلْعَدَدِ ٱلْمَعْروضِ عَلى ٱلْبِطاقَةِ.

توجيهات لتدبير أنشطة التقويم	
النشاط 7 (ص38) يستهدف النشاط تقويم قدرة المتعلم و المتعلمة على إنشاء شبه منحرف بمعرفة قياسات أبعاده ثم استنتاج نوعه، الأمر يرتبط هنا بخاصية تساوي الأضلاع.	**7** أُعيدُ إِنْشاءَ شِبْهِ ٱلْمُنْحَرِفِ ABCD عَلى وَرَقَةٍ بَيْضاءَ مُطَبَّقاً ٱلْقِياساتِ ٱلْحَقيقِيَّةِ.  ـ أُحَدِّدُ طَبيعَةَ شِبْهِ ٱلْمُنْحَرِفِ ABCD.
النشاط 8 (ص38) L'apprenant doit construire un losange en connaissant ses dimensions .	**8** Je construis en vraie grandeur le losange RIME tracé ci-dessous à main levée : 
النشاط 9 (ص38) L'activité vise à tester les connaissances de l'élève relatives aux propriétés du parallélogramme à savoir l'égalité des mesures des angles opposés.	**9** J'observe le quadrilatère ARIJ représenté ci-dessous, et je réponds.  - Est-il un parallélogramme ? Oui ☐ Non ☐ Pourquoi ? .....

الحصة الخامسة: أدعم تعلماتي

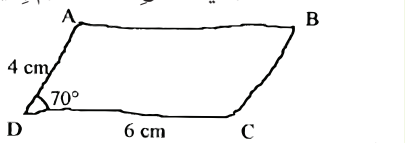
الحساب الذهني: ـ أُنْجِزُ وَرَقَةَ ٱلْحِسابِ ٱلذِّهْنِيِّ 5-8.

توجيهات لتدبير أنشطة الدعم

النشاط 10 (ص38)

النشاط فرصة للمتعلم لدعم معارفه و مهاراته المرتبطة بانشاء متوازي الأضلاع انطلاقا من معطيات متعلقة بأبعاده.

10 ABCD مُتَوازي ٱلْأَضْلاعِ أَدْناهُ مَرْسومٌ بِٱلْيَدِ فَقَط.



ـ أُعيدُ إِنْشاءَهُ بِٱسْتِعْمالِ ٱلْأَدَواتِ ٱلْهَنْدَسِيَّةِ، مَعَ ٱحْتِرامِ نَفْسِ ٱلْقِياساتِ.

ـ أُحَدِّدُ طولَ ٱلضِّلْعِ AB ؛ [AB] = _____

ـ أُحَدِّدُ قِياسَ ٱلزّاوِيَةِ $\widehat{ABC}$: $\widehat{ABC}$ = _____

النشاط 11 (ص38)

L'élève exploite ces connaissances et ces habiletés pour compléter la construction du parallélogramme en trouvant l'emplacement du 4e sommet .

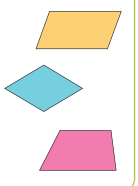
11 Je construis le point C tel que ABCD soit un parallélogramme.

النشاط 12 (ص38)

النشاط فرصة لترسيخ و دعم معرف المتعلمة والمتعلم فيما يتعلق بخاصيات كل من المعين ومتوازي الأضلاع و شبه المنحرف.

12 أُلاحِظُ ٱلْأَشْكالَ ٱلْهَنْدَسِيَّةَ وَأَمْلَأُ ٱلْجَدْوَلَ بِـ نَعَمْ أَوْ لا.

	مُتَوازي ٱلْأَضْلاع	ٱلْمُعَيَّنُ	شِبْهُ ٱلْمُنْحَرِف
ضِلْعانِ مُتَقابِلانِ غَيْرُ مُتَوازِيَيْنِ.			
كُلُّ ضِلْعَيْنِ مُتَقابِلَيْنِ مُتَوازِيانِ.			
جَميعُ أَضْلاعِهِ مُتَقايِسَةٌ.			
كُلُّ ضِلْعَيْنِ مُتَقابِلَيْنِ مُتَقايِسانِ.			
كُلُّ زاوِيَتَيْنِ مُتَقابِلَتَيْنِ مُتَقايِسَتانِ.			
فِيهِ ضِلْعانِ مُتَوازِيانِ فَقَط.			
قُطْراهُ مُتَعامِدانِ وَيَتَقاطَعانِ في مُنْتَصَفَيْهِما.			
قُطْراهُ غَيْرُ مُتَعامِدَيْنِ وَيَتَقاطَعانِ في مُنْتَصَفَيْهِما.			



القسمة الأقليدية
La division euclidienne

رقم الجذاذة: .....

الأهداف التعلمية

يحدد عدد أرقام الخارج في قسمة أقليدية لعددين صحيحين؛ يستعمل التقنية الاعتيادية لحساب الخارج والباقي في قسمة أقليدية لعددين صحيحين يعبر عن خارج عددين صحيحين بعدد كسري؛ يحسب الخارج العشري لعددين صحيحين إذا أمكن ذلك.

المكتسبات السابقة

- الأعداد الصحيحة الطبيعية
- الأعداد العشرية والأعداد الكسرية
- جمع وطرح وضرب الأعداد الصحيحة
- القسمة في القسمين السابقين

الامتدادات

- قسمة الأعداد العشرية
- قسمة الأعداد الكسرية

الوسائل المساعدة

- ألواح ؛ أوراق بيضاء؛ دفاتر.
- بطاقات الأعداد
- كراسة المتعلمة والمتعلم

توجيهات ديداكتيكية

تعرف المتعلمون والمتعلمات القسمة الأقليدية في القسم الثالث الابتدائي وتدربوا على حساب خوارج بسيطة بكيفية تجريبية. وفي القسم الموالي بنوا تصورا أوضح حول هذه العملية والصعوبات التي تكتنفها، كما اكتسبوا قواعد وتقنيات وإجراءات تساعدهم على حساب خارج عددين صحيحين.

الدرس المبرمج في القسم الخامس امتداد لما سبق ويهدف إلى :

- التأكد من مدى استيعاب التلميذات والتلاميذ للتقنية الاعتيادية للقسمة ورصد مكامن الضعف لديهم.
- تثبيت وإغناء المكتسبات السابقة للمتعلمات والمتعلمين وإتاحة الفرصة لهم لتوظيف هذه المكتسبات لحساب خوارج وحل وضعيات مسائل تناسب سنهم ونضجهم
- حساب الخارج العشري لعددين صحيحين (مقربا إلى 0,1 أو 0,01 أو 0,001)
- تعويدهم على التعامل مع عملية لاتخفى صعوبتها على أحد وذلك بالبحث عن عدد أرقام الخارج قبل أو بعد إنجاز العملية وإجراء البرهان باعتماد المتساوية المميزة للقسمة الأقليدية أي :

$D = (d \times q) + r$، والاستعانة بالحساب المقرب، وكل هذا قصد معاينة وتصحيح أخطاء محتملة.

الحصة الأولى : أنشطة البناء والترييض

الحساب الذهني

- أُحَدِّدُ مُضاعَفاتِ ٱلْعَدَدِ 2 ٱلْأَصْغَرَ مِنْ 50 وَالَّتي رَقْمُ وَحَداتِها هِيَ ٱلْأَعْدادُ 0 أَوْ 2 أَوْ 4.

توجيهات لتدبير الأنشطة التعلمية

الهدف من الدرس هو طريقة حساب خارج عددين صحيحين طبيعيين لذا ينبغي التركيز على التقنية الاعتيادية للقسمة.

أ ـ صياغة الحل النهائي بعد قراءة نص الوضعية وتحليل معطياتها وتحديد العمليات اللازمة.

ثمن تذكرة الدخول بالنسبة لكل طفل

744 : 48 = 15,50dh

ثمن التذاكر الخاصة بالراشدين

1044 - 744 = 300dh

ثمن تذكرة الدخول بالنسبة لكل راشد

300 : 12 = 25dh

ب ـ إنجاز كل عملية قسمة على حدة (انظر الإطار جانبه)

ج ـ لدعم وتثبيت التقنية الاعتيادية نقترح العمليتين التاليتين وننجزهما بمشاركة الجميع

16 968 : 88 =

779 : 28 =

ـ نبحث عن عدد أرقام الخارج لتفادي أخطاء محتملة.

ـ $84\times100<16968<84\times1000$

ـ الخارج محصور بين 100 و1000،

ـ إذا للخارج 3 أرقام.

16968	84
168	202
0016	
00	
168	
00	

27 خارج صحيح غير مضبوط؛

ـ أضع الفاصلة وأستمر في الانجاز

ـ 27،8 خارج عشري مقرب إلى 0،1 (رقم واحد بعد الفاصلة.)

779,0	28
56	27,8
219	
196	
023 0	
224	
006	

وضعية البناء

نظمت إدارة إحدى المدارس الابتدائية بالرباط خرجة إلى حديقة الحيوانات شارك فيها 48 طفلا و12 راشدا.

إذا علمت أن الفاتورة بلغت ما مجموعه 1044dh، وأن تذاكر دخول الأطفال كلفت 744dh، فاحسب :

ـ ثمن تذكرة الدخول بالنسبة لكل طفل.

ـ ثمن تذكرة الدخول بالنسبة لكل راشد.

ينجز المتعلمون والمتعلمات العمليتين كما تعودوا على ذلك في القسمين السابقين.

العملية مضبوطة لأن الباقي 0.

24 هو الخارج الصحيح المضبوط.

300	12
24	25
060	
60	
000	

744,0	48
48	15,5
264	
240	
240	
240	
000	

ـ 15 خارج صحيح غير مضبوط (مقرب)

ـ 15،5 خارج عشري مضبوط.

هذه وضعية مكافئة للوضعية البنائية، يتم الاشتغال عليها جماعيا بالمنهجية التي يتم بها حل وضعية مشكلة ويحترم فيها المدرس مراحل الوضعية. وتستهدف ترسيخ المفهوم الرياضياتي لدى المتعلمة والمتعلم، والتأكد من أنهما قد تحكما جيدا في المفهوم الرياضياتي، كما يمكن اعتبار الوضعية المكافئة هاته بداية ترييض المفهوم.

الحصة الثانية: أطبق

الحساب الذهني: ـ أَجِدُ مُكَمِّلَ ٱلْعَدَدِ ٱلْمَعْروضِ عَلى ٱلْبِطاقَةِ إِلى ٱلْعَدَدِ 45.

توجيهات لتدبير الأنشطة

ـ يقوم المتعلم والمتعلمة بإنجازالنشاط (1) عبر تحديد عدد ارقام الخارج بتوظيف تقنية التأطير .

1 أَحْدُدُ عَدَدَ أَرْقامِ ٱلْخارِجِ كَما في ٱلْمِثالِ.

D	d	ٱلْحَصْرُ	عَدَدُ أَرْقامِ ٱلْخارِجِ	
987	8	$8 \times 100 < 987 < 8 \times 1000$	3	← D هُوَ ٱلْمَقْسومُ ، d هُوَ ٱلْمَقْسومُ عَلَيْهِ.
3109	21			← ٱلْخارِجُ (q) مَحْصورٌ بَيْنَ 100 وَ 1000.
9345	7			←

الحصة الثالثة: أتدرب

الحساب الذهني: ـ أَطْرَحُ ٱلْعَدَدَ ٱلْمَعْروضَ عَلى ٱلْبِطاقَةِ مِنَ ٱلْعَدَدِ 45.

توجيهات لتدبير الأنشطة

النشاط 2 (ص40)

يمكن المتعلم و المتعلمة من استيعاب المعادلة الممثلة للقسمة الأقليدية و التي يجب أن يكون فيها الباقي أصغر من المقسوم عليه، و منه فإن المتساويتين الثانية و الثالثة لا تمثلان قسمة أقليدية

2 أُحَدِّدُ ٱلْمُتَساوِيَةَ ٱلَّتي لا تُمَثِّلُ قِسْمَةً أُقْلِيدِيَّةً دونَ وَضْعِ ٱلْعَمَلِيّاتِ وَأُعَلِّلُ جَوابي.

- ☐ $479 = (9 \times 53) + 2$ ـــــــــــ
- ☐ $1393 = (24 \times 57) + 25$ ـــــــــــ
- ☐ $1533 = (42 \times 35) + 63$ ـــــــــــ

النشاط 3 (ص40)

يهدف النشاط إلى تدريب المتعلمة و المتعلم على توقع الخارج في قسمة بناء على مجموعة من الإستراتيجيات منها حساب عدد أرقام الخارج : عدد أرقام الخارج 592 على 8 هو إثنان إذن الخارج هو 74 عدد أرقام الخارج 1980 على 9 هو 3 إذن الخارج هو 220...

3 أُحَدِّدُ ٱلْخارِجَ ٱلْمُناسِبَ لِكُلِّ قِسْمَةٍ دونَ إِجْراءِ ٱلْعَمَلِيّاتِ (أُعَلِّلُ جَوابي في ٱلدَّفْتَرِ).

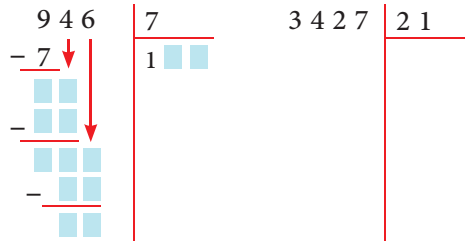
ٱلْعَمَلِيَّةُ	ٱلْخَوارِجُ ٱلْمُقْتَرَحَةُ		
592 : 8	74	704	7
1980 : 9	220	22	2
9522 : 46	27	207	2007

النشاط 4 و 5 (ص40)

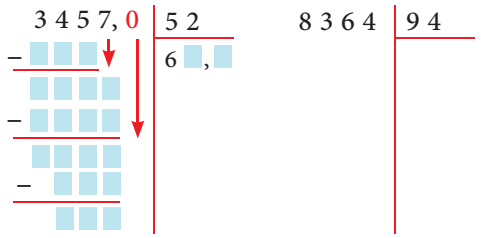
في النشاطين 4 و 5 يتمم المتعلم و المتعلمة إنجاز العملية الأولى و التي تتضمن معطيات تساعده على معرفة عدد الأرقام في كل مراحل الإنجاز ، و بعد التدرب على الإنجاز بتوضيف المساعدة ، يقوم بالنسج على المنوال في إنجاز العمليتين .

يعمل المدرس و المدرسة على دفع المتعلم خلال الإنجاز على السبورة للتحدث بما يقوم به في جميع المراحل و تبرير ذلك، بهذه الطريق يتكن المتعلمون الذين لديهم غموض في بعض مراحل العملية من الفهم.

4 أُتْمِمُ إِنْجازَ ٱلْعَمَلِيَّةِ ٱلْأولى، ثُمَّ أُنْجِزُ ٱلثّانِيَةَ عَلى نَفْسِ ٱلْمِنْوالِ.



5 أُتْمِمُ حِسابَ ٱلْخارِجِ ٱلْعَشَرِيِّ ٱلْمُقَرَّبِ ثُمَّ أُنْجِزُ ٱلْعَمَلِيَّةَ ٱلثّانِيَةَ عَلى نَفْسِ ٱلْمِنْوالِ.



النشاط 6 (ص40)

الوضعية تدفع المتعلم لانجاز عمليتي قسمة للتحقق من أن الخارج العشري المضبوط لكل منهما يساوي الآخر.

6 إِدَّعى أَحْمَدُ أَنَّ ٱلْخارِجَ ٱلْعَشَرِيَّ لِلْعَدَدَيْنِ 1489 وَ 36 مَضْبوطٌ وَيُساوي ٱلخارِجَ ٱلْعَشَرِيَّ لِلْعَدَدَيْنِ 2315 وَ 57.

- أَتَأَكَّدُ بِإِنْجازِ ٱلْعَمَلِيَّتَيْنِ في دِفْتَري ثُمَّ أُقارِنُ.

أَسْتَنْتِجُ : _____

_____

النشاط 7 (ص40)

L'activité permet à l'élève de calculer le quotient approché de 393 sur 12. ce quotient est la solution de la situation.

7 Un cycliste parcourt 393 km en 12 h.
Quelle est sa vitesse moyenne (en km/h) (quotient approché à 0,01).

الحصة الرابعة: أقوم تعلماتي

الحساب الذهني: ـ أُحَدِّدُ مُضاعَفاتِ ٱلْعَدَدِ 2 ٱلْأَصْغَرَ مِنْ 50 وَالَّتي رَقْمُ وَحَداتِها هُوَ ٱلْعَدَدُ 6 أَوْ 8.

توجيهات لتدبير أنشطة التقويم

النشاط 8 (ص40)

تستهدف الوضعية 8 تدريب المتعلم على حساب الخارج العشري المقرب من خلال إنجاز العمليات الثلاث والتحقق من أن خارج كل واحدة يطابق المعطيات في الجدول

8 أُعيدُ وَضْعَ وإِنْجازَ ٱلْعَمَلِيّاتِ في دَفْتَري ثُمَّ أُصَحِّحُ (إِذا كانَ هُناكَ خَطَأٌ) .

ٱلْعَمَلِيّاتُ	ٱلْخارِجُ ٱلْعَشَرِيُّ ٱلْمُقَرَّبُ إِلى 0,01 بِتَفْريط
8 024 : 76	15, 57 _____
6 230 : 83	75, 60 _____
10 325 : 97	16, 44 _____

النشاط 9 (ص40)

نشاط مركب يقوم قدرة المتعلم على تحديد أصغر عدد مكون من 5 أرقام و الذي هو 10000 و أكبر عدد مكون من رقمين والذي هو 99. ثم يقوم بحساب الخارج المقرب للأول على الثاني إلى 0,01

9 a وَ b عَدَدانِ صَحيحانِ طَبيعِيّانِ بِحَيْثُ :
a - هُوَ أَصْغَرُ عَدَدٍ مُكَوَّنٍ مِنْ 5 أَرْقامٍ.
b - هُوَ أَكْبَرُ عَدَدٍ مُكَوَّنٍ مِنْ رَقْمَيْنِ.
- أَحْسُبُ ٱلْخارِجَ ٱلْعَشَرِيَّ ٱلْمُقَرَّبَ إِلى 0,01 لِلْعَدَدَيْنِ.

:

ٱلْمَقْسومُ عَلَيْهِ ٱلْمَقْسومُ

(أُنْجِزُ ٱلْعَمَلِيَّةَ في دَفْتَري)

النشاط 10 (ص41)

النشاط يمكن من تقويم قدرة المتعلم على إنجاز عمليات قسمة أقليدية و كتابة المعادلة المميزة لها.

يفتح المجال للمتعلم للتحدث بالاستراتيجيات و الطرائق التي يعتمدها خلال كل مراحل الانجاز.

10 أُنْجِزُ ٱلْعَمَلِيَّاتِ ٱلتَّالِيَةَ، وَأُتَمِّمُ ٱلْمُتَسَاوِيَاتِ.

5364 | 8 ...

786 | 17 ...

2548 | 21 ...

5364 = (... × ...) + ...

786 = (... × ...) + ...

2548 = (... × ...) + ...

النشاط 11 (ص41)

الوضعية تتطلب من المتعلم القيام بعملية القسمة أو البحث عن مضاعفات العدد 15 الأقرب إلى العدد 368 أو القيام بطرح متكرر للعدد 15 من العدد 368، كل هذه الطرائق مقبولة يمكن أن يناقشها المدرس مع متعلميه على أن يوجههم إلى أن أفضلها هي قسمة العدد 368 على 15.

11 أُنْجِزُ فِي دَفْتَرِي، وَأَكْتُبُ ٱلْجَوَابَ.

تَقْرَأُ ريمُ 15 صَفْحَةً يَوْمِيّاً مِنْ رِوايَةِ ماجْدولينَ، ٱلْبالِغِ عَدَدُ صَفَحاتِها 368 صَفْحَةً.

ـ كَمْ تَحْتاجُ ريمُ مِنْ يَوْمٍ لِقِراءَةِ هَذِهِ ٱلرِّوايَةِ ؟ .....

ـ كَمْ عَدَدُ ٱلصَّفَحاتِ ٱلَّتي سَتَقْرَأُها خِلالَ آخِرِ يَوْمٍ ؟ .....

النشاط 12 (ص41)

L'activité vise à pousser l'élève à faire le chemin inverse d'une division euclidienne.

- On multiplie 43 et 15 pour avoir 645 puis on ajoute le reste 4 pour avoir 649. Aprés on termine la division avec 649 comme dividende.

12 Je trouve le dividende de l'opération suivante.

... | 15

43

4

النشاط 13 (ص41)

يقوم المتعلم و المتعلمة بتحليل و تتبع مراحل و خطوات إنجاز هذه العملية ليكتشف الأخطاء المرتكبة و يعيد العملية بشكل صحيح.

إن استراتيجية اكتشاف الأخطاء تمكن المتعلم من ترسيخ مكتسباته و هي تستهدف المهارات العليا من مهارات التفكير (التقويم).

13 أُحَدِّدُ ٱلْخَطَأَ فِي ٱلْعَمَلِيَّةِ ٱلتَّالِيَةِ وَأُصَحِّحُهُ.

434	12
− 36	35
074	
− 60	
14	

الحصة الخامسة: أدعم تعلماتي

الحساب الذهني: ـ أُنْجِزُ وَرَقَةَ ٱلْحِسابِ ٱلذِّهْنِيِّ 5-9

توجيهات لتدبير أنشطة الدعم

النشاط 14 (ص41)

L'élève effectue les opérations de division et établie les équations euclidiennes correspondantes.

14 Je pose et j'effectue, puis j'écris l'égalité correspondante.

858 divisé par 16.

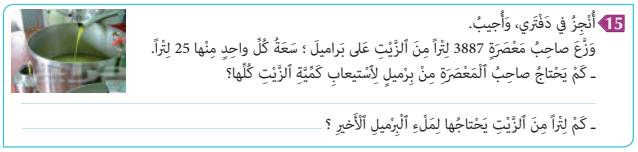
858 = (16 × .....) + ...

623 divisé par 35.

623 = (35 × .....) + ...

النشاط 15 (ص41)

الوضعية تتطلب من المتعلم و المتعلمة التفكير في إجراء عملية القسمة و تحديد الباقي الذي سيمثل عدد اللترات من الزيت لوضعها في البرميل الأخير.



15 أُنْجِزُ في دَفْتَري، وَأُجيبُ.

وَزَّعَ صاحِبُ مَعْصَرَةٍ 3887 لِتْراً مِنَ ٱلزَّيْتِ عَلى بَراميلَ ؛ سَعَةُ كُلِّ واحِدٍ مِنْها 25 لِتْراً.

ـ كَمْ يَحْتاجُ صاحِبُ ٱلْمَعْصَرَةِ مِنْ بِرْميلٍ لِٱسْتيعابِ كَمِّيَّةِ ٱلزَّيْتِ كُلِّها؟

ـ كَمْ لِتْراً مِنَ ٱلزَّيْتِ يَحْتاجُها لِمَلْءِ ٱلْبِرْميلِ ٱلْأَخيرِ ؟

رقم الجذاذة: .....

أسبوع التقويم والدعم والتوليف (2)

الأهداف التعلمية

- يَتَعَرَّفُ ٱلْمُضاعَفاتِ وَٱلْقَواسِمَ وَيَكْتَشِفُ قَواعِدَ قابِلِيَّةِ ٱلْقِسْمَةِ عَلى 2 وَ 3 وَ 4 وَ 5 وَ 6 وَ 9.
- يَتَعَرَّفُ ٱلْمُثَلَّثاتِ وَيُصَنِّفُها وَيُنْشِئُها.
- يتَعَرَّفُ ٱلْمُعَيَّنَ وَشِبْهَ ٱلْمُنْحَرِفِ وَمُتَوازِيَ ٱلْأَضْلاعِ وَيُنْشِئُها.
- يَسْتَعْمِلُ ٱلتِّقْنِيَةَ ٱلاِعْتِيادِيَّةَ لِحِسابِ ٱلْخارِجِ وَٱلْباقي في قِسْمَةٍ أُقْلِيدِيَّةٍ.

توجيهات وإرشادات

لتدبير ناجع لأنشطة أسبوع الدعم والتقويم وتوليف التعلمات، ينبغي التقيد بالتوجيهات التالية:

- تحديد وضبط الأهداف التعلمية المستهدفة بكل عناية؛
- اختيار و/أو إعداد أنشطة تقويمية ملائمة تستهدف التحقق من مدى اكتساب المتعلم للأهداف المستهدفة؛
- تحديد الصعوبة التي يواجهها كل متعلمة ومتعلم إما من خلال الملاحظة اليومية المباشرة لإنجازات المتعلمين الشفهية والعملية خلال الأسابيع الأربعة للوحدة، أو من خلال تصحيح روائز التقويم (أو هما معا)؛
- حصر وتوثيق تعثرات وصعوبات المتعلمين من خلال رصد أخطائهم وتحليلها؛
- تفييء المتعلمين حسب نوع التعثرات والصعوبات، ويستحسن التركيز على الصعوبات المرتبطة بالأعداد والحساب؛
- يستحسن اعتماد الدعم المؤسساتي من خلال حصص الدعم الواردة باستعمالات الزمن، في حالة الحاجة لمزيد من الوقت لإجراء الدعم كلما أمكن ذلك؛
- يقتضي الدعم المؤسساتي تجميع المتعلمين حسب نوع الصعوبة (فئة المتحكمين، فئة في طور التحكم، فئة غير المتحكمين)، يتكلف كل مدرس بفئة معينة؛
- يهيء كل أستاذ(ة) أو أستاذ(ة)ة لائحة بأسماء المتعلمات والمتعلمين ونوع الصعوبة التي يواجهونها، حتى يسهل على الأستاذ(ة) المستقبل اختيار الأنشطة الملائمة لنوع التعثر؛
- تعطى الأولوية للمتعلمين غير المتحكمين في الأعداد والحساب؛
- الأنشطة والتمارين المدونة على كراسة المتعلم هي للاستئناس في إنجاز أنشطة التقويم فقط؛ بحيث على الأستاذ(ة)أن يعملا على إعداد أنشطة الدعم الملائمة لنوع الصعوبة لدى كل متعلمة ومتعلم،
- الحرص على الاهتمام بمعالجة الصعوبات بشكل مبكر، وأي إهمال أو إغفال لها سيؤثر سلبا على اكتساب التعلمات اللاحقة.

عدة وأدوات التقويم

تتألف عدة التقويم من مختلف الوثائق المساعدة على تدبير أمثل لأنشطة التقويم والدعم، ومنها ما يلي:

ـ عدة التقويم المساعدة على تفيىء المتعلمات والمتعلمين: بطاقات التتبع اليومي للتعلمات، روائز وتمارين، شبكات التفريغ...

ـ عدة تقويم ودعم وتثبيت التعلمات ومعالجة الصعوبات: بطاقات الأعداد، تمارين، صور، رسوم، أشياء من محيط المتعلم، برامج رقمية، الألواح، ألعاب، البطاقيات...

أشكال العمل وفضاءات الاشتغال

ـ يستغل الأستاذ(ة) والأستاذ(ة)ة جميع الفضاءات المتاحة خلال هذا السبوع شريطة أن تكون متاحة ولا تشكل خطرا على المتعلمين أو تشويشا على باقي الأقسام.

ـ أنشطة التقويم والدعم من المفروض أن تكون فردية، موجهة لكل متعلمة ومتعلم على حدى، ويمكن الاشتغال بشكل ثنائي في حالة ما إذا كان لمتعلمين نفس الصعوبة، أو خلال تكليف أحد المتعلمين بمساعدة زميله (التعلم بالقرين)، كما يمكن الاشتغال في مجموعات أو بشكل جماعي إذا كانت الفئة تعاني من صعوبات مشتركة.

أنشطة الحساب الذهني المبرمجة خلال أسبوع التقويم والدعم:

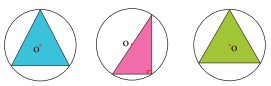
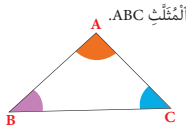
اليوم الأول	ـ أُحَدِّدُ مُضاعَفاتِ ٱلْعَدَدِ 3 ٱلْأَصْغَرَ مِنْ 60 وَالَّتي رَقْمُ وَحَداتِها هُوَ ٱلْعَدَدُ 0 أَوْ 1 أَوْ 2.
اليوم الثاني	ـ أَجِدُ مُكَمِّلَ ٱلْعَدَدِ ٱلْمَعْروضِ عَلى ٱلْبِطاقَةِ إِلى ٱلْعَدَدِ 50.
اليوم الثالث	ـ أَطْرَحُ ٱلْعَدَدَ ٱلْمَعْروضَ عَلى ٱلْبِطاقَةِ مِنَ ٱلْعَدَدِ 50.
اليوم الرابع	ـ أُنْجِزُ وَرَقَةَ ٱلْحِسابِ ٱلذِّهْنِيِّ 5-10.

كيفية تدبير حصص التقويم والدعم والتوليف

الحصة الأولى: أنشطة تقويمية لتفييئ المتعلمات والمتعلمين (55 دقيقة)

ـ **نشاط الحساب الذهني:** أُحَدِّدُ مُضاعَفاتِ ٱلْعَدَدِ 3 ٱلْأَصْغَرَ مِنْ 60 وَالَّتي رَقْمُ وَحَداتِها هُوَ ٱلْعَدَدُ 0 أَوْ 1 أَوْ 2.

سير حصة التقويم:

توجيهات وإرشادات	مقترح الأنشطة
النشاط 1 (ص42) النشاط يستهدف تقويم قدرة المتعلم على تعرف المعادلة المميزة للقسمة الأقليدية و شروط عناصرها(الباقي أصغر من المقسوم عليه).	**1** أُحَدِّدُ بِعَلامَةِ (×) ٱلْمُتَساوِياتِ ٱلَّتي تُمَثِّلُ قِسْماتٍ أُقْليدِيَّةً. ☐ 289 = (9 × 31) + 10 ☐ 768 = (14 × 54) + 12 ☐ 3706 = (83 × 44) + 54
النشاط 2 (ص42) يهدف النشاط تقويم قدرة المتعلم على توظيف قابلية القسمة على 9 و على 5 و على 3 لتحديدباقي القسمات الثلاث: 1 ـــــــــــ 7 2 ـــــــــــ 2 3 ـــــــــــ 2	**2** أُحيطُ باقي كُلِّ قِسْمَةٍ (دونَ وَضْعِ ٱلْعَمَلِيَّةِ). 988 : 9 — 0 — 8 — 7 1027 : 5 — 0 — 2 — 4 4137 : 3 — 0 — 1 — 2
النشاط 3 و 4 (ص42) يتم تقويم قدرة المتعلم على تحديد قابلية القسمة على 5 و4 و على 5و9 في نفس الوقت و كذلك قابلية القسمة على 4و5 في نفس الوقت.	**3** أُحيطُ مُضاعَفاتِ ٱلْعَدَدِ 9 ٱلْمَحْصورَةَ بَيْنَ 100 وَ 200. 117 — 360 — 72 — 207 981 — 81 — 729 — 90 63 — 162 — 108 — 54 **4** أُحيطُ في كُلِّ سَطْرٍ ٱلْأَعْدادَ ٱلْقابِلَةَ لِلْقِسْمَةِ : عَلى 5 : 85 — 94 — 305 — 503 — 350 عَلى 4 : 636 — 518 — 420 — 234 — 112 عَلى 9 وَ 5 : 630 — 99 — 810 — 705 — 980 عَلى 4 وَ 5 : 524 — 280 — 136 — 90 — 40
النشاط 5 و 6 (ص42) يهدف النشاط تقويم قدرة المتعلم على تعرف و تحديد مثلث متساوي الأضلاع. يهدف النشاط تقويم قدرة المتعلم على حساب مجموع قياسات زوايا مثلث التي هي 180 درجة.	**5** أُحَدِّدُ بِعَلامَةِ (×) ٱلْمُثَلَّثَ ٱلْمُتَساوِيَ ٱلْأَضْلاعِ.  ☐ ☐ ☐ **6** أَسْتَعينُ بِٱلْمِنْقَلَةِ ثُمَّ أُحَدِّدُ بِعَلامَةِ (×) مَجْموعَ قِياساتِ زَوايا ٱلْمُثَلَّثِ ABC.  ☐ 90° ☐ 100° ☐ 180°
النشاط 7 و 8 (ص42) النشاط 7 عبارة عن وضعية يقوم من خلالها المتعلم من توظيف المضاعفات المشتركة للعددين 4 و 5 الأقل من لتحديد عمر فتاة التي لم تبلغ العشرين بعد. و تحديد عمر الفتاة التي لم تبلغ الثلاثين.	**7** ريمُ فَتاةٌ لَمْ تَبْلُغِ ٱلْعِشْرينَ بَعْدُ؛ عُمْرُها ٱلْآنَ مِنْ مُضاعَفاتِ ٱلْعَدَدِ 4، وَفي ٱلسَّنَةِ ٱلْماضِيَةِ كانَ عُمْرُها مِنْ مُضاعَفاتِ ٱلْعَدَدِ 5. أَمّا أُخْتُها نَدى لَمْ تَبْلُغِ ٱلثَّلاثينَ؛ عُمْرُها ٱلْآنَ مِنْ مُضاعَفاتِ ٱلْعَدَدِ 4 وَفي ٱلسَّنَةِ ٱلْمُقْبِلَةِ سَيَكونُ مِنْ مُضاعَفاتِ ٱلْعَدَدِ 5. أُحَدِّدُ عُمْرَ كُلِّ فَتاةٍ ٱلْآنَ؛ • عُمْرُ ريمٍ هُوَ: ـــــــــــ سَنَةً. • عُمْرُ نَدى هُوَ: ـــــــــــ سَنَةً. **8** إِذا عَلِمْتَ أَنَّ عَدَدَ ٱلْفَتَياتِ ٱلْقاصِراتِ ٱللّاتي يَتَزَوَّجْنَ سَنَوِيّاً في ٱلْمَغْرِبِ هُوَ 32000، فَما مُعَدَّلُ ٱلْفَتَياتِ ٱللّاتي يَتَزَوَّجْنَ في ٱلشَّهْرِ ؟

بعد إنجاز الأنشطة المقترحة، يقوم الأستاذ(ة) بتصحيحها ومسك المعطيات في الشبكة التالية:

اسم التلميذ(ة)	الجمع والطرح التقنية الاعتيادية	وحدات قياس المساحة	الأعداد الكسرية: مقارنة وترتيب	الأعداد الكسرية: الجمع والطرح	ملاحظات
.....					
.....					
.....					
.....					

يتم اعتماد رموز مثل: 2 - متمكن، 1 - في طور التمكن، 0 - غير متمكن

الحصتان الثانية والثالثة: أنشطة دعم وتثبيت التعلمات (55 دقيقة لكل حصة)

ـ نشاط الحساب الذهني: ـ أَجِدُ مُكَمِّلَ ٱلْعَدَدِ ٱلْمَعْروضِ عَلى ٱلْبِطاقَةِ إِلى ٱلْعَدَدِ 50.

سير حصتي الدعم والتثبيت

• في ضوء التقويم الذي أنجز في الحصة السابقة، وبناء على النتائج المسجلة، يقوم الأستاذ(ة) بتفييء المتعلمات والمتعلمين حسب نوع الصعوبات المسجلة، وفي هذا الإطار يتخذ الأستاذ(ة) الصيغة/الصيغ التي يراها ملائمة في توزيع المتعلمين وفي اختيار وتدبير أنشطة الدعم للمتعثرين والتثبيت للمتحكمين. كما يمكن أن يستعين بالمتفوقين في تدعيم المتعثرين (التعلم بالقرين)؛

• يحرص الأستاذ(ة) على توفير بيئة آمنة، تساعد المتعلمين على التعبير عن الصعوبات التي تعترضهم وعن تمثلاتهم حول المفاهيم والتقنيات الرياضياتية؛

• أنشطة الدعم ليست موجهة لجميع المتعلمات والمتعلمين على قدم المساواة، بل هي خاصة بالفئة التي تحتاج إليه؛ بمعنى أن أنشطة الدعم من المفروض أن تكون متنوعة حسب الصعوبات المرصودة لدى كل فئة من المتعلمات والمتعلمين؛

• للتغلب على صعوبة مصاحبة جميع الفئات، من الأفيد اعتماد البطاقيات، لأنها تمكن المتعلم(ة) من إنجاز العمل بشكل مستقل، وهذا ما سيساعده على التوجيه والتصحيح الذاتيين. (انظر كيفية إنجاز البطاقيات بمحور أدوات الدعم في الإطار المنهجي)؛

• تنجز أنشطة الدعم والتثبيت على الدفاتر المخصصة للدعم، أو على بطاقات أو أوراق منسوخة، ومن المفروض أن تختلف الأنشطة من تلميذ لآخر حسب نوع الصعوبة المرصودة لديه.

• يمكن الاستعانة بالأنشطة الواردة بكتيبات التمارين على موقع وزارة التربية الوطنية على الأنترنيت.

توجيهات وإرشادات	مقترح الأنشطة
يدعم و يعزز النشاط قدرة المتعلم على إنجازقسمة عدد صحيح طبيعي على عدد صحيح طبيعي - النشاط 10 يمكن من دعم قدرة المتعلم على تتبع خطوات إنجاز عملية قسمة أقليدية و تحديد الخطأ و اقتراح تصحيحه من خلال إعادة إنجاز العملية. يعزز النشاط11 قدرة المتعلم من خلال ملاحظة معين وتحديد الأخطاء الواردة في إنشائه بناء على ما يعرفه من خاصيات المعين و يعيد إنشاءه بشكل صحيح. يعزز المتعلم مهارته ويدعم تعلماته من خلال استكمال معطيات و أبعاد العين الناقصة. - النشاط 13 يعزز قدرات المتعلم و يدعم مهاراته في تحديد المضاعف المشترك لعددين هما 7 و 11. - النشاط 14 يمكن المتعلم من دعم قدرته في تحديد القاسم المشترك الأكبر للعددين 48 و 64.	**9** أَضَعُ وَأُنْجِزُ. 8 925 : 21 — 21 759 : 4 **10** أَتَأَكَّدُ مِنْ صِحَّةِ ٱلْعَمَلِيَّةِ ثُمَّ أُعِيدُ إِنْجَازَهَا إِذَا كَانَتْ خَاطِئَةً. 44918 | 74 −444 | 67 0051 518 −518 000 **11** أُلَاحِظُ ٱلْمُعَيَّنَ ٱلتَّالِي وَأَحْدِدُ ٱلْأَخْطَاءَ ٱلْوَارِدَةَ فِيهِ. A, B, C, D — 12 cm, 15 cm, 13 cm, 14 cm, 60°, 45° **12** J'observe la figure suivante et je complète les mesures manquantes. 10 cm **13** أَوْجِدُ أَصْغَرَ مُضَاعَفٍ مُشْتَرَكٍ لِلْعَدَدَيْنِ 7 وَ 11. **14** أَوْجِدُ أَكْبَرَ قَاسِمٍ مُشْتَرَكٍ لِلْعَدَدَيْنِ 48 وَ 64.
يهدف النشاط دعم تعلمات المتعلم المرتبطة بإنشاء أنواع المثلثات، و خاصة متساوي الساقين ABC حيث أن الملاحظ هنا أن الضلع AB و CBمتقايسان. أما المثلث GEF فهو قائم الزاوية في F و متساوي الساقين. النشاطان 16 و17 يهدفان دعم قدرات المتعلم في التعاطي و تحديد قابلية القسمة على 3 و على 9 عبر وضعيات مركبة. على المدرس أن يوجه المتعلمين إلى القيام بعملية الجمع ثم تطبيق قواعد قابلية القسمة.	**15** أُعِيدُ رَسْمَ ٱلْمُثَلَّثَيْنِ بِٱسْتِعْمَالِ ٱلْأَدَوَاتِ ٱلْهَنْدَسِيَّةِ وَٱحْتِرَامِ ٱلْقِيَاسَاتِ ٱلْمَطْلُوبَةِ. E, F, G — 3 cm A, B, C — 4 cm, 2 cm, 4 cm - مَا طَبِيعَةُ ٱلزَّاوِيَةِ EFG ؟ **16** إِدَّعَتْ فَاطِمَةُ أَنَّ مَجْمُوعَ 3 أَعْدَادٍ صَحِيحَةٍ مُتَتَالِيَةٍ قَابِلٌ لِلْقِسْمَةِ عَلَى 3. أَتَأَكَّدُ مِنْ ذَلِكَ بِإِجْرَاءِ ٱلْحِسَابِ ٱللَّازِمِ (بَعْدَ تَحْدِيدِ 3 أَعْدَادٍ مُتَتَالِيَةٍ مِنْ بَيْنِ ٱلْأَعْدَادِ ٱلتَّالِيَةِ). 389 ; 371 387 ; 390 391 ; 399 **17** لَاحِظْ أَيْمَنُ أَنَّ مَجْمُوعَ ثَلَاثَةِ مُضَاعَفَاتٍ مُتَتَالِيَةٍ لِلْعَدَدِ 3، قَابِلٌ لِلْقِسْمَةِ عَلَى 9. هَلْ هَذَا صَحِيحٌ ؟ عَلِّلْ جَوَابَكَ بِمِثَالَيْنِ.
الوضعيتان18 و 19 تستهدفان تعزيز قدرات المتعلم على التعامل مع إنشاء أو بالأحرى استكمال إنشاء شبه منحرف. يستغل النشاط بيداغوجيا الخطأ لجعل مجموعة من الخاصيات المرتبطة بتوازي الأضلاع تترسخ لدى المتعلم و المتعلمة	**18** أُتَمِّمُ إِنْشَاءَ شِبْهِ ٱلْمُنْحَرِفِ ٱلتَّالِي بِٱخْتِيَارِ ٱلنُّقْطَةِ C مِنْ بَيْنِ ٱلنُّقَطِ ٱلْوَارِدَةِ فِي ٱلرَّسْمِ. B, A, D **19** أُنْشِئُ مُتَوَازِي ٱلْأَضْلَاعِ ABCD بِحَيْثُ: AB = CD = 3 cm وَ BC = AD = 5 cm A **20** بَعْضُ ٱلْقِيَاسَاتِ مَوْضُوعَةٌ بِشَكْلٍ خَاطِئٍ فِي مُتَوَازِي ٱلْأَضْلَاعِ ٱلتَّالِي، أُحَاوِلُ تَصْحِيحَهَا، مُعَلِّلًا ٱخْتِيَارِي. C, D, B, A — 5 cm, 8 cm, 8 cm, 60°, 120° ٱلتَّعْلِيلُ: ٱلْخَطَأُ | ٱلصَّوَابُ

الحصة الرابعة: أنشطة لتقويم أثر الدعم (55 دقيقة)

ـ نشاط الحساب الذهني: أَطْرَحُ ٱلْعَدَدَ ٱلْمَعْروضَ عَلى ٱلْبِطاقَةِ مِنَ ٱلْعَدَدِ 50

سير حصة تقويم أثر الدعم:

قد يعتقد الأستاذ(ة) أن إجراء التقويم في اليوم الأول وحصتي الدعم والتثبيت في اليومين المواليين كافيين، في حين أن مثل هذا الاعتقاد سيتسبب دون شك في وجود تلاميذ متعثرين؛ لذا من اللازم إجراء حصة ثانية لتقويم أثر الدعم، ولا تكمن أهميتها فقط في الكشف عن مواطن القوة والضعف في أداءات المتعلمات والمتعلمين، بل أيضا في شكل ونوع وأهمية الأنشطة المقترحة في الدعم، والوسائل المستخدمة أيضا؛ إذ من المفروض أن يتمكن المتعلمون المتعثرون من تجاوز التعثرات وتقليص الصعوبات المرصودة خلال حصة التقويم الأولى.

- تمرير أنشطة مكافئة للأنشطة التقويمية الخاصة بحصة التقويم الأولى، مع التركيز على الفئة غير المتمكنة؛
- تشتغل الفئتان الأخريتان في إنجاز أنشطة التعلم الذاتي إما على الدفاتر أو على الكراسات، أو يمكن للأستاذ(ة) أن يوجههم إلى الاشتغال ببطاقات الأعداد بشكل ذاتي.
- تفريغ النتائج في نفس الشبكة السابقة من أجل مقارنة النتائج؛
- تحديد المتعلمات والمتعلمين الذين يحتاجون إلى معالجة مركزة؛
- تساعد الفئة المتمكنة الفئة غير المتمكنة في تجاوز الصعوبات الملحوظة.

الحصة الخامسة: أنشطة المعالجة المركزة (55 دقيقة)

ـ نشاط الحساب الذهني: ـ إنجاز ورقة الحساب (10.4).

سير الأنشطة

بناء على نتائج تقويم أثر الدعم، يمكن للأستاذ(ة) أن يشتغل وفق النهج التالي:

- اقتراح أنشطة إضافية متنوعة ومركزة وموجهة للفئة المتعثرة فقط، تسهم في تصفية الصعوبات المرصودة وتجاوزها؛
- اقتراح أنشطة للإغناء والإثراء لفائدة الفئة المتمكنة؛

أنشطة المعالجة المركزة تكون من اختيار واقتراح الأستاذ(ة)، ويستحسن أن تكون ملائمة للمتعلمات والمتعلمين وتأخذ بعين الاعتبار خصوصياتهم وحاجاتهم الحقيقية؛

- اعتماد ألعاب وأساليب التعلم النشط، مع ضرورة توفير البيئة الآمنة للتعلم، فدونها تبقى جميع المجهودات دون جدوى؛
- التركيز بالنسبة للفئة المتعثرة على العمل الفردي والثنائي (إنجاز مهام فردية بسيطة، ألعاب فردية، مسابقات بين المتعلمين...)
- اعتماد أسلوب التعلم بالقرين؛ حيث يمكن أن تساعد الفئة المتمكنة في معالجة تعثرات زملائهم، إما من خلال شرح وتوضيح المطلوب، أو اقتراح أسئلة، أو توفير وسائل من المحيط...؛
- الإكثار من التمارين المتكافئة البسيطة المرتبطة مباشرة بالهدف من الدعم، مع ضرورة استثمارها جماعيا، والتركيز على المتعلمات والمتعلمين الذين يحتاجون إلى دعم ومعالجة مركزة.

وأهمية الأنشطة المقترحة في الدعم، والوسائل المستخدمة أيضا؛ إذ من المفروض أن يتمكن المتعلمون المتعثرون من:

ـ تجاوز التعثرات وتقليص الصعوبات المرصودة خلال حصة التقويم الأولى.

ـ تمرير أنشطة مكافئة للأنشطة التقويمية الخاصة بحصة التقويم الأولى، مع التركيز على الفئة غير المتمكنة؛

ـ تشتغل الفئتان الأخريتان في إنجاز أنشطة التعلم الذاتي إما على الدفاتر أو على الكراسات، أو يمكن للأستاذ أن يوجههم إلى الاشتغال ببطاقات الأعداد بشكل ذاتي.

ـ تفريغ النتائج في نفس الشبكة السابقة من أجل مقارنة النتائج؛

ـ تحديد المتعلمات والمتعلمين الذين يحتاجون إلى معالجة مركزة؛

ـ تساعد الفئة المتمكنة الفئة غير المتمكنة في تجاوز الصعوبات الملحوظة.

أَنْشِطَةُ ٱلْوَحْدَةِ (3) Activités de l'unité

اَلدَّرْسُ

9 ضَرْبُ ٱلْأَعْدادِ ٱلْعَشَرِيَّةِ.

10 قِسْمَةُ ٱلْأَعْدادِ ٱلْعَشَرِيَّةِ.

اَلدَّرْسُ

11 اَلْمُثَلَّثُ وَٱلْمُعَيَّنُ : اَلْمُحيطُ وَٱلْمِساحَةُ.

12 حِسابُ قِياسِ مِساحَةِ كُلِّ مِنَ ٱلْمُرَبَّعِ وَٱلْمُسْتَطيلِ وَٱلْمُثَلَّثِ وَٱلْمُعَيَّنِ.

اَلْأَهْدافُ ٱلتَّعَلُّمِيَّةُ

- يَحْسُبُ جُداءَ عَدَدَيْنِ عَشَرِيَّيْنِ أَوْ عَدَدٍ عَشَرِيٍّ وَعَدَدٍ صَحيحٍ بِاعْتِمادِ ٱلتِّقْنِيَّةِ ٱلْاِعْتِيادِيَّةِ ؛ يَضْرِبُ عَدَداً عَشَرِيّاً في 10 و 100 و 1000 ؛ يُؤَطِّرُ جُداءَ عَدَدَيْنِ عَشَرِيَّيْنِ بِعَدَدَيْنِ صَحيحَيْنِ طَبيعِيَّيْنِ ؛ يُوَظِّفُ بَعْضَ خاصِّيّاتِ ٱلضَّرْبِ في حِسابِ جُداءِ أَعْدادٍ عَشَرِيَّةٍ.
- يَتَعَرَّفُ ٱلتِّقْنِيَّةَ ٱلْخاصَّةَ بِقِسْمَةِ عَدَدٍ صَحيحٍ أَوْ عَدَدٍ عَشَرِيٍّ عَلى عَدَدٍ عَشَرِيٍّ ؛ يُنْجِزُ قِسْمَةَ عَدَدٍ طَبيعِيٍّ أَوْ عَدَدٍ عَشَرِيٍّ عَلى عَدَدٍ عَشَرِيٍّ باعْتِمادِ ٱلتِّقْنِيَّةِ ٱلْاِعْتِيادِيَّةِ ؛ يُقَرِّبُ ٱلْخارِجَ ٱلْعَشَرِيَّ لِعَدَدَيْنِ إِلى 0.1 أَوْ 0.01 أَوْ 0.001 بِإِفْراطٍ أَوْ تَفْريطٍ ؛ يَحُلُّ وَضْعِيّاتِ مَسائِلَ بِتَوْظيفِ قِسْمَةِ عَدَدٍ صَحيحٍ طَبيعِيٍّ أَوْ عَشَرِيٍّ ؛ يُوَظِّفُ قِسْمَةَ ٱلْأَعْدادِ ٱلصَّحيحَةِ وَٱلْأَعْدادِ ٱلْعَشَرِيَّةِ في إِنْجازِ نَشاطٍ مِنَ ٱلْأَنْشِطَةِ ٱلْمُرْتَبِطَةِ بِالْحَياةِ ٱلْيَوْمِيَّةِ.
- يُحَدِّدُ مُحيطَ كُلٍّ مِنَ ٱلْمُثَلَّثِ وَٱلْمُعَيَّنِ ؛ يَتَعَرَّفُ قاعِدَةَ حِسابِ مِساحَةِ كُلٍّ مِنَ ٱلْمُثَلَّثِ وَٱلْمُعَيَّنِ ؛ يَحُلُّ وَضْعِيّاتِ مَسائِلَ بِتَوْظيفِ مُحيطٍ وَمِساحَةِ كُلٍّ مِنَ ٱلْمُثَلَّثِ وَٱلْمُعَيَّنِ.
- يُمَيِّزُ بَيْنَ ٱلْمُحيطِ وَٱلْمِساحَةِ في ٱلْمُضَلَّعاتِ ٱلْاِعْتِيادِيَّةِ (ٱلْمُرَبَّعِ ؛ ٱلْمُسْتَطيلُ ؛ ٱلْمُثَلَّثُ ؛ ٱلْمُعَيَّنُ) ؛ يُطَبِّقُ قاعِدَةَ حِسابِ مِساحَةِ كُلٍّ مِنَ ٱلْمُرَبَّعِ وَٱلْمُسْتَطيلِ وَٱلْمُثَلَّثِ وَٱلْمُعَيَّنِ ؛ يَكْتَشِفُ أَخْطاءً في طَريقَةِ حِسابِ مِساحَةِ مُضَلَّعاتٍ مُعْطاةٍ ؛ يَحُلُّ وَضْعِيّاتِ مَسائِلَ بِتَوْظيفِ مِساحَةِ ٱلْمُضَلَّعاتِ ٱلْاِعْتِيادِيَّةِ.

اَلتَّعَلُّماتُ ٱلسّابِقَةُ

- جَمْعُ وَطَرْحُ ٱلْأَعْدادِ ٱلصَّحيحَةِ وَٱلْأَعْدادِ ٱلْعَشَرِيَّةِ ؛ ضَرْبُ وَقِسْمَةُ ٱلْأَعْدادِ ٱلصَّحيحَةِ ٱلطَّبيعِيَّةِ ؛ اَلْمُضَلَّعاتُ ٱلْاِعْتِيادِيَّةُ (خاصِّيّاتٌ وَإِنْشاءاتٌ ...).
- حَلُّ وَضْعِيّاتِ مَسائِلَ بِتَوْظيفِ ٱلْعَمَلِيّاتِ ٱلْأَرْبَعِ حَوْلَ ٱلْأَعْدادِ ٱلصَّحيحَةِ.

اَلْاِمْتِدادات

- حَلُّ وَضْعِياتٍ مَسائِلَ عَنْ طَريقِ قِراءَةِ بَياناتٍ في جَدْوَلٍ أَوْ مُخَطَّطٍ.
- حِسابُ مِساحَةِ مَزيدٍ مِنَ ٱلْأَشْكالِ ٱلْهَنْدَسِيَّةِ (اَلْمُرَبَّعُ، اَلْمُسْتَطيلُ، اَلْقُرْصُ، حِسابُ ٱلْمِساحَةِ ٱلْجانِبِيَّةِ وَٱلْمِساحَةِ ٱلْكُلِّيَّةِ لِبَعْضِ ٱلْمُجَسَّماتِ).

9

ضرب الأعداد العشرية
Multiplication des nombres décimaux

رقم الجذاذة: .....

الأهداف

يحدد محيط ومساحة كل من المثلث والمعين ؛ يتعرف قاعدة حساب مساحة كل من المثلث والمعين ؛ يحل وضعيات مسائل بتوظيف محيط ومساحة كل من المثلث والمعين.

المكتسبات السابقة

- الأعداد الصحيحية و الأعداد العشرية : قراءة ؛ كتابة ؛ تفكيك....
- ضرب الأعداد الصحيحة الطبيعية.

الامتدادات

- إجراء الحساب المقرب لجداء عددين كسريين.
- توظيف التقنية الاعتيادية لضرب أعداد عشرية في حل وضعيات مسائل.

الوسائل المساعدة

- الواح ؛ أوراق بيضاء ؛ دفاتر.
- كراسة المتعلمة والمتعلم.
- بطاقات الأعداد.

توجيهات ديداكتيكية

تعرف المتعلمون والمتعلمات التقنية الاعتيادية لضرب الأعداد الصحيحة الطبيعية وتمرنوا على توظيفها لحساب جداءات أعداد صحيحة معينة وحل وضعيات مسائل في متناولهم.

في هذا الدرس من منهاج السنة الخامسة، ومن خلال أنشطة منتقاة بعناية سيعْمل الأستاذ(ة) على :

- تحيين المكتسبات المتعلقة بحساب جداءات أعداد صحيحة وذلك بالتذكير بخوارزمية التقنية الاعتيادية لضرب الأعداد الصحيحة.
- مساعدة المتعلمات والمتعلمين على تطبيقها على حساب جداءات أعداد عشرية :
- مساعدتهم على تفادي ؛ أخطاء شائعة : إهمال الفاصلة؛ أو الإحتفاظ ؛ عدم التمكن من جداول الضرب ؛ تعميم بعض قواعد ضرب الأعداد الصحيحة (مثل ضرب أعداد عشرية في 10; 100 أو 1000 أو في 0,1 ; 0,01 أو 0,001).
- الاستعانة بالحساب المقرب لمعاينة أخطاء محتملة وتصحيحها. مثلا :
  - الحساب المقرب أعطى جداء يقارب 500.
  - الجداء المحصل عليه بعيد جدّاً وهذا راجع إلى إهمال الفاصلة.

$$49{,}75 \times 9{,}8 = 487\ 550$$
$$50 \times 10 = 500$$

الحصة الأولى : أنشطة البناء والترييض

الحساب الذهني

- أُحَدِّدُ مُضاعَفاتِ ٱلْعَدَدِ 3 ٱلْأَصْغَرَ مِنْ 60 وَٱلَّتي رَقْمُ وَحَداتِها هُوَ ٱلْعَدَدُ6 أَوْ 7 أَوْ 8 أَوْ9.

توجيهات لتدبير الأنشطة التعلمية

بعد تقديم العروض المقترحة من طرف مقرري ومقررات المجموعات، وبعد تحليل الأجوبة والمصادقة على الصائب منها، تتم الصياغة الجماعية للحل النهائي.

ـ الحساب المقرب :

$98,75 \times 9,8$

$100 \times 10 = 1000$

ـ الجداء أقرب إلى العدد 1000 كما قالت عائشة

ـ توضع العملية عموديا :

$98,75 \times 9,8 = 967,750$

ـ نسي يوسف الفاصلة (انظر أسفله).

ـ توضع العملية عموديا : الجزء الصحيح تحت الجزء الصحيح والجزء العشري تحت الجزء العشري

ـ نجري العملية باتباع نفس الخطوات المتبعة في حساب جداءات أعداد الصحيحة.

ـ ننتبه إلى الاحتفاظ؛ نضع الفاصلة باحتساب عدد أرقام الجزء العشري في كل من المضروب والمضروب فيه.

وضعية البناء

طلبت الأستاذة من يوسف وعائشة إنجاز الجداء التالي :

$98,75 \times 9,8$

بعد إجراء الحساب المقرب قالت عائشة :

جداء العددين أقرب إلى العدد 1000.

أجابها يوسف بعد وضع وإنجاز العملية :

جداء العددين هو 967 750

قالت عائشة : هذا مستحيل الجداء أصغر من ذلك بكثير.

من المصيب ومن المخطئ؟ ما الصواب وما الخطأ في الاجابتين؟

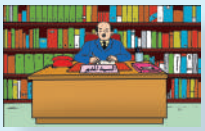
```
  98,75   ← رقمان بعد الفاصلة
×  9,8    ← رقم واحد بعد الفاصلة
 79 000
 888 75
---------
967,750   ← 3 أرقام بعد الفاصلة
```

هذه وضعية مكافئة للوضعية البنائية، يتم الاشتغال عليها جماعيا بالمنهجية التي يتم بها حل وضعية مشكلة ويحترم فيها المدرس مراحل الوضعية. وتستهدف ترسيخ المفهوم الرياضياتي لدى المتعلمة والمتعلم، والتأكد من أنهما قد تحكما جيدا في المفهوم الرياضياتي، كما يمكن اعتبار الوضعية المكافئة هاته بداية ترييض المفهوم.

لِنَبْحَثْ جَمِيعاً

تَوَصَّلَ مُديرُ مَدْرَسَةٍ بِفاتورَةِ ٱلْكُتُبِ ٱلَّتي قامَ بِشِرائِها. نُكْمِلُ مَلْءَ ٱلفاتورَةِ بَعْدَ إِنْجازِ ٱلْعَمَلِيّاتِ في ٱلدَّفْتَرِ.

ٱلْعَناوينُ	ٱلْعَدَدُ	ثَمَنُ ٱلْوَحْدَةِ	ٱلثَّمَنُ ٱلْكُلِّيُّ
كُرَاسَةُ ٱلرِّيَاضِيَاتِ	35	10,80	
كِتَابُ ٱلْقِرَاءَةِ	24	14,20	
كُرَّاسَةُ ٱلنَّشَاطِ ٱلْعِلْمِيِّ	25	9,40	
ٱلْمَجْمُوعُ			
تَخْفِيضٌ 10%			
ٱلْمَبْلَغُ ٱلصَّافِي ٱلْمُؤَدَّى			



الحصة الثانية: أطبق

الحساب الذهني: ـ أَجِدُ مُكَمِّلَ ٱلْعَدَدِ ٱلْمَعْروضِ عَلى ٱلْبِطاقَةِ إِلى ٱلْعَدَدِ 55.

توجيهات لتدبير الأنشطة

يمكن النشاط 1 المتعلم من التدرب على ضرب عدد عشري في 10 و في 100 و في 1000 و حساب الجداء بإزاحة الفاصلة على اليمين مباشرة على التوالي برقم واحد، برقمين، بثلاثة أرقام.

النشاط الثاني يمكن المتعلم و المتعلمة بالتدرب على وضع الفاصلة في الجداء أخذا بعين الاعتبار عدد الأرقام بعد الفاصلة في عاملي الجداء:

- في الجداء الأول هناك أربعة أرقام بعد الفاصلةيعني 370,5312 .
- الجداء الثاني : 437,36.
- الجداء الثالث: 51455,350.

النشاط 3:

الهدف من المقارنة في هذا النشاط و ما يجب أن يركز عليه المدرس و المدرسة هو جعل المتعلم يدرك تبادلية الضرب (أي أن تغيير ترتيب العوامل في الجداء لا يؤثر على النتيجة(المعادلة الأولى). كما أن تغير مكان الأقواس خلال حساب جداء من عدة عوامل لا يغير النتيجة(المعادلة الثانية). و كذلك التمكن من تقنية توزيعية الضرب على الجمع (المعدلة الثانية).

النشاط 4:

يتدرب المتعلم على إنجاز عمليتي ضرب أعداد عشرية على الدفتر و وضع الفاصلة في الجداء للتأكد من صحة أو خطأ متساوية معطاة.

1 أُنْجِزُ دونَ وَضْعِ ٱلْعَمَلِيّاتِ.

14,305 × 100 = _____

7,033 × 1000 = _____

59,47 × 10 = _____

2 أَنْجَزَ أَحْمَدُ عَمَلِيّاتِ ٱلضَّرْبِ ٱلتّالِيَةَ لَكِنَّهُ نَسِيَ ٱلْفَواصِلَ. أَضَعُ ٱلْفَواصِلَ في مَكانِها ٱلْمُناسِبِ.

89, 07 × 4,16 = 3705312

497 × 0,88 = 43736

689,75 × 74,6 = 51455350

3 أُلاحِظُ ثُمَّ أُقارِنُ بِوَضْعِ ٱلرَّمْزِ ٱلْمُناسِبِ.

25,87 × 12,5 _____ 12,5 × 25,87

(7,4 × 3,4) × 2,3 _____ 7,5 × (3,4 × 2,3)

(2,6 × 3,8) + (4,5 ×3,8) _____ (2,6 + 4,5)×3,8

4 أَتَأَكَّدُ مِنْ صِحَّةِ ٱلْمُتَساوِيَةِ ٱلتّالِيَةِ بِوَضْعِ وَإِنْجازِ ٱلْعَمَلِيَّتَيْنِ في دَفْتَري.

6,45 × 3,7 = 11,1 × 2,15

أَسْتَنْتِجُ : _____

الحصة الثالثة: أتدرب

الحساب الذهني: ـ أَطْرَحُ ٱلْعَدَدَ ٱلْمَعْروضَ عَلى ٱلْبِطاقَةِ مِنَ ٱلْعَدَدِ 55.

توجيهات لتدبير الأنشطة	
في النشاط 5 يستأنس المتعلم بالمثال المقدم، و يقوم المدرس بتناوله و بتتبع مراحل تأطير الجداء و التي تنطلق بتأطير كل عامل بين عددين صحيحين، ليفضي الأمر إلى تأطير الجداء بين عددين صحيحين. ثم يقوم المتعلم باتمام التمرين و يتم مناقشة التصحيحات حتى يتمكن جميع المتعلمين من الطريقة و المنهجية. يجب أن يعلم المدرس أن هذه الطريقة تمكن المتعلم من تكوين نظرة على الجداء الخاص بالأعداد العشرية .	5 أُتْمِمُ مَلْءَ ٱلْجَدْوَلِ كَما في ٱلْمِثالِ ثُمَّ أُنْجِزُ ٱلْعَمَلِيّاتِ في دَفْتَري. ٱلْجُداءُ: 5,3 × 17,49 تَأْطيرُ ٱلْعامِلِ ٱلْأَوَّلِ بَيْنَ أَقْرَبِ عَدَدَيْنِ صَحيحَيْنِ: 5 < 5,3 < 6 تَأْطيرُ ٱلْعامِلِ ٱلثّاني بَيْنَ أَقْرَبِ عَدَدَيْنِ صَحيحَيْنِ: 17 < 17,49 < 18 تَأْطيرُ ٱلْجُداءِ بَيْنَ أَقْرَبِ عَدَدَيْنِ صَحيحَيْنِ: 5 × 17 < 5,3 × 17,49 < 6 × 18 24,5 × 6,75 99,03 × 79,4
L'activité 6 est une application directe de la démarche apprise dans l'activité précédente 5.	6 Je colorie le nombre entier le plus proche de chaque produit. 4,9 × 5,1 : 20 — 25 — 40 78 × 9,9 : 700 — 800 — 900 4,98 × 8,9 : 40 — 45 — 50 - أُنْجِزُ ٱلْعَمَلِيّاتِ في دِفْتَري لِأَتَأَكَّدَ.
يتم تدوين العمليتين على السبورة و يفتح المدرس(ة) نقاشا مع المتعلمين لتحديد كل الأخطاء التي يتوقعون أن يقع فيها متعلم أثناء إنجازه لكل من العمليتين، الهدف من العملية جعل المتعلم يعي الأخطاء التي يمكن أن يقع فيها فيتجنبها عند انجازه لعمليات ضرب أعداد عشرية. بعد ذلك يقوم المدرس بفتح المجال للمتعلمين لإنجاز العمليتين و يصحح بعد ذلك على السبورة ثم على الدفاتر.	7 أُحَدِّدُ ٱلْأَخْطاءَ ٱلَّتي يَنْبَغي تَفاديها أَثْناءَ إِجْراءِ عَمَلِيَّتَيِ ٱلضَّرْبِ ٱلتّالِيَتَيْنِ. 245 × 2,08 = …… 3,67 × 0,91 = …… - أَضَعُ وَأُنْجِزُ ٱلْعَمَلِيَّتَيْنِ في دَفْتَري.
يمكن للمتعلم حصر الجداء بين عددين صحيحين باتباع المنهجية السابقة و حينها يمكن أن يقدر و يحصر الجداء و منه يمكن ابداء رأيه في ما صرحت به زينب و أختها مريم. بعد ذلك للتأكد ينجز العملية.	8 قالَتْ زَيْنَبُ : « جُداءُ 79,9 وَ 50,06 أَصْغَرُ مِنْ 4000 » أَجابَتْها أُخْتُها مَرْيَمُ « بَلْ أَكْبَرُ بِكَثيرٍ مِنْ 4000 ». - تَأَكَّدْ بِإِجْراءِ ٱلْعَمَلِيَّةِ في دِفْتَرِكَ ثُمَّ حَدِّدِ ٱسْمَ ٱلَّتي أَصابَتْ. ……

الحصة الرابعة: أقوم تعلماتي

الحساب الذهني: ـ أُحَدِّدُ مُضاعَفاتِ ٱلْعَدَدِ 3 ٱلْأَصْغَرَ مِنْ 60 وَالَّتي رَقْمُ وَحَداتِها هُوَ ٱلْعَدَدُ 3 أَوْ 4 أَوْ 5.

توجيهات لتدبير أنشطة التقويم

تستهدف النشاط 9 تدريب المتعلم على توظيف الحساب المقرب لتقريب قيمة جداء معين قبل إنجاز العملية. تعطى فرصة للمتعلم لكي يجري الحساب المقرب في مرحلة أولى ثم تناقش النتائج و بعد ذلك يطلب منه إنجاز العملية للتحقق .

النشاط (ب):

تدخل هذه الوضعية في إطار دمج تعلم مواضيع النشاط العلمي في الرياضيات و هي تحمل جانب توعوي خاص بالتربية الغذائية علاوة على أنها وضعية رياضياتية يتطلب حلها قيام التلميذ بحساب معدل ما يتناوله أنس من الحليب يوميا بإجراء عملية القسمة و بعدها عملية ضرب لأعداد عشرية لتحديد الكلفة الإجمالية

9 أُنْجِزُ ٱلنَّشاطَيْنِ ٱلتَّالِيَيْنِ في دَفْتَري.

أ- طُلِبَ مِنَ ٱلْمُشارِكينَ في مُسابَقَةٍ في ٱلْحِسابِ ٱلذِّهْنِيّ حِسابُ ٱلْجُداءِ ٱلتّالِيِّ :

43,75 × 0,848

- لاحِظِ ٱلْإِجاباتِ ٱلَّتي أَقْتَرَحَها ثَلاثَةٌ مِنَ ٱلْمُشارِكينَ.

مُحَمَّدٌ	عائِشَةُ	فاطِمَةُ
371,0000	37,10000	3,71000

- إِسْتَعِنْ بِٱلْحِسابِ ٱلْمُقَرَّبِ لِتَحْديدِ ٱلْجَوابِ ٱلَّذي يُمْكِنُ أَنْ يَكونَ صَحيحاً (تَأَكَّدْ بِإِجْراءِ ٱلْعَمَلِيَّةِ في دَفْتَرِكَ).

ب- يَنْصَحُ ٱلْأَطِبّاءُ بِشُرْبِ 0,300 ℓ مِنَ ٱلْحَليبِ يَوْمِيّاً عَلى ٱلْأَقَلِّ.

شَرِبَ أَنَسُ 32 عُلْبَةً مِنَ ٱلْحَليبِ سَعَةُ كُلٍّ مِنْها 0,250 ℓ طيلَةَ شَهْرِ أَبْريل.

- هَلِ ٱمْتَثَلَ أَنَسُ لِنَصائِحِ ٱلطَّبيبِ ؟ عَلِّلْ جَوابَكَ.

- كَمْ كَلَّفَ هَذا ٱلْحَليبُ إِذا كانَ ثَمَنُ ٱللِّتْرِ ٱلْواحِدِ هُوَ 6,80 dh؟

10 Je pose et j'effectue les multiplications suivantes sur mon cahier:

31,25 × 24 | 0,745 × 23,1 | 2,654 × 50,4

L'activité vise à évaluer la compétence de L'élève à poser et à effectuer les opérations de multiplication des nombres décimaux.

11 أَقْرَأُ ٱلْوَضْعِيَّةَ ٱلتّالِيَةَ وَأُجيبُ عَنِ ٱلسُّؤالِ.

يَحْتاجُ جِسْمُ ٱلْمَرْأَةِ ٱلْحامِلِ إِلى 26,5 mg مِنَ ٱلْحَديدِ يَوْمِيّاً.

كَمْ يَحْتاجُ جِسْمُ ٱلْمَرْأَةِ ٱلْحامِلِ خِلالَ 270 يَوْماً؟

الوضعية تدخل في إطار التعلم المدمج لموادSTEM خاصة النشاط العلمي ، فالموضوع يرتبط بصحة الأم و الجنين و هي وضعية رياضية كذلك تمكننا من تقويم قدرة المتعلم على حساب جداء الأعداد العشرية.

12 Les multiplications ci-dessous sont correctes au niveau des calculs mais il manque la virgule dans le résultat final. Replace-la correctement.

24,06 × 12,7 = 305562	0,25 × 1,7 = 0425	2,5 × 3,14 = 7850

L'activité vise l'évaluation de l'habileté de l'élève à bien positionner la virgule dans un produit de nombres décimaux.

الحصة الخامسة: أدعم تعلماتي

الحساب الذهني: ـ أُنْجِزُ وَرَقَةَ ٱلْحِسابِ ٱلذِّهْنِيِّ 5-11.

توجيهات لتدبير أنشطة الدعم	
يقوم المتعلم مهارته على حساب جداءات خاصة مرتبطة بضرب أعداد عشرية في 10 و 100 و 1000 و كذلك في 0.1 و 0.01 و 0.001.	**13** أُنْجِزُ ٱلْعَمَلِيّاتِ ٱلتّالِيَةَ : 12,5 × 10 = …… 0,451 × 100 = …… 4,1 × 1 000 = …… 12,7 × 0,1 = …… 12,7 × 0,01 = …… 12,7 × 0,001 = …… 13,25 × 100 = …… 357,562 × 1 000 = ……
يعزز المتعلم من خلال إنجاز النشاط 14 قدرته على التعامل مع وضع الفاصلة في الجداء بناء على معرفته لعدد الأرقام بعد الفاصلة في عاملي أو عوامل الجداء.	**14** لِحِسابِ ٱلْجُداءاتِ ٱلتّالِيَةِ، أَسْتَعْمِلُ هَذِهِ ٱلنَّتِيجَةَ: 53 × 14 = 742 5,3 × 14 = …… 53 × 1,4 = …… 5,3 × 1,4 = …… 0,53 × 14 = …… 53 × 0,014 = …… 0,53 × 1,4 = …… 0,053 × 14 = …… 53 × 0,14 = …… 5,3 × 0,014 = ……
Pour résoudre le problème l'apprenant doit recourir à la multiplication des nombres décimaux à deux reprises: pour déterminer la masse d'huile dans un bidon et pour calculer le prix correspondant.	**15** Un litre d'huile pèse 0,910 kg. Karim achète un bidon d'huile de 5 L. Quelle masse d'huile contient ce bidon ? …… Quel est le prix du bidon sachant qu'il est vendu à 49,5 dh le litre ? ……

10

رقم الجذاذة: .....

قسمة الأعداد العشرية

Division des nombres décimaux

الأهداف التعلمية

يتعرف التقنيات الخاصة بقسمة عدد صحيح أو عدد عشري على عدد عشري يحسب الخارج العشري لعددين بإفراط وبتفريط.

المكتسبات السابقة

- قسمة الأعداد الصحيحة الطبيعية؛
- عملية الضرب، المضاعفات و القواسم؛
- الطرح و الطرح بالاحتفاظ؛

الامتدادات

- حل المسائل المرتبطة بالقياس و الهندسة.
- حل المسائل المرتبطة بالتناسبية (سلم التصاميم، الكتلة الحجمية السرعة المتوسطة...)

الوسائل المساعدة

- الألواح الدفاتر و كل ما يراه المدرس مناسبا ارتباطا بالبيئة و الوسط الذي يشتغل به.
- موارد رقمية مرتبطة بالموضوع على بوابة taalim tice.
على الرابط التالي :
/http://www.taalimtice.ma

توجيهات ديداكتيكية

يجب التركيز على أمرين ديداكتيكيين أساسيين:

1. ضرورة تدريب المتعلمين على التخلص من الفاصلة في المقسوم عليه بضرب المقسوم والمقسوم عليه في العدد المناسب (10، 100، 1000) لابد من أن يدرك المتعلم أنه إذا ضربنا المقسوم و المقسوم عليه في نفس العدد أو قسمناهما على نفس العدد فالخارج لا يتغير، و نحن سنختار الضرب في 10 أو 100 أو 1000 لوظيفيته.

القيام بالعملية إلى أن يصير الباقي أصغر من المقسوم عليه ، هنا نحول هذا الباقي كليا إلى أعشار و نقسمه على المقسوم عليه و نضع حينها الفاصلة.

الحصة الأولى : أنشطة البناء

الحساب الذهني

- أُحَدِّدُ مُضاعَفاتِ ٱلْعَدَدِ 3 ٱلْأَصْغَرَ مِنْ 60 وَالَّتي رَقْمُ وَحَداتِها هُوَ ٱلْعَدَدْ 6 أَوْ 7 أَوْ 8 أَوْ 9.

هذه وضعية مكافئة للوضعية البنائية، يتم الاشتغال عليها جماعيا بالمنهجية التي يتم بها حل وضعية مشكلة و يحترم فيها المدرس مراحل الوضعية. وتستهدف ترسيخ المفهوم الرياضياتي لدى المتعلمة و المتعلم، والتأكد من أنهما قد تحكما جيدا في المفهوم الرياضياتي، كما يمكن اعتبار الوضعية المكافئة هاته بداية ترييض المفهوم .

في مجموعات يطالب المدرس المتعلمين بتتبع إنجاز كل من لينا و هبة و محاولة فهم أو تفسير مراحل الإنجاز و تحديد ما إذا كان هناك أمر غير مفهوم.

يجب أن نركز هنا على أمرين:

1. ضرورة التخلص من الفاصلة في المقسوم عليه بضرب المقسوم و المقسوم عليه في العدد المناسب (10، 100 ،1000).

القيام بالعملية إلى أن يصير الباقي أصغر من المقسوم عليه ، هنا نحول هذا الباقي كليا إلى أعشار و نقسمه على المقسوم عليه و نضع حينها الفاصلة.

لِنَبْحَثْ جَمِيعاً

اِشْتَرَتْ ٱلسَّيِّدَةُ عائِشَةُ 3,50 kg مِنَ ٱلسَّمَكِ بِثَمَنِ 437,5 دِرْهَماً ؟

عِنْدَما عادَتْ إلى ٱلْبَيْتِ طَلَبَتْ مِن ٱبْنَتَيْها لينا وَهِبَةَ حِسابَ ثَمَنِ ٱلْكيلوغْرامِ ٱلْواحِدِ.

لِنَتَأَكَّدْ أَيُّهُما جَوابُها صَحيحٌ، لِنُنْجِزِ ٱلْعَمَلِيَّةَ.

طَريقَةُ لينا

$$\begin{array}{r|l} 437,5 & 3,5 \\ -35 & 12,5 \\ \hline 087 & \\ -70 & \\ \hline 175 & \\ -175 & \\ \hline 000 & \end{array}$$

طَريقَةُ هِبَة

$$\begin{array}{r|l} 437,5 & 3,5 \\ -35 & 125 \\ \hline 087 & \\ -70 & \\ \hline 175 & \\ -175 & \\ \hline 000 & \end{array}$$

جَوابُ هُوَ ٱلْجَوابُ ٱلصَّحيحُ.

الحصة الثانية: أطبق

الحساب الذهني: ـ أَجِدُ مُكَمِّلَ ٱلْعَدَدِ ٱلْمَعْروضِ عَلى ٱلْبِطاقَةِ إلى ٱلْعَدَدِ 60.

توجيهات لتدبير الأنشطة

النشاط 1 (ص49)

يتدرب المتعلم من خلال هذا النشاط على التخلص من الفاصلة في المقسوم عليه و ذلك بضرب المقسوم و المقسوم عليه في نفس العدد.

1 أُعيدُ كِتابَةَ ٱلْعَمَلِيَّةِ مَعَ ٱلتَّخَلُّصِ مِنَ ٱلْفاصِلَةِ في ٱلْمَقْسومِ عَلَيْهِ (دونَ إنْجازِها).

77,58 : 1,2 = _____

8,728 : 4,3 = _____

72 : 3,3 = _____

374,8 : 6,5 = _____

94,5 : 7,3 = _____

4,5 : 2,74 = _____

النشاط 2 (ص50)

من خلال النشاط 2 يعزز المتعلم قدرته على حساب خارج عدد عشري على الأعداد 0.01 و0.001 و0.1 .

نفس الشيء بالنسبة للنشاط 3 غير أن المقسوم عليه في هذه الحالة هو الأعداد 10 و100 و1000

2 أُلاحِظُ ٱلْمِثالَ ثُمَّ أُتْمِمُ ٱلْإِنْجازَ دونَ وَضْعِ ٱلْعَمَلِيَّةِ.

137,5 : 100 = 1,37,5

28,4 : 10 = _____

303,04 : 100 = _____

750 : 1000 = _____

3 أُلاحِظُ ٱلْمِثالَ ثُمَّ أُتْمِمُ دونَ وَضْعِ ٱلْعَمَلِيَّةِ.

40,256 : 0,1 = 40,2,56

0,625 : 0,01 = _____

87,06 : 0,1 = _____

4,236 : 0,001 = _____

النشاط 4 (ص50)

يطبق المتعلم و المتعلمة ما تعلمه في وضع و إنجاز القسمة على منوال العملية الأولى. يعطي المدرس فرصة لمتعلميه للتريض على الدفاتر أو الكراسة و يقوم بالإنجاز على السبورة مع تبرير و مناقشة جميع الخطوات التي يقوم بها المتعلمون.

4 أُتْمِمُ ٱلْعَمَلِيَّةَ ٱلْأُولى ثُمَّ أُنْجِزُ عَلى نَفْسِ ٱلْمِنْوالِ.

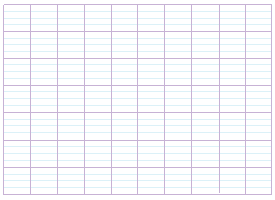
89,4,13 | 3,04
-608 | 2,..
28 61
-...
-...

7965,03 | 14,2

864,71 | 1,235

الحصة الثالثة: أتدرب

الحساب الذهني: ـ أَطْرَحُ ٱلْعَدَدَ ٱلْمَعْروضَ عَلى ٱلْبِطاقَةِ مِنَ ٱلْعَدَدِ 60.

توجيهات لتدبير الأنشطة	
النشاط 5 (ص50) يتهدف النشاط تدريب المتعلم و المتعلمة على توظيف الحساب المقرب لتأطير الخارج و تكوين فكرة على قيمته .	**5** أَسْتَعينُ بِٱلْحِسابِ ٱلْمُقَرَّبِ ثُمَّ أُحَدِّدُ أَقْرَبَ عَدَدٍ إِلى ٱلْخارِجِ دونَ وَضْعِ ٱلْعَمَلِيَّةِ. 299,3 : 9,83 — 3 — 30 — 300 1 003,993 : 10,03 — 10 — 100 — 1 000 4 987,06 : 24,8 — 20 — 200 — 2 000
النشاط 6 (ص50) L'élève, dans cette activité, doit approcher le quotient en utilisant les stratégie déjà apprises, pour confirmer que le quotient trouvé par Aicha est faut.	**6** Aïcha a divisé 93,06 par 1,32 et a trouvé 7,5 comme quotient. - En utilisant un ordre de grandeur, montre à Aicha que son opération est fausse. - Pose et effectue l'opération sur ton cahier et indique l'erreur commise par Aicha.
النشاط 7 (ص50) في هذه الوضعية يتدرب المتعلم على توظيف قسمة الأعداد العشرية وضربها. في المرحلة الأولى عليه تحديد ثمن الكلوغرام الواحد و ذلك بتوظيف القسمة، ثم عليه بحساب ثمت سلة ثانية بتوظيف الضرب.	**7** تَحْتَوي سَلَّةُ كَرَزٍ عَلى 3,25 kg مِنْ هَذِهِ ٱلْفاكِهَةِ. إِذا كانَ ثَمَنُ هَذِهِ ٱلسَّلَّةِ 131,30 dh ، فَما هُوَ ثَمَنُ سَلَّةٍ تَحْتَوي عَلى 2,75 kg مِنَ ٱلْكَرَزِ . 

الحصة الرابعة: أقوم تعلماتي

الحساب الذهني: ـ أُحَدِّدُ مُضاعَفاتِ ٱلْعَدَدِ 3 ٱلْأَصْغَرَ مِنْ 60 وَالَّتي رَقْمُ وَحَداتِها هُوَ ٱلْعَدَدُ 6 أَوْ... 9.

توجيهات لتدبير أنشطة التقويم

النشاط 8 (ص51)

يستهدف النشاط 8 تقويم قدرة المتعلم على حساب الخارج المقرب بإفراط و بتفريط من خلال إنجازه لعمليات قسمة.

8 أُنْجِزُ ٱلْعَمَلِيّاتِ في دَفْتَري ثُمَّ أُتْمِمُ مَلْءَ ٱلْجَدْوَلِ.

ٱلْقِسْمَةُ	ٱلْخارِجُ ٱلْمُقَرَّبُ إلى 0,1 بِتَفْريطٍ	ٱلْخارِجُ ٱلْمُقَرَّبُ إلى 0,1 بِإفْراطٍ
80,67 : 5,9		
194,004 : 2,07		
70,13 : 1,33		

النشاط 9 (ص51)

ليجيب على السؤال يجب على المتعلم إنجاز عمليتي قسمة و تحديد الخارج فيهما ومن ثم مقارنة النتيجة و الإجابة على السؤال.

9 أَتَأَكَّدُ مِنَ ٱلْمُتَساوِيَةِ ٱلتّالِيَةِ بِوَضْعِ وَإِنْجازِ ٱلْعَمَلِيَّتَيْنِ في دَفْتَري.

138,697 : 4,7=265,188 : 9,02

النشاط 10 (ص51)

يحسب المتعلم الخارج المقرب إلى0,01. يحرص المدرس و المدرسة خلال التصحيح على التركيز على اكتساب متعلميه المنهجية الصحيحة و على شرح مغزى كل محطة من محطات الإنجاز.

10 أَحْسُبُ في دَفْتَري خارِجَ 2 304,7 عَلى 4,13 مُقَرَّباً إلى 0,01 بِتَفْريطٍ وَبِإفْراطٍ.

النشاط 11 (ص51)

النشاط تقويمي لقدرة المتعلم على حل وضعية حياتية بتوظيف قسمة و ضرب الأعداد العشرية.

11 أُنْجِزُ ٱلْعَمَلِيّاتِ ثُمَّ أُتْمِمُ مَلْءَ ٱلْعَدَدَيْنِ.

الحصة الخامسة: أدعم تعلماتي

الحساب الذهني: ـ أُنْجِزُ وَرَقَةَ ٱلْحِسابِ ٱلذِّهْنِيِّ 5-12.

توجيهات لتدبير أنشطة الدعم

النشاط 12 (ص51)

النشاط يعزز مهارة المتعلم و المتعلمة في تحديد العامل النقص في عملية القسمة، وتحديد العملية اللازمة لحسابه أي 4,12 : 62,648 و 6,25 **x** 50,8

12 أَحْسُبُ ٱلْأَعْدادَ ٱلنّاقِصَةَ بِوَضْعِ وَإِنْجازِ ٱلْعَمَلِيّاتِ ٱلْمُناسِبَةِ في دَفْتَري .

62,648 : ——— = 4,12

——— : 50,8 = 6,25

النشاط 13 (ص51)

L'apprenant pose et calcule les valeurs approchées du quotients à 0,001 et 0,01 près par excès et par défaut.

13 Je calcule les quotients suivants sur mon cahier.

24,59 : 2,4 (à 0,01 près par défaut)

400 : 5,04 (à 0,1 près par excès)

النشاط 14 (ص51)

L'élève doit s'entraîner à faire des conversions de monnaies en exploitant la divisions des nombres décimaux.

14 L'euro se change à environ 10,72 dh le 8 /5 /2021.

- Combien de dirhams peut-on obtenir contre une somme de 3 000 euros ?
- Combien d'euro peut-on obtenir contre une somme de 20 000 dh ?

المثلث والمعين: المحيط والمساحة
Le triangle et le losange : Le périmètre et l'aire

11

رقم الجذاذة: .....

الأهداف

يحدد محيط ومساحة كل من المثلث والمعين ؛ يتعرف قاعدة حساب مساحة كل من المثلث والمعين ؛ يحل وضعيات مسائل بتوظيف محيط ومساحة كل من المثلث والمعين.

المكتسبات السابقة

- الزاويا (إنشاء ؛ مقارنة ؛ قياس).
- المثلثات
- التوازي والتعامد

الامتدادات

- المربع والمستطيل والمثلث (العناصر الأساسية ؛ حساب المحيط والمساحة).
- الدائرة والقرص (العناصر الأساسية ؛ المحيط ؛ المساحة)
- المجسمات الاعتيادية.

الوسائل المساعدة

- اشرطة من الورق المقوى.
- مضلعات رباعية من الورق المقوى أو الخشب.
- الأدوات الهندسية المعتادة.

توجيهات ديداكتيكية

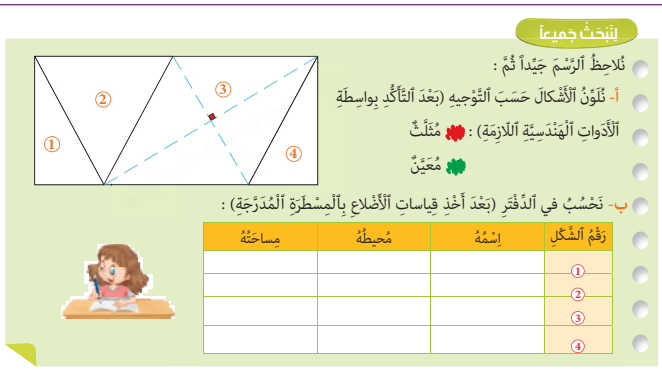
سبق للمتعلمات والمتعلمين أن تعرفوا المضلعات الاعتيادية (مثلثات، رباعيات) وعلى الخاصيات التي تميز كلا منها، كما تمرنوا على تصنيفها وانشائها باستعمال الأدوات الهندسية (مسطرة، مزواة...).
الدرس 11 امتداد لما سبق ويهدف إلى :
- الحرص على تثبيت ودعم وإغناء المكتسبات السابقة حول المضلعات.
- التركيز على الخاصيات المميزة لكل منها من حيث توازي وتعامد وتقايس أضلاعها.
- التركيز على الاستعمال السليم للأدوات الهندسية (بالخصوص المزواة والمنقلة والبركار) وتوخي الدقة لاجراء الانشاءات المطلوبة.
- التمييز بين محيط شكل هندسي ومساحته.
- اكتشاف قواعد حساب محيط ومساحة كل من المثلث والمعين.

الحصة الأولى : أنشطة البناء

الحساب الذهني

- أُحَدِّدُ مُضاعَفاتِ ٱلْعَدَدِ 4 ٱلْأَصْغَرَ مِنْ 80 وَالَّتي رَقْمُ وَحَداتِها هُوَ ٱلْعَدَدُ 0 أَوْ 2 أَوْ 4.

تستثمر هذه الوظعية لبناء المفاهم واستنتاج قاعدة حساب ومساحة كل من المثلث و المعين، يتم الاشتغال عليها جماعيا بالمنهجية التي يتم بها حل وضعية مشكلة ويحترم فيها المدرس مراحل الوضعية. وتستهدف ترسيخ المفهوم الرياضياتي لدى المتعلمة والمتعلم، والتأكد من أنهما قد تحكما جيدا في المفهوم الرياضياتي، كما يمكن اعتبار الوضعية المكافئة هاته بداية ترييض المفهوم.



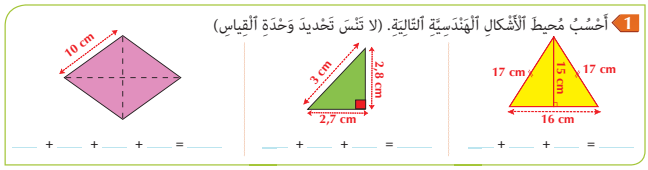
الحصة الثانية: أطبق

الحساب الذهني: ـ أَجِدُ مُكَمِّلَ ٱلْعَدَدِ ٱلْمَعْروضِ عَلى ٱلْبِطاقَةِ إِلى ٱلْعَدَدِ 65.

توجيهات لتدبير الأنشطة

النشاط 1 (ص52)

يتدرب المتعلم والمتعلمة على حساب محيط الأشكال الهندسية المعطاة وذلك بالقيام بعملية جمع قياسات أضلاعها. يؤكد المدرس والمدرس أن المحيط هو ما يحيط بالشكل الهندسي و لا يدخل فيه قياس بعض الأبعاد الداخلية مثل الارتفاع بالنسبة للمثلث الأصفر أو الأقطار بالنسبة للمعين.

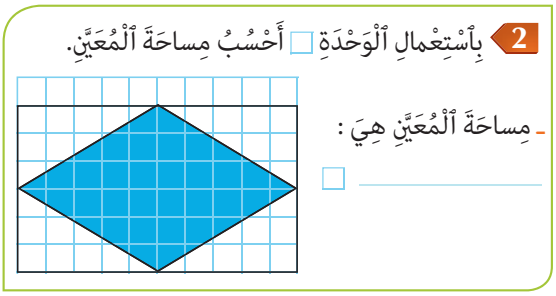


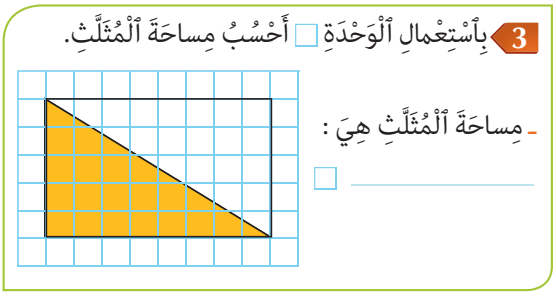
النشاطان 2 و 3 (ص53)

يتدرب المتعلم والمتعلمة على حساب مساحة المعين والمثلث بتوظيف وحدة اعتباطية المتمثلة في تربيعة من تربيعات الشبكة.

قد لا يجد المتعلم والمتعلمة دائما وحدة كاملة أي تربيعة ولكن يجد نصفها أو ثلثها ، و هنا يوجه والمدرس المدرسة المتعلمين إلى القيام باضافات أجزاء الوحدة إلى بعضها البعض للوصول إلى وحدة أو نصفها.

- مساحة المعين هي 30تربيعة.
- مساحة المثلث 20 تربيعة.



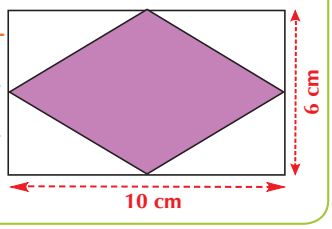


النشاط 4 (ص53)

يتدرب المتعلم والمتعلمة على تطبيق قاعدة حساب مساحة المعين للإجابة على السؤال، يواكب المدرس و المدرسة المتعلمين في هذه العملية للتأكد من كون كل المتعلمين يطبقون القاعدة بشكل صحيح للوصول إلى حساب قياس مساحة المعين.

4 أَحْسُبُ مِساحَةَ ٱلْمُعَيَّنِ ٱلتّالي:

- مِساحَةَ ٱلْمُعَيَّنِ هِيَ :

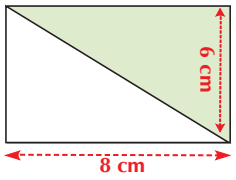


النشاط 5 (ص53)

L'élève va s'entraîner à calculer l'aire du triangle (qui est toujours inscrit dans un rectangle pour faciliter la compréhension de la règle) s = (b x h) :2

5 Je calcule l'aire du triangle vert.

L'aire du triangle vert est :



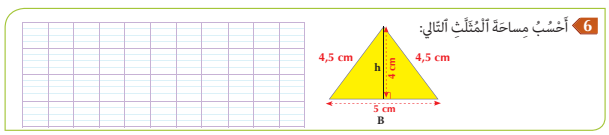
الحصة الثالثة: أتدرب

الحساب الذهني: ـ أَطْرَحُ ٱلْعَدَدَ ٱلْمَعْروضَ عَلى ٱلْبِطاقَةِ مِنَ ٱلْعَدَدِ 65.

توجيهات لتدبير الأنشطة

النشاط 6 (ص53)

يتدرب المتعلم والمتعلمة على تطبيق قاعدة حساب مساحة المثلث للإجابة على السؤال، يواكب المدرس والمدرسة المتعلمين في هذه العملية للتأكد من كون كل المتعلمين يطبقون القاعدة بشكل صحيح للوصول إلى حساب قياس مساحة المثلث.

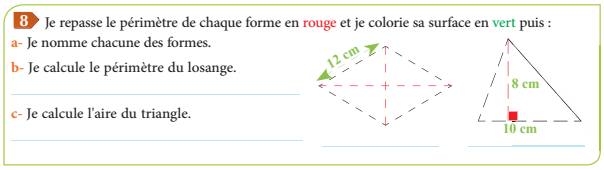


النشاط 7 (ص53)

رغم أن النشاط يستهدف تدريب المتعلم على حساب مساحة المثلث بتوظيف القاعدة والمعطيات ، إلا أن التمرين ينقل المتعلم من الأشكال المجردة(المثلث المرسوم) إلى أشكال من الحياة الطبيعية الملموسة.

النشاط 8 (ص53)

L'activité permet à l'élève de concrétiser le périmètre et l'aire par un coloriage puis appliquer la règle pour calculer l'aire et le périmètre des formes géométriques planes.



الحصة الرابعة: أقوم تعلماتي

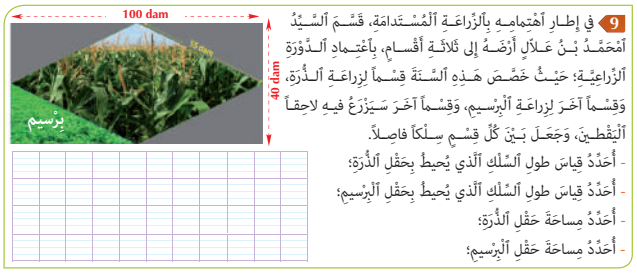
الحساب الذهني: ـ أُحَدِّدُ مُضاعَفاتِ ٱلْعَدَدِ 4 ٱلْأَصْغَرَ مِنْ 80 وَٱلَّتي رَقْمُ وَحَداتِها هُوَ ٱلْعَدَدُ 0 أَوْ ...4.

توجيهات لتدبير أنشطة التقويم

النشاط 9 (ص54)

الوضعية مركبة وتروج لثقافة زراعية تحقق التنمية المستدامة، الوضعية تدخل في إطار التعلم المدمج لمواد STEM (العلوم والهندسة والتكنولوجيا والرياضيات). النشاط يقوم قدرة المتعلم والمتعلمة على توظيف معارفهما الخاصة بالمعين والمستطيل والمثلث للاجابة على الأسئلة.

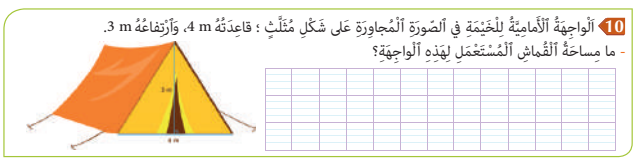
يعمل المدرس و المدرسة خلال التصحيح على مناقشة الحلول المقترحة و تحفيز المتعلمين على تبرير اختياراتهم والخطوات التي يقومون بها.



النشاط 10 (ص54)

يتدرب المتعلم على تطبيق القواعد لحل وضعيات مرتبطة بواقعه المعيش، والأمر هنا يرتبط بمساحة القماش الأمامي للخيمة الذي هو على شكل مثلث.

يمكن للمدرس أن يتوسع في الوضعية من خلال تحديد بعد الطول الخاص بالمستطيل الجانبي للخيمة ويطالب المتعلمين بحساب مساحة القماش الذي تتشكل منه الخيمة.



الحصة الخامسة: أدعم تعلماتي

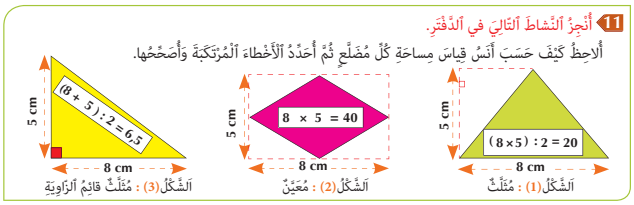
الحساب الذهني: ـ أُنْجِزُ وَرَقَةَ ٱلْحِسابِ ٱلذِّهْنِيِّ 5-13.

توجيهات لتدبير أنشطة الدعم

النشاط 11 (ص54)

لتثبيت مكتسبات المتعلم والمتعلمة، يطلب منه تحديد الأخطاء الواردة في حساب مساحات الأشكال الهندسية المدروسة، وهي عملية عقلية عليا إذ نفتح له المجال لتقويم عمل ما بتوظيف معارفه في الموضوع.

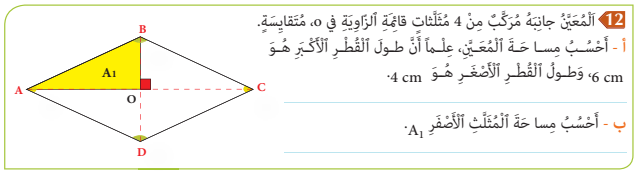
يفتح المدرس المدرسة المجال للمتعلمين لمناقشة وتبرير اقتراحاتهم وإجاباتهم.



النشاط 12 (ص54)

النشاط يدمج بين حساب مساحة المعين وحساب مساحة المثلثات التي يتشكل منها وهي فرصة للمتعلم ليدرك جيدا العلاقة بين هاذين الشكلين الهندسيين في هذه الوضعية.

يمكن للمتعلم أن يحسب مساحة المعين بطرق مختلفة، إما التطبيق المباشر للقاعدة أو التعامل مع خاصية قطري المعين الذين يتقاطعان في منصفيهما ليحسب قياس المثلثات التي تشكل المعين ومن تم جمع المساحات الأربع ليحصل على قياس مساحة المعين.



قياس المساحات : المثلث، المعين، المربع والمستطيل
Mesure des aires : Le triangle, le losange, le carré et le rectangle

الأهداف

يميز بين المحيط والمساحة في المضلعات الاعتيادية ؛ يطبق قاعدة حساب مساحة كل من المثلث والمعين ومتوازي الأضلاع وشبه المنحرف ؛ يكتشف أخطاء في طريقة حساب مساحة مضلعات اعتيادية معطاة.

المكتسبات السابقة

ـ الزوايا والمثلثات.

ـ المعين ومتوازي الأضلاع وشبه المنحرف (العناصر الأساسية ؛ المحيط ؛ المساحة).

الامتدادات

ـ حساب محيط ومساحة المربع والمستطيل.

ـ حساب المساحة الجانبية والكلية لبعض المجسمات الاعتيادية.

الوسائل المساعدة

ـ مضلعات من الورق المقوى أو الخشب.

ـ الأدوات الهندسية المعتادة.

توجيهات ديداكتيكية

الدرس 12 امتداد للدرس السابق ويهدف إلى :

ـ التأكد من متانة المكتسبات السابقة ورصد أي لبس قد يشوب التمييز بين مختلف المضلعات من جهة وبين مفهومي المحيط والمساحة وقواعد حساب كل منهما من جهة أخرى.

ـ تثبيت ودعم وإغناء المكتسبات المتعلقة بحساب محيط ومساحة المعين والمثلث ومتوازي الأضلاع والشبه المنحرف.

وقد صيغت الأنشطة المدرجة في هذا الدرس لمساعدة المتعلمات والمتعلمين على تعميق فهمهم واستيعابهم لقواعد حساب محيط ومساحة المضلعات المذكورة وتوظيفها في حل وضعيات مسائل.

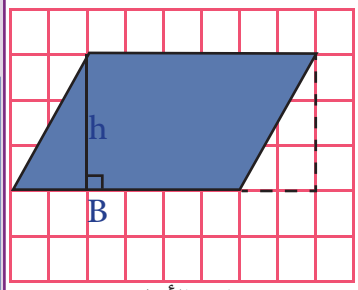
الحصة الأولى : أنشطة البناء

الحساب الذهني

ـ أُحَدِّدُ مُضاعَفاتِ ٱلْعَدَدِ 4 ٱلْأَصْغَرَ مِنْ 80 وَٱلَّتي رَقْمُ وَحَداتِها هُوَ ٱلْعَدَدُ 6 أَوْ 8.

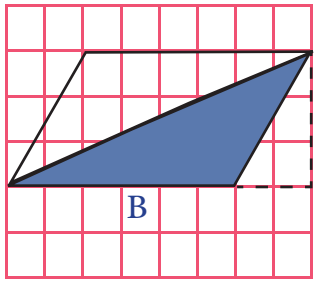
توجيهات لتدبير الأنشطة التعلمية

أثناء مناقشة الحلول المقترحة من طرف مقررات ومقرري المجموعات، ينبغي التذكير بقاعدة حساب مساحة كل من متوازي الأضلاع والمثلث والمعين وشبه المنحرف (باعتماد شبكة التربيعات إذا دعت الضرورة إلى ذلك).



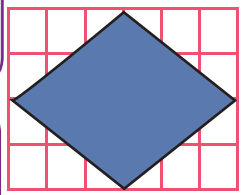
متوازي الأضلاع

$S = B \times h$



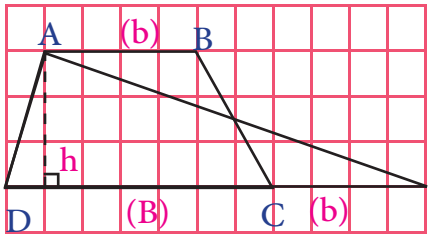
المثلث (نصف متوازي الأضلاع)

$S = (B \times h) : 2$



مساحة المعين تساوي نصف مساحة المستطيل

$S = (D \times d) : 2$



- نلاحظ أن مساحة المثلث AED تساوي مساحة شبه المنحرف ABCD

- نلاحظ أيضا أن AB = CE = b

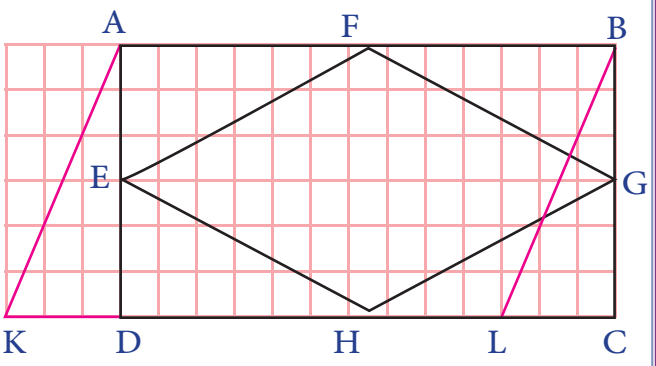
-مساحة شبه المنحرف إذا هي :

$S = [(B + b) \times h)] : 2$

بعد ذلك تتم صياغة حل كل من الوضعيتين بمشاركة الجميع وبطبيق القواعد أعلاه.

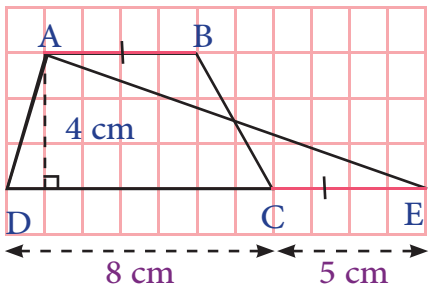
وضعية البناء 1

أحسب مساحة كل من المعين EFGH ومتوازي الأضلاع ABLK إذا علمت أن طول المستطيل ABCD 12 cm و عرضه 7 cm.

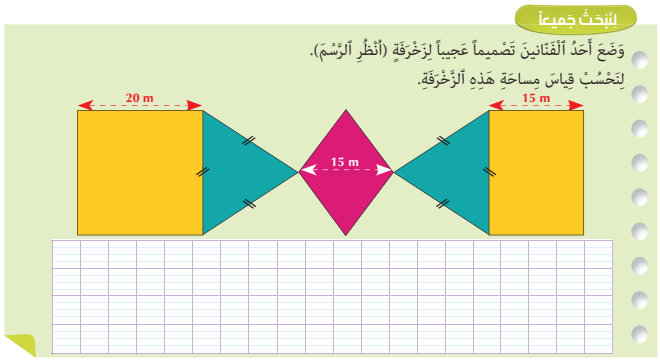


وضعية البناء 2

أحسب مساحة كل من المثلث AED وشبه المنحرف ABCD



هذه وضعية مكافئة للوضعية البنائية، يتم الاشتغال عليها جماعيا بالمنهجية التي يتم بها حل وضعية مشكلة ويحترم فيها المدرس مراحل الوضعية. وتستهدف ترسيخ المفهوم الرياضياتي لدى المتعلمة والمتعلم، والتأكد من أنهما قد تحكما جيدا في المفهوم الرياضياتي، كما يمكن اعتبار الوضعية المكافئة هاته بداية ترييض المفهوم.



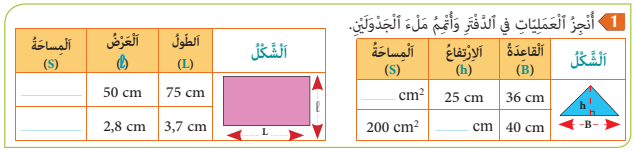
الحصة الثانية: أطبق

الحساب الذهني: ـ أَجِدُ مُكَمِّلَ ٱلْعَدَدِ ٱلْمَعْرُوضِ عَلَى ٱلْبِطاقَةِ إِلَى ٱلْعَدَدِ 70.

توجيهات لتدبير الأنشطة

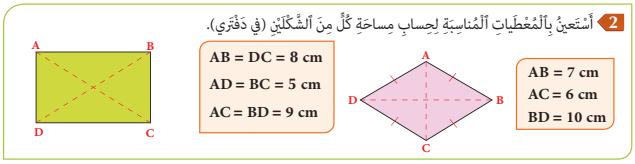
النشاط 1 (ص55)

يتدرب المتعلم و المتعلمة و يتمرنان على حساب قياس المساحة لكل من المثلث والمستطيل، كما أنهما مطالبان انطلاقا من المساحة بغية إيجاد الأبعاد الأخرى بتوظيف قاعدة حساب قياس المساحة.



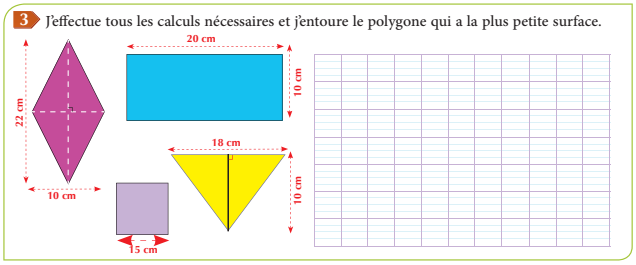
النشاط 2 (ص56)

يتمرن المتعلم من خلال هذا النشاط على حساب مساحة المعين والمستطيل بتوظيف القاعدة. يركز المدرس ويدرب المتعلمين على ضرورة كتابة صيغة القاعدة ثم تحديد مقابل كل عناصرها قبل تعويضه بالقياسات المقابلة للأبعاد الخاصة بكل شكل هندسي.



النشاط 3 (ص56)

Pour comparer les mesures des surfaces des différents polygones (losange, rectangle, triangle, trapèze), l'apprenant doit d'abord calculer les mesures des surfaces en appliquant les règles, puis faire la comparaison pour conclure la petite surface.



الحصة الثالثة: أتدرب

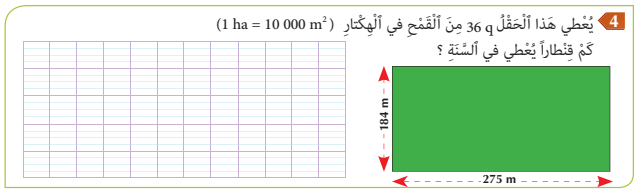
الحساب الذهني: ـ أَطْرَحُ ٱلْعَدَدَ ٱلْمَعْروضَ عَلى ٱلْبِطاقَةِ مِنَ ٱلْعَدَدِ 70.

توجيهات لتدبير الأنشطة

النشاط 4 (ص56)

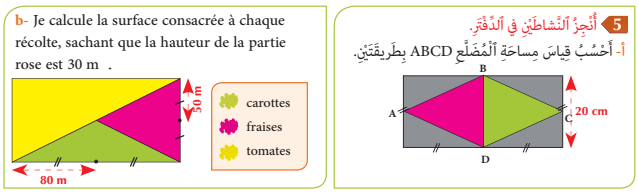
يتدرب المتعلم و المتعلمة في هذا النشاط المركب على حساب مساحة المستطيل و من تم تحويل هذه المساحة إلى وحدات زراعية ليستطيع بعدها حساب كمية القمح المنتجة بالقنطار سنويا في هذا الحقل.

يعمل المدرس والمدرسة على تحفيز المتعلمات و المتعلمين على بسط طريقة اشتغالهم وتبريرها وتقاسمها ومناقشتها مع زملائهم، إذ ليس المهم في هذه الأنشطة البلوغ إلى الحل بقدرما الهدف منها ترسخ طرائق ومنهجيات واستراتيجيات وصول المتعلم إلى الحلول المؤملة عبر النقاش.



النشاط 5 (ص56)

يتدرب المتعلم و المتعلمة على حساب المساحة من خلال إنجاز النشاط 5 و تحديد مساحة الأشكال الهندسية التي يتكون منها كل شكل هندسي.



الحصة الرابعة: أقوم تعلماتي

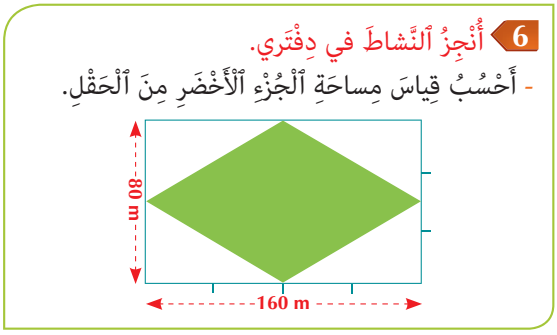
الحساب الذهني: ـ أُحَدِّدُ مُضاعَفاتِ ٱلْعَدَدِ 4 ٱلْأَصْغَرَ مِنْ 80 وَٱلَّتي رَقْمُ وَحَداتِها هُوَ ٱلْعَدَدُ 0 أَوْ 8.

توجيهات لتدبير أنشطة التقويم

النشاط 6 (ص57)

النشاط يقوم قدرة المتعلمة والمتعلم على حساب قياس المعين بمعرفة أبعاد المستطيل الذي يؤطره. وهي فرصة تساعد المتعلم على ترسيخ القاعدة وفهمها وتطبيقها والربط بين حساب نصف مساحة هذا المستطيل ومساحة المعين.

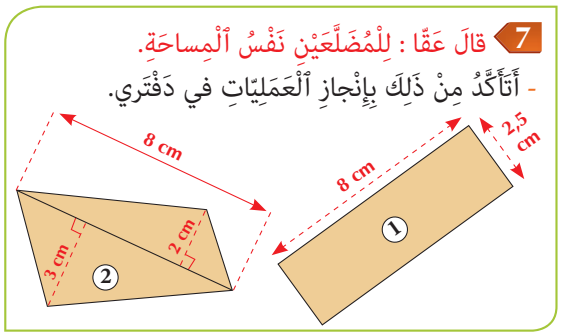
يعمل المدرس والمدرسة على استجلاء العلاقة بين المستطيل والمعين من حيث توظيف الأبعاد، فطول وعرض المستطيل يشكلان قطري المعين.



النشاط 7 (ص57)

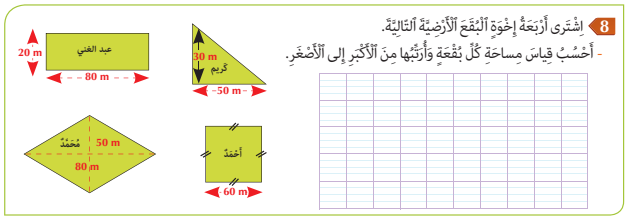
يقوم النشاط قدرة المتعلم على حساب مساحة أشكال هندسية مركبة من أشكال هندسية اعتيادية (مثلثات) ثم مقارنة مساحات واتنتاج تساويها من عدمه.

يركز المدرس والمدرسة على تحفيز المتعلمين لإبراز منهجية وطرائق اشتغالهم وتبريرها ومناقشتها مع زملائهم.



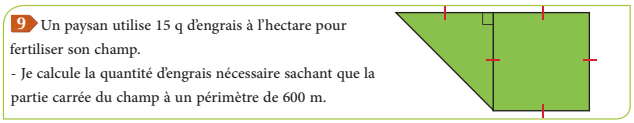
النشاط 8 (ص57)

الوضعية مركبة تتيح للمتعلم دعم تعلماته في حساب مساحة أشكال هندسية، كما تساعده على التحكم في الصيغ الصحيحة لحساب مساحة الأشكال الهندسية الاعتيادية و من تم مقانة و ترتيب قياسات المساحات من الأكبر إلى الأضغر.



النشاط 9 (ص57)

La situation permet à l'élève de partir du périmètre du carré pour calculer la mesure d'un côté puis déterminer la surface de la forme géométrique avant de la convertir en (ha) pour en déduire la quantité d'engrais nécessaire.



الحصة الخامسة: أدعم تعلماتي

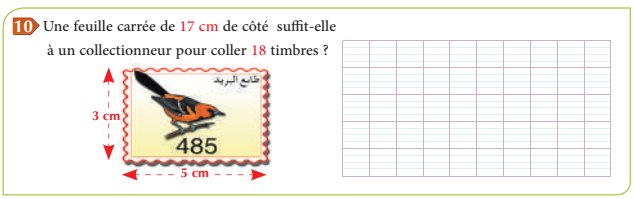
الحساب الذهني: ـ أُنْجِزُ وَرَقَةَ ٱلْحِسابِ ٱلذِّهْنِيِّ 5-14

توجيهات لتدبير أنشطة الدعم

النشاط 10 (ص57)

L'élève doit faire le calcul en exploitant la règle pour trouver la surface du carré, puis calculer la surface du timbre(rectangle).

En divisant la mesure de la 1e surface par la mesure de la 2ème surface, il pourra répondre à la question.



رقم الجذاذة: .....

أسبوع التقويم والدعم والتوليف (3)

الأهداف التعلمية

- يَحْسُبُ جُداءَ عَدَدٍ عَشَرِيٍّ في عَدَدٍ صَحيحٍ أَوْ عَدَدٍ عَشَرِيٍّ بِٱعْتِمادِ ٱلتِّقْنِيَةِ ٱلاِعْتِيادِيَّةِ لِلضَّرْبِ.
- يَتَعَرَّفُ ٱلتِّقْنِيّاتِ ٱلْخاصَّةَ بِقِسْمَةِ عَدَدٍ صَحيحٍ أَوْ عَدَدٍ عَشَرِيٍّ عَلى عَدَدٍ عَشَرِيٍّ ؛ يَحْسُبُ ٱلْخارِجَ ٱلْعَشَرِيَّ لِعَدَدَيْنِ بِإِفْراطٍ وَبِتَفْريطٍ.
- يُحَدِّدُ مُحيطَ ٱلْمُثَلَّثِ وَٱلْمُعَيَّنِ وَيَتَعَرَّفُ قاعِدَةَ حِسابِ مِساحَتَيْهِما.
- يَحْسُبُ قِياسَ مِساحَةِ ٱلْمُثَلَّثِ، ٱلْمُعَيَّنِ، ٱلْمُرَبَّعِ وَٱلْمُسْتَطيلِ بِٱسْتِعْمالِ ٱلْقاعِدَةِ ٱلْمُناسِبَةِ.

توجيهات وإرشادات

لتدبير ناجع لأنشطة أسبوع الدعم والتقويم وتوليف التعلمات، ينبغي التقيد بالتوجيهات التالية:

- تحديد وضبط الأهداف التعلمية المستهدفة بكل عناية؛
- اختيار و/أو إعداد أنشطة تقويمية ملائمة تستهدف التحقق من مدى اكتساب المتعلم للأهداف المستهدفة؛
- تحديد الصعوبة التي يواجهها كل متعلمة ومتعلم إما من خلال الملاحظة اليومية المباشرة لإنجازات المتعلمين الشفهية والعملية خلال الأسابيع الأربعة للوحدة، أو من خلال تصحيح روائز التقويم (أو هما معا)؛
- حصر وتوثيق تعثرات وصعوبات المتعلمين من خلال رصد أخطائهم وتحليلها؛
- تفييء المتعلمين حسب نوع التعثرات والصعوبات، ويستحسن التركيز على الصعوبات المرتبطة بالأعداد والحساب؛
- يستحسن اعتماد الدعم المؤسساتي من خلال حصص الدعم الواردة باستعمالات الزمن، في حالة الحاجة لمزيد من الوقت لإجراء الدعم كلما أمكن ذلك؛
- يقتضي الدعم المؤسساتي تجميع المتعلمين حسب نوع الصعوبة (فئة المتحكمين، فئة في طور التحكم، فئة غير المتحكمين)، يتكلف كل مدرس بفئة معينة؛
- يهيء كل أستاذ(ة) لائحة بأسماء المتعلمات والمتعلمين ونوع الصعوبة التي يواجهونها، حتى يسهل على الأستاذ(ة) في المستقبل اختيار الأنشطة الملائمة لنوع التعثر؛
- يسهل على الأستاذ(ة) المستقبل اختيار الأنشطة الملائمة لنوع التعثر؛
- تعطى الأولوية للمتعلمين غير المتحكمين في الأعداد والحساب؛

• الأنشطة والتمارين المدونة على كراسة المتعلم هي للاستئناس في إنجاز أنشطة التقويم فقط؛ بحيث على الأستاذ(ة) أن يعملا على إعداد أنشطة الدعم الملائمة لنوع الصعوبة لدى كل متعلمة ومتعلم،

• الحرص على الاهتمام بمعالجة الصعوبات بشكل مبكر، وأي إهمال أو إغفال لها سيؤثر سلبا على اكتساب التعلمات اللاحقة.

عدة وأدوات التقويم

تتألف عدة التقويم من مختلف الوثائق المساعدة على تدبير أمثل لأنشطة التقويم والدعم، ومنها ما يلي:

ـ عدة التقويم المساعدة على تفييء المتعلمات والمتعلمين: بطاقات التتبع اليومي للتعلمات، روائز وتمارين، شبكات التفريغ...

ـ عدة تقويم ودعم وتثبيت التعلمات ومعالجة الصعوبات: بطاقات الأعداد، تمارين، صور، رسوم، أشياء من محيط المتعلم، برامج رقمية، الألواح، ألعاب، البطاقيات...

أشكال العمل وفضاءات الاشتغال

• يستغل الأستاذ(ة) والأستاذ(ة) جميع الفضاءات المتاحة خلال هذا السبوع شريطة أن تكون متاحة ولا تشكل خطرا على المتعلمين أو تشويشا على باقي الأقسام.

• أنشطة التقويم والدعم من المفروض أن تكون فردية، موجهة لكل متعلمة ومتعلم على حدى، ويمكن الاشتغال بشكل ثنائي في حالة ما إذا كان لمتعلمين نفس الصعوبة، أو خلال تكليف أحد المتعلمين بمساعدة زميله (التعلم بالقرين)، كما يمكن الاشتغال في مجموعات أو بشكل جماعي إذا كانت الفئة تعاني من صعوبات مشتركة.

أنشطة الحساب الذهني المبرمجة خلال أسبوع التقويم والدعم:

اليوم الأول	أُحَدِّدُ مُضاعَفاتِ ٱلْعَدَدِ 5 ٱلْأَصْغَرَ مِنْ 100 وَالَّتي رَقْمُ وَحَداتِها هُوَ ٱلْعَدَدُ 0 أَوْ 5.
اليوم الثاني	أَجِدُ مُكَمِّلَ ٱلْعَدَدِ ٱلْمَعْروضِ عَلى ٱلْبِطاقَةِ إِلى ٱلْعَدَدِ 75.
اليوم الثالث	أَطْرَحُ ٱلْعَدَدَ ٱلْمَعْروضَ عَلى ٱلْبِطاقَةِ مِنَ ٱلْعَدَدِ 75.
اليوم الرابع	أُنْجِزُ وَرَقَةَ ٱلْحِسابِ ٱلذِّهْنِيِّ 5-15.

كيفية تدبير حصص التقويم والدعم والتوليف

الحصة الأولى: أنشطة تقويمية لتفييئ المتعلمات والمتعلمين (55 دقيقة)

ـ **نشاط الحساب الذهني:** أُحَدِّدُ مُضاعَفاتِ ٱلْعَدَدِ 5 ٱلْأَصْغَرَ مِنْ 100 وَالَّتي رَقْمُ وَحَداتِها هُوَ ٱلْعَدَدُ 0 أَوْ 5.

سير حصة التقويم:

مقترح الأنشطة	توجيهات وإرشادات

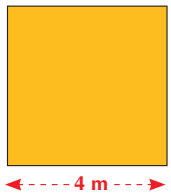
تستهدف الأنشطة 1 و 2 و 3 و 4 تقويم قدرة المتعلم على إجراء مختلف العمليات الحسابية على الأعداد العشرية وخاصة عملية الضرب. كما تستهدف تقويم قدرة المتعلم على حساب مساحة الأشكال الهندسية وحساب قسمة الأعداد العشرية.

1 أُلاحِظُ ٱلْبِطاقَةَ ثُمَّ أُنْجِزُ ٱلْعَمَلِيّاتِ ٱلْمُقْتَرَحَةَ دونَ وَضْعِها.

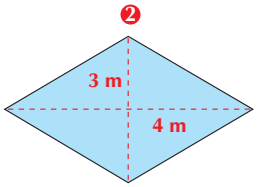
23,7 × 4,8 = 113,76

2,3 7 × 4,8 = _____	2 3, 7 × 0,4 8 = _____	2,3 7 × 0,4 8 = _____
2 3 7 × 4 8 = _____	2 ,3 7 × 4 8 = _____	0,2 3 7 × 0,4 8 = _____

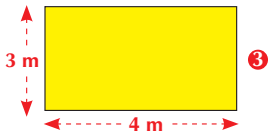
2 أَحْسُبُ مِساحاتِ ٱلْأَشْكالِ ٱلتّالِيَةِ:

❶ 

A❶ = ___ × ___ = _____

❷ 

A❷ = ___ × ___ = _____

❸ 

A❸ = ___ × ___ = _____

3 أَسْتَخْدِمُ ٱلْجُداءَ ٱلتّالي لِحِسابِ ما يَلي:

167 × 34 = 5678

1,67	× 34	= _____
16,7	× 34	= _____
167	× 3,4	= _____
167	× 0,34	= _____
1,67	× 3,4	= _____
16,7	× 3,4	= _____
0,0167	× 0,034	= _____

4 Je complète :

98,753 × 10 = _____	0,345 × 100 = _____
98,753 : 10 = _____	0,345 : 100 = _____
0,345 × 10 = _____	98,753 × 1000 = _____
0,345 : 10 = _____	98,753 : 1000 = _____
98,753 × 100 = _____	0,345 × 1000 = _____
98,753 : 100 = _____	0,345 : 1000 = _____

بعد إنجاز الأنشطة المقترحة، يقوم الأستاذ(ة) بتصحيحها ومسك المعطيات في الشبكة التالية:

اسم التلميذ(ة)	التقنية الاعتيادية الضرب	الدوران والإزاحة	المضاعفات والقواسم	قياس الكتل	ملاحظات
.....					
.....					
.....					
.....					
.....					
.....					

يتم اعتماد رموز مثل: 2 متمكن، 1 في طور التمكن، 0غير متمكن

الحصتان الثانية والثالثة: أنشطة دعم وتثبيت التعلمات (55 دقيقة لكل حصة)

ـ نشاط الحساب الذهني: ـ أَجِدُ مُكَمِّلَ ٱلْعَدَدِ ٱلْمَعْروضِ عَلى ٱلْبِطاقَةِ إِلى ٱلْعَدَدِ 75.

ـ سير حصتي الدعم والتثبيت

• في ضوء التقويم الذي أنجز في الحصة السابقة، وبناء على النتائج المسجلة، يقوم الأستاذ(ة) بتفييء المتعلمات والمتعلمين حسب نوع الصعوبات المسجلة، وفي هذا الإطار يتخذ الأستاذ(ة) الصيغة/الصيغ التي يراها ملائمة في توزيع المتعلمين وفي اختيار وتدبير أنشطة الدعم للمتعثرين والتثبيت للمتحكمين. كما يمكن أن يستعين بالمتفوقين في تدعيم المتعثرين (التعلم بالقرين)؛

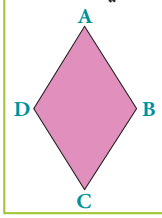
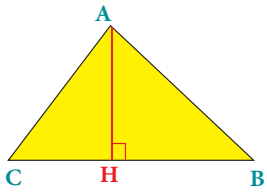
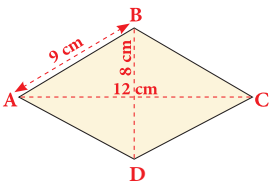
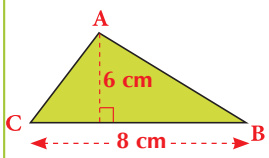
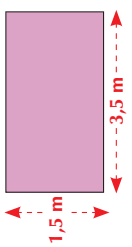
• يحرص الأستاذ(ة) على توفير بيئة آمنة، تساعد المتعلمين على التعبير عن الصعوبات التي تعترضهم وعن تمثلاتهم حول المفاهيم والتقنيات الرياضياتية؛

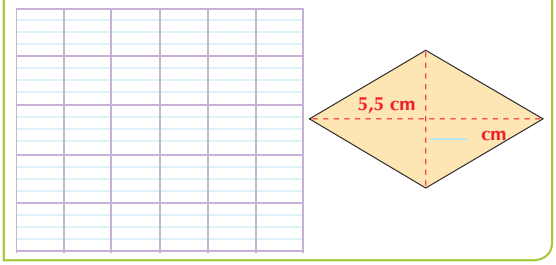
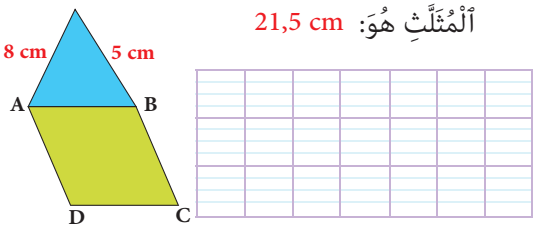
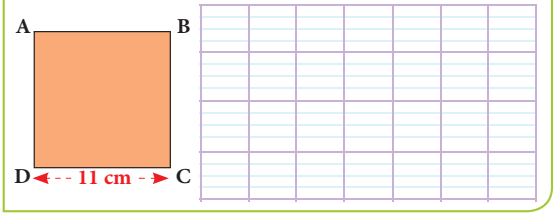
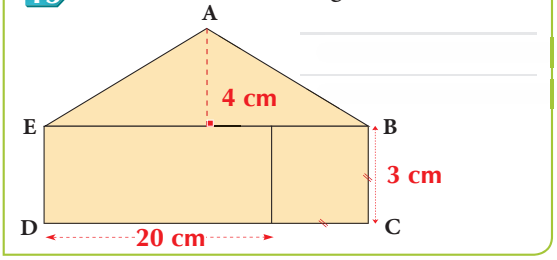
• أنشطة الدعم ليست موجهة لجميع المتعلمات والمتعلمين على قدم المساواة، بل هي خاصة بالفئة التي تحتاج إليه؛ بمعنى أن أنشطة الدعم من المفروض أن تكون متنوعة حسب الصعوبات المرصودة لدى كل فئة من المتعلمات والمتعلمين؛

• للتغلب على صعوبة مصاحبة جميع الفئات، من الأفيد اعتماد البطاقيات، لأنها تمكن المتعلم(ة) من إنجاز العمل بشكل مستقل، وهذا ما سيساعده على التوجيه والتصحيح الذاتيين. (انظر كيفية إنجاز البطاقيات بمحور أدوات الدعم في الإطار المنهجي)؛

• تنجز أنشطة الدعم والتثبيت على الدفاتر المخصصة للدعم، أو على بطاقات أو أوراق منسوخة، ومن المفروض أن تختلف الأنشطة من تلميذ لآخر حسب نوع الصعوبة المرصودة لديه.

• يمكن الاستعانة بالأنشطة الواردة بكتيبات التمارين على موقع وزارة التربية الوطنية على الأنترنيت.

توجيهات وإرشادات	مقترح الأنشطة
النشاطان 6 و 5 (ص59) النشاط 5 يتسهدف تقويم قدرة المتعلم والمتعلمة على تحديد عناصر المعين من أقطار وأضلاع. كما يرنو النشاط 6 إلى تقييم قدرة المتعلم والمتعلمة على تعرف عناصر المثلث من ارتفاع وقاعدة وأضلاع.	**5** أُحيطُ ٱلْقِطْعَةَ ٱلْمُسْتَقيمَةَ ٱلْمُناسِبَةَ (في كُلِّ سَطْرٍ).  ٱلْقُطْرُ ٱلْكَبيرُ هُوَ : [AB] [AC] [AD] اَلضِّلْعُ هُوَ : [AC] [BD] [AB] ٱلْقُطْرُ ٱلصَّغيرُ : [DB] [DC] [DA] **6** أُحَدِّدُ بِعَلامَةِ (×) ما تُشيرُ إِلَيْهِ ٱلْقِطْعَةُ [AH].  ☐ ٱلْقُطْرُ ☐ اَلضِّلْعُ ☐ اَلاِرْتِفاعُ
أنشطة 7 و 8 و 9 (ص59) تستهدف الأنشطة 7 وكذلك 8 و 9 تقويم قدرة المتعلم على حساب مساحة الأشكال الهندسية وتحديد بعض خاصياتها.	**7** أُحَدِّدُ بِعَلامَةِ (×) ٱلْعَمَلِيَّةَ ٱلَّتي تُشيرُ إِلى مُحيطِ ٱلْمُعَيَّنِ.  ☐ 9 + 9 = …… ☐ 9 × 4 = …… ☐ (12 × 8) : 2 = …… **8** أُحَدِّدُ بِعَلامَةِ (×) ٱلْعَمَلِيَّةَ ٱلَّتي تُشيرُ إِلى مِساحَةِ ٱلشَّكْلِ.  ☐ 8 + 6 = …… ☐ 8 × 6 = …… ☐ (8 × 6) : 2 = …… **9** Je calcule l'aire d'un rectangle qui a pour mesures : L = 3,5 cm et ℓ = 1,5 cm. 

مقترح الأنشطة	توجيهات وإرشادات
10 أَنْشَأَتْ آيَةُ مُعَيَّناً مِساحَتُهُ $9,625\ cm^2$، غَيْرَ أَنَّها نَسِيَتْ كِتابَةَ قِياسِ طولِ ٱلْقُطْرِ ٱلْأَصْغَرِ. - أُحاوِلُ مُساعَدَتَها عَلى تَحْديدِ قِياسِ طولِهِ. 	النشاط 10 (ص59) يهدف النشاط تدريب المتعلم على إيجاد بعض أبعاد المعين انطلاقا من مساحته وهي العملية العكسية التي إن استطاع المتعلم القيام بها فهي تبرز تمكنه من تقنية ومنهجية تحديد وحساب المساحة والمرور من الأبعاد إلى المساحة والعكس.
11 أَحْسُبُ مُحيطَ ٱلْمُعَيَّنِ ABCD، عِلْماً أَنَّ مُحيطَ ٱلْمُثَلَّثِ هُوَ: 21,5 cm 	النشاط 11 (ص60) عبر تحديد الضلع المشترك بين المثلث والمعين من خلال استغلال معطيات محيط المثلث يمكن للمتعلم والمتعلمة حساب محيط المعين من خلال توظيف قاعدة المحيط.
12 Je calcule (en cm) le périmètre du carré ABCD et sa surface (en cm^2). 	النشاط 12 (ص60) L'élève doit faire le calcul en exploitant la règle pour trouver la surface et le périmètre du carré.
13 Je calcule l'aire de la figure ABCDE. 	النشاط 13 (ص60) L'activité renforce les acquits de l'élève dans le calcul des surfaces des formes géométrique composées.

توجيهات وإرشادات	مقترح الأنشطة
النشاط 14 (ص60) L'élève calcule le quotient de 59 sur 0.008, pour cela il doit d abord se débarrasser de la virgule dans le diviseur, puis finir l'opération de la division.	**14** Je pose et j'effectue l'opération suivante : 59 divisé par 0.08
النشاط 15 (ص60) الوضعية تتطلب من المتعلم حساب مساحة الضيعة التي هي على شكل مستطيل بضرب الطول في العرض و بعدها تحدد الكسر الذي يمثل المساحة المخصصة لزراعة الحبوب ومن تم مساحة الباحة الخاصة بالرعي. - يمكن استعمال طريقتين : تحديد الكسر الذي يمثل المساحة المخصصة للرعي و الذي هو 1/3. ثم ضربه في المساحة الكلية. - حساب مساحة الحبوب وطرحها من المساحة الكلية.	**15** خَصَّصَ مُزارِعٌ $\frac{2}{3}$ مِساحَةَ حَقْلِهِ لِزِراعَةِ ٱلْحُبوبِ وَٱلْباقي لِلرَّعْيِ. - أَحْسُبُ بِـ m^2 قِياسَ مِساحَةِ ٱلْجُزْءِ ٱلْمُخَصَّصِ لِلرَّعْيِ. 280 m 140 m
النشاط 16 (ص60) الوضعية توظف بيداغوجية الخطأ حيث يمكن اعتبار اكتشاف الأخطاء أعلى مراقي المهارات التفكيرية و التي تتمثل في التقويم. يكتشف المتعلم الخطأ ويفسره ثم ينجز بالطريقة الصحيحة ليصل إلى النتيجة الصحيحة.	**16** أَتَأَكَّدُ مِنْ صِحَّةِ ٱلْعَمَلِيَّتَيْنِ، ثُمَّ أُحَدِّدُ ٱلْأَخْطاءَ وَأُصَحِّحُها. 974,3 × 20,5 = 48715 + 19486 = 24357 6019,01 × 8,7 = 4213307 + 4815208 = 52365387
النشاط 17 (ص60) في الوضعيتين يوظف المتعلم والمتعلمة ضرب الأعداد العشرية ليجد الحل. المدرس والمدرسة مدعوان دائما للتركيز على طريقة ومنهجية إيجاد الحل أكثر من تركيزهم على الحل نفسه. ولذلك نوجههما إلى مطالبة المتعلمين للتعبير عن العمليات التي يقومون بها ودفعهم لشرح و تبرير اختياراتهم في علاقة طبعا من مكتسباتهم السابقة ومعارفهم.	**17** أُنْجِزُ ٱلنَّشاطَيْنِ في دَفْتَري. أ- في آخِرِ زِيارَةٍ لَها لِمِنْطَقَةِ ٱلدِّيرِ بِإِقْليمِ بَني مَلّالِ ٱشْتَرَتْ زَيْنَبُ 4,500 ℓ مِنَ ٱلْعَسَلِ بِثَمَنِ 140 dh لِلَّتْرِ ٱلْواحِدِ وَ 6,5 ℓ مِنْ زَيْتِ ٱلزَّيْتونِ بِثَمَنِ 40,50 dh لِلَّتْرِ ٱلْواحِدِ. كَمْ كَلَّفَتْها هَذِهِ ٱلْمُشْتَرَياتُ؟ b- Le mile est une unité de mesure de longueur égale à 1,609 km. - A quelle distance en km se trouve un bateau qui navigue à 7 miles des côtes. - A quelle altitude (en m) vole en m un avion qui se trouve à 4,1 miles du sol ?

الحصة الرابعة: أنشطة لتقويم أثر الدعم (55 دقيقة)

ـ نشاط الحساب الذهني: ـ أَطْرَحُ ٱلْعَدَدَ ٱلْمَعْروضَ عَلى ٱلْبِطاقَةِ مِنَ ٱلْعَدَدِ 75.

سير حصة تقويم أثر الدعم:

قد يعتقد الأستاذ(ة) أن إجراء التقويم في اليوم الأول وحصتي الدعم والتثبيت في اليومين المواليين كافيين، في حين أن مثل هذا الاعتقاد سيتسبب دون شك في وجود تلاميذ متعثرين؛ لذا من اللازم إجراء حصة ثانية لتقويم أثر الدعم، ولا تكمن أهميتها فقط في الكشف عن مواطن القوة والضعف في أداءات المتعلمات والمتعلمين، بل أيضا في شكل ونوع وأهمية الأنشطة المقترحة في الدعم، والوسائل المستخدمة أيضا؛ إذ من المفروض أن يتمكن المتعلمون المتعثرون من تجاوز التعثرات وتقليص الصعوبات المرصودة خلال حصة التقويم الأولى.

ـ تمرير أنشطة مكافئة للأنشطة التقويمية الخاصة بحصة التقويم الأولى، مع التركيز على الفئة غير المتمكنة؛

ـ تشتغل الفئتان الأخريتان في إنجاز أنشطة التعلم الذاتي إما على الدفاتر أو على الكراسات، أو يمكن للأستاذ(ة) أن يوجههم إلى الاشتغال ببطاقات الأعداد بشكل ذاتي.

ـ تفريغ النتائج في نفس الشبكة السابقة من أجل مقارنة النتائج؛

ـ تحديد المتعلمات والمتعلمين الذين يحتاجون إلى معالجة مركزة؛

ـ تساعد الفئة المتمكنة الفئة غير المتمكنة في تجاوز الصعوبات الملحوظة.

الحصة الخامسة: أنشطة المعالجة المركزة (55 دقيقة)

ـ نشاط الحساب الذهني: إنجاز ورقة الحساب الذهني 5 ـ 15.

سير الأنشطة:

بناء على نتائج تقويم أثر الدعم، يمكن للأستاذ(ة) أن يشتغل وفق النهج التالي:

ـ اقتراح أنشطة إضافية متنوعة ومركزة وموجهة للفئة المتعثرة فقط، تسهم في تصفية الصعوبات المرصودة وتجاوزها؛

ـ اقتراح أنشطة للإغناء والإثراء لفائدة الفئة المتمكنة؛

ـ أنشطة المعالجة المركزة تكون من اختيار واقتراح الأستاذ(ة)، ويستحسن أن تكون ملائمة للمتعلمات والمتعلمين وتأخذ بعين الاعتبار خصوصياتهم وحاجاتهم الحقيقية؛

ـ اعتماد ألعاب وأساليب التعلم النشط، مع ضرورة توفير البيئة الآمنة للتعلم، فدونها تبقى جميع المجهودات دون جدوى؛

ـ التركيز بالنسبة للفئة المتعثرة على العمل الفردي والثنائي (إنجاز مهام فردية بسيطة، ألعاب فردية، مسابقات بين المتعلمين...)

ـ اعتماد أسلوب التعلم بالقرين؛ حيث يمكن أن تساعد الفئة المتمكنة في معالجة تعثرات زملائهم، إما من خلال شرح وتوضيح المطلوب، أو اقتراح أسئلة، أو توفير وسائل من المحيط...؛

ـ الإكثار من التمارين المتكافئة البسيطة المرتبطة مباشرة بالهدف من الدعم، مع ضرورة استثمارها جماعيا، والتركيز على المتعلمات والمتعلمين الذين يحتاجون إلى دعم ومعالجة مركزة.

رقم الجذاذة: .....

أسبوع التقويم والدعم والتوليف (نهاية الأسدوس الأول)

الأهداف التعلمية الخاصة بالأسدوس الأول

رَقمُ	اَلْأَهْدافُ ٱلتَّعَلُّمِيَّةُ
1	يُسَمّي وَيَكْتُبُ ٱلْأَعْدادَ ٱلْكَبيرَةَ (ٱلْمَلايينُ وَٱلْمَلايير) وَيُقارِنُها وَيُرَتِّبُها وَيُوَطِّرُها وَيُفَكِّكُها.
2	يَتَعَرَّفُ ٱلْمِنْقَلَةَ وَيَتَدَرَّبُ عَلى ٱسْتِعْمالِها في إِنْشاءِ وَقِياسِ زَوايا.
3	يُحَوِّلُ ٱلْوَحَداتِ ٱلْأَساسِيَّةَ لِقِياسِ ٱلْكُتَلِ وَٱلْأَطْوالِ وَٱلْمِساحاتِ وَيُقارِنُها وَيُرَتِّبُها.
4	يَحْسُبُ مَجْموعَ وَفَرْقَ أَعْدادٍ صَحيحَةٍ طَبيعِيَّةٍ وَأَعْدادٍ عَشَرِيَّةٍ.
5	يَتَعَرَّفُ ٱلْمُضاعَفاتِ وَٱلْقَواسِمَ وَيَكْتَشِفُ قَواعِدَ قابِلِيَّةِ ٱلْقِسْمَةِ عَلى 2 وَ 3 وَ 4 وَ 5 وَ 6 وَ 9.
6	يَتَعَرَّفُ ٱلْمُثَلَّثاتِ وَيُصَنِّفُها وَيُنْشِئُها.
7	يَتَعَرَّفُ خاصِّيّاتِ ٱلْمُعَيَّنِ وَشِبْهِ ٱلْمُنْحَرِفِ وَمُتَوازِي ٱلْأَضْلاعِ وَيُنْشِئُ هَذِهِ ٱلْمُضَلَّعاتِ.
8	يَسْتَعْمِلُ ٱلتَّقْنِيَّةَ ٱلاِعْتِيادِيَّةَ لِحِسابِ ٱلْخارِجِ وَٱلْباقي في قِسْمَةٍ أُقْليدِيَّةٍ.
9	يَحْسُبُ جُداءَ عَدَدٍ عَشَرِيٍّ في عَدَدٍ صَحيحٍ أَوْ عَدَدٍ عَشَرِيٍّ بِٱعْتِمادِ ٱلتِّقْنِيَّةِ ٱلاِعْتِيادِيَّةِ لِلضَّرْبِ.
10	يَتَعَرَّفُ ٱلتِّقْنِيّاتِ ٱلْخاصَّةَ بِقِسْمَةِ عَدَدٍ صَحيحٍ أَوْ عَدَدٍ عَشَرِيٍّ عَلى عَدَدٍ عَشَرِيٍّ؛ يَحْسُبُ ٱلْخارِجَ ٱلْعَشَرِيَّ لِعَدَدَيْنِ بِإِفْراطٍ وَبِتَفْريطٍ.
11	يُحَدِّدُ مُحيطَ ٱلْمُثَلَّثِ وَٱلْمُعَيَّنِ وَيَتَعَرَّفُ قاعِدَةَ حِسابِ مِساحَتَيْهِما.
12	يَحْسُبُ قِياسَ مِساحَةِ ٱلْمُثَلَّثِ، ٱلْمُعَيَّنِ، ٱلْمُرَبَّعِ وَٱلْمُسْتَطيلِ بِٱسْتِعْمالِ ٱلْقاعِدَةِ ٱلْمُناسِبَةِ.

إشارات وتوجيهات منهجية لتدبير أسبوع التقويم والدعم والتوليف نهاية الأسدس 1

لتدبير ناجع لأنشطة أسبوع الدعم والتقويم وتوليف التعلمات، ينبغي التقيد بالتوجيهات التالية:

- تحديد وضبط الأهداف التعلمية المستهدفة خلال الأسدوس بكل عناية؛
- اختيار و/أو إعداد أنشطة تقويمية ملائمة تستهدف التحقق من مدى اكتساب المتعلم للأهداف المرصودة؛
- تحديد الصعوبة التي يواجهها كل متعلمة ومتعلم إما من خلال الملاحظة اليومية المباشرة لإنجازات المتعلمين الشفهية والعملية خلال الأسابيع الأربعة للوحدة، أو من خلال تصحيح روائز التقويم (أو هما معا)؛
- استحضار شبكات التقويم، وشبكات تقويم أثر الدعم الخاصة بالوحدات السابقة، للاستئناس بها في تحديد المتعثرين؛
- حصر وتوثيق تعثرات وصعوبات المتعلمين من خلال رصد أخطائهم وتحليلها وتحديد منشئها؛
- تفييء المتعلمين حسب نوع التعثرات والصعوبات، ويستحسن التركيز على الصعوبات المرتبطة بالأعداد والحساب، دون إغفال التعثرات المتعلقة بالمجالات الأخرى؛
- اعتماد الدعم المؤسساتي في حالة الحاجة لمزيد من الوقت لإجراء الدعم كلما أمكن ذلك؛
- يقتضي الدعم المؤسساتي تجميع المتعلمين حسب نوع الصعوبة (فئة المتحكمين، فئة في طور التحكم، فئة غير المتحكمين)، يتكلف كل مدرس بفئة معينة؛

• يهيء كل أستاذ أو أستاذة لائحة بأسماء المتعلمات والمتعلمين ونوع الصعوبة التي يواجهونها، حتى يسهل على الأستاذ المُستقبل اختيار الأنشطة الملائمة لنوع التعثر؛

• تعطى الأولوية للمتعلمين غير المتحكمين في الأعداد والحساب دون إغفال الذين لديهم تعثرات في المجالات الأخرى ؛

• الأنشطة والتمارين المدونة على كراسة المتعلم هي للاستئناس فقط في إنجاز أنشطة التقويم الدعم؛ بحيث على الأستاذة والأستاذ أن يعملا على إعداد أنشطة الدعم الملائمة لنوع الصعوبة لدى كل متعلمة ومتعلم،

• الحرص على معالجة الصعوبات بشكل مبكر، وأي إهمال أو إغفال لها سيؤثر سلبا على اكتساب التعلمات اللاحقة.

عدة وأدوات التقويم:

تتألف عدة التقويم من مختلف الوثائق المساعدة على تدبير أمثل لأنشطة التقويم والدعم، ومنها ما يلي:

عدة التقويم المساعدة على تفيىء المتعلمات والمتعلمين: بطاقات التتبع اليومي للتعلمات، روائز وتمارين، شبكات التفريغ...

عدة تقويم ودعم وتثبيت التعلمات ومعالجة الصعوبات: بطاقات الأعداد، تمارين، صور، رسوم، أشياء من محيط المتعلم، برامج رقمية، الألواح، ألعاب، البطاقيات...

فضاء وأشكال العمل:

يستغل الأستاذ والأستاذة في جميع الفضاءات خلال هذا الأسبوع شريطة أن تكون متاحة ولا تشكل خطرا على المتعلمين أو تشويشا على باقي الأقسام.

أنشطة التقويم والدعم من المفروض أن تكون فردية، موجهة لكل متعلمة ومتعلم على حدى، ويمكن الاشتغال بشكل ثنائي في حالة ما إذا كان لمتعلمين نفس الصعوبة، أو خلال تكليف أحد المتعلمين بمساعدة زميله (التعلم بالقرين)، كما يمكن الاشتغال في مجموعات أو بشكل جماعي إذا كانت الفئة تعاني من صعوبات مشتركة.

أنشطة الحساب الذهني المبرمجة خلال أسبوع التقويم والدعم:

اليوم الأول	أُحَدِّدُ مُضاعَفاتِ ٱلْعَدَدِ 6 ٱلْأَصْغَرَ مِنْ 100 وَالَّتي رَقْمُ وَحَداتِها هُوَ ٱلْعَدَدُ 0 أَوْ 2 أو 4 أو 8.
اليوم الثاني	أَجِدُ مُكَمِّلَ ٱلْعَدَدِ ٱلْمَعْروضِ عَلى ٱلْبِطاقَةِ إِلى ٱلْعَدَدِ 80.
اليوم الثالث	أَطْرَحُ ٱلْعَدَدَ ٱلْمَعْروضَ عَلى ٱلْبِطاقَةِ مِنَ ٱلْعَدَدِ 80.
اليوم الرابع	أنجز ورقة الحساب الذهني 5-16

كيفية تدبير حصص التقويم والدعم والتوليف:

الحصة الأولى: أنشطة تقويمية لتفييئ المتعلمات والمتعلمين (55 دقيقة)

ـ نشاط الحساب الذهني: أُحَدِّدُ مُضاعَفاتِ ٱلْعَدَدِ 6 ٱلْأَصْغَرَ مِنْ 100 وَالَّتي رَقْمُ وَحَداتِها هُوَ ٱلْعَدَدُ 0 أَوْ 2 أو 4 أو 8.

سير حصة التقويم:

توجيهات وإرشادات	مقترح الأنشطة

توجيه هام: الغاية من الأنشطة التقويمية هو حصر المتعلمين المتعثرين ونوع تعثراتهم، وبالتالي فالأستاذ(ة) مطالب باختيار من بين الأنشطة المقترحة ما يراه مناسبا لتقويم متعلميه. ففي حالة ما إذا كان متأكدا من مدى تمكنهم من بعض الأهداف التعلمية فلا حاجة لتقويمهم فيها.

النشاطان 1 و 2 يستهدفان تقويم مكتسبات المتعلم والمتعلمة المرتبطة بتسمية وكتابة الأعداد الكبرى.

1 أُحَدِّدُ بِعَلامَةِ (×) ٱلْكِتابَةَ بِٱلْأَرْقامِ ٱلْمُناسِبَةَ لِكُلِّ مِنَ ٱلْعَدَدَيْنِ ٱلْمَكْتوبَيْنِ بِٱلْحُروفِ.

ثَلاثَةُ مَلايينَ وَثَلاثُ مِئَةِ أَلْفٍ وَثَلاثَةٌ وَثَلاثونَ

- ☐ 3 303 003
- ☐ 3 300 033
- ☐ 3 033 300

مَليارٌ وَسِتَّةُ وَسِتّونَ مَليوناً وَسِتَّةُ آلافٍ وَسِتُّ مِئَةٍ وَسِتَّةٌ

- ☐ 10 660 066 06
- ☐ 106 60 60 606
- ☐ 1 066 006 606

2 Un nourrisson âgé de 4 mois et pesant 7 kg a besoin de 127,8 kcal pour chaque kilogramme de sa masse par jour.
Je calcule en kcal les besoins journaliers en énergie de ce nourrisson.

بينما يستهدف النشاطين 3 و 4 تقويم معارف المتعلمين المرتبطة بجمع و طرح الأعداد و توظيف الحساب المقرب لتحديد بالمجموع أو الفرق.

3 أُحيطُ أَقْرَبَ عَدَدٍ إِلى كُلٍّ مِنَ ٱلْأَعْدادِ ٱلْمَعْروضَةِ عَلى ٱلْبِطاقَةِ.

99 999	10 000	100 000	1 000 000
999 999	100 000	1 000 000	10 000 000
9 999 999	9 999 000	1 000 000	10 000 000

4 أَحْسُبُ ذِهْنِيّاً.

- 137 + 0,25 = ……
- 1,75 + 19 = ……
- 14,25 + 5,1 = ……
- 16,05 + 5,2 = ……

5 أَحْسُبُ ذِهْنِيّاً.

- 137,45 − 0,25 = ……
- 39,75 − 19 = ……
- 15,25 − 5,1 = ……
- 16,05 − 5 = ……

المتعلم مطالب بايجاد العدد المقابل للقسمة على 2 و 3 و 5 و 9 في أن واحد (النشاط 6، وحساب العدد الناقص في عمليات جمع وطرح (النشاط 7).

6 أَلْعَدَدُ ٱلْقابِلُ لِلْقِسْمَةِ عَلى 2 و 3 و 5 و 9 في آنٍ واحِدٍ هُوَ ما دَفَعَهُ عَلِيٌّ مُقابِلَ هاتِفٍ نَقّالٍ.
- أُحَدِّدُ هَذا ٱلْعَدَدَ بِعَلامَةِ (×) (مِنْ بَيْنِ ٱلْأَعْدادِ ٱلْمُقْتَرَحَةِ).

945 dh	1 250 dh	1 980 dh
☐	☐	☐

7 Je complète.

- 4,5 + …… = 9
- 12,3 + …… = 15
- 16,5 − …… = 16
- 20,9 − …… = 19
- 13,85 − …… = 13,05

المتعلم والمتعلمة مطالبان بتحديد قياس مساحة من بين قياسات معطاة (النشاط8)، وإيجاد كتلة أكبر من 1q من بين كتل معطاة (النشاط9) يهدف النشاط 10 إلى تفكيك أعداد كبرى.

8 أُلَوِّنُ ٱلْبِطاقَةَ ٱلَّتي تَحْمِلُ قِياسَ مِساحَةٍ.

51 t | 5 h 10 min | 51 km² | 51 kg | 51 km

9 أُحيطُ ٱلْكُتْلَ ٱلْأَكْبَرَ مِنْ 1 q.

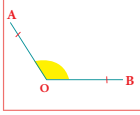
1 001 hg | 1 t | 9 999 dag | 101 kg | 99 999 g

10 Je complète.

On écrit	On lit
5 702 308	5 …… 702 …… 308.
7 342 000 981	7 …… 342 …… 000 …… 981.
……	5 millions 783 mille 450.
……	4 milliards 103 mille 739.

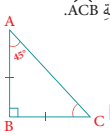
النشاطان 11 و 12 يهدفان إلى تقويم مكتسبات المتعلم المرتبطة بالزوايا وقياساتها وأنواعها وكذلك أسماء المضلعات الاعتيادية.

11 أُحَدِّدُ بِعَلامَةِ (×) طَبيعَةَ ٱلزّاوِيَةِ $\widehat{AOB}$.



زاوِيَةٌ حادَّةٌ	زاوِيَةٌ مُنْفَرِجَةٌ	زاوِيَةٌ قائِمَةٌ
☐	☐	☐

12 أُحَدِّدُ بِعَلامَةِ (×) قِياسَ ٱلزّاوِيَةِ $\widehat{ACB}$.



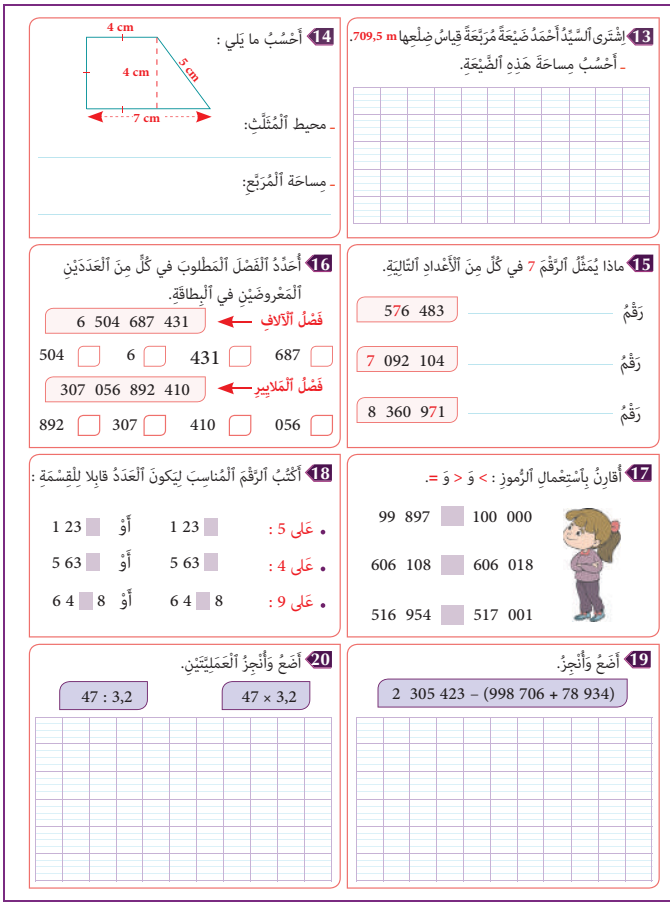
90°	45°	60°
☐	☐	☐

لتقويم مكتسبات المتعلمين في تحديد قيمة رقم في أعداد كبرى و كذلك تفكيك الأعداد الكبرى إلى مختلف فصولها البسيطة و الآلاف و الملايين و الملايير، مقارنة و ترتيب الأعداد يوجه المدرس المتعلمين إلى إنجاز الأنشطة 13 و 14 و 15.

النشاط 15 يهذف إلى تقويم قدرة المتعلم على التعامل مع قابلية القسمة.

يستهدف النشاط 17 تقويم قدرة المتعلم على إنجاز الجمع و الطرح في وضعية واحدة، بينما يستهدف النشاط 18 تقويم قدرة المتعلم والمتعلمة على حساب خارج وجداء أعداد عشرية.

L'apprenant est invité à calculer l'aire d'un rectangle connaissant ses dimensions (ex : 19) et faire des convertions sur diverses unités de mesure (ex : 20)



بعد إنجاز الأنشطة المقترحة، يقوم الأستاذ(ة) بتصحيحها ومسك المعطيات في الشبكة التالية:

اسم التلميذ(ة)	مقارنة وتمثيل...	ت.ا. الجمع	ت.ا. الطرح	ت.ا. الضرب	لأعداد الكسرية	قياس الكتل	الدوران	قراءة جدول	المضاعفات والقواسم
.....									
.....									
.....									
.....									
.....									
.....									

يتم اعتماد رموز من مثل: -2 متمكن، -1 في طور التمكن، -0غير متمكن.

الحصتان الثانية والثالثة: أنشطة دعم وتثبيت التعلمات (55 دقيقة لكل حصة)

ـ نشاط الحساب الذهني: ـ أَجِدُ مُكَمِّلَ ٱلْعَدَدِ ٱلْمَعْروضِ عَلى ٱلْبِطاقَةِ إِلى ٱلْعَدَدِ 80.

سير حصتي الدعم والتثبيت:

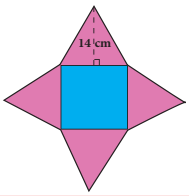
في ضوء التقويم الذي أنجز في الحصة السابقة، وبناء على النتائج المسجلة، يقوم الأستاذ(ة) بتفييء المتعلمات والمتعلمين حسب نوع الصعوبات المسجلة، وفي هذا الإطار يتخذ الأستاذ(ة) الصيغة/الصيغ التي يراها ملائمة في توزيع المتعلمين وفي اختيار وتدبير أنشطة الدعم للمتعثرين والتثبيت للمتحكمين. كما يمكن أن يستعين بالمتفوقين في تدعيم المتعثرين (التعلم بالقرين) ؛

أنشطة الدعم ليست موجهة لجميع المتعلمات والمتعلمين على قدم المساواة، بل هي خاصة بالفئة التي تحتاج إليه؛ بمعنى أن أنشطة الدعم من المفروض أن تكون متنوعة حسب الصعوبات المرصودة لدى كل فئة من المتعلمات والمتعلمين؛
في توزيع المتعلمين وفي اختيار وتدبير أنشطة الدعم للمتعثرين والتثبيت للمتحكمين. كما يمكن أن يستعين بالمتفوقين في تدعيم المتعثرين (التعلم بالقرين)؛

أنشطة الدعم ليست موجهة لجميع المتعلمات والمتعلمين على قدم المساواة، بل هي خاصة بالفئة التي تحتاج إليه؛ بمعنى أن أنشطة الدعم من المفروض أن تكون متنوعة حسب الصعوبات المرصودة لدى كل فئة من المتعلمات والمتعلمين؛
للتغلب على صعوبة مصاحبة جميع الفئات، من الأفيد اعتماد البطاقيات، لأنها تمكن المتعلم(ة) من إنجاز العمل بشكل مستقل، وهذا ما سيساعده على التوجيه والتصحيح الذاتيين. (انظر كيفية إنجاز البطاقيات بمحور أدوات الدعم في الإطار المنهجي)؛
تنجز أنشطة الدعم والتثبيت على الدفاتر المخصصة للدعم، أو على بطاقات أو أوراق منسوخة، ومن المفروض أن تختلف الأنشطة من تلميذ لآخر حسب نوع الصعوبة المرصودة لديه؛
يخصص اليوم الأول لدعم التعثرات المرتبطة بالأعداد والحساب، في حين يخصص اليوم الثاني لباقي التعثرات؛
يمكن الاستعانة بالأنشطة الواردة بكتيبات التمارين على موقع وزارة التربية الوطنية على الأنترنيت.

الأنشطة مقترحة على سبيل الإستئناس و بناء على الأخطاء المتوقعة، يمكن أن يجد فيها المدرس ضالته و إلا فهو مطالب ببناء أنشطة الدعم الموافقة للأخطاء الفعلية المرصودة و للصعوبات المشخصة.

27 Je lis attentivement les données, et j'effectue les calculs demandés.



les 4 triangles sont équilatéraux
le périmètre du carré mesure 64 cm

je calcule :
- le périmètre de la figure _____
- la surface rose _____

28 Les données suivantes indiquent les quantités de peinture utilisées par trois peintres en herbe en un mois.

- Mina : 19 000 g = _____
- Hiba : 2 100 dag = _____
- Sami : 20 kg = _____

- Je convertis ces quantités en kg puis j'indique le nom de celui qui utilise :
  - le plus de peinture _____
  - le moins de peinture _____ .

29 أُكْمِلُ ما يَلي :

78,95 × _____ = 7,895
7,895 × _____ = 789,5
789,5 × _____ = 7,895
789,5 × _____ = 7,895
7,895 × _____ = 7895
789,5 × _____ = 78950

30 Je résous le problème sur mon cahier.

A l'occasion de l'Aïd El Adha, un éleveur met en vente les bêtes qu'il a engraissées.
- Peut-il transporter 75 moutons pesant en tout 36 q et 3 veaux dont la masse totale est 1400 kg sur un camion dont la charge utile maximale est 5t ? Justifie ta réponse.

Il vend ses moutons à 90 000 dh et ses veaux à 21 000 dh.
- Combien empoche-t-il ?

31 أَقْرَأُ ٱلنَّصَّ بِإِمْعانٍ، ثُمَّ أُجيبُ.

- بُرْجُ كوريوكاكو Goryokaku يوجَدُ بِٱليابانِ، بُنِيَ سَنَةَ 1964، يُطِلُّ عَلى قَلْعَةٍ خُماسِيَّةِ ٱلشَّكْلِ، تَضُمُّ مِئاتٍ مِنْ أَشْجارِ ٱلْكَرَزِ Cerisier. يَبْلُغُ ٱرْتِفاعُهُ 98 مِتْراً، يَسْتَقْبِلُ أُسْبوعِيًّا آلافَ الزُّوارِ، وَيَبْلُغُ ثَمَنُ ٱلصُّعودِ لِلْبُرْجِ 299,25 يِناً ياباني‌اً.
- ما ٱلْمَبْلَغُ ٱلَّذي أَدّاهُ 349 زائِراً ؟

- كَمْ عَدَدُ ٱلزُّوّارِ ٱلَّذينَ أَدّوا مَبْلَغَ 14962,5 يَنٌ ياباني ؟

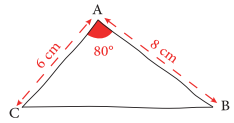
22 Je termine les conversions suivantes.

6,5 t = 65 _____ = _____ kg
0,8 _____ = 80 hm^2 = _____ dam^2
37 cm = 0,37 = _____ dm

21 Je calcule l'aire d'un rectangle de 6,3 cm de long et 4 cm de large.

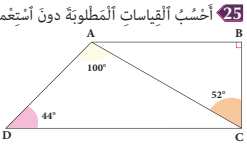
24 Un tapis rectangulaire recouvre une surface de 8,036 m^2. Sa longueur est de 3,28 m.
- Quelle est sa largeur ?

23 أُعيدُ رَسْمَ ٱلْمُثَلَّثِ ABC عَلى وَرَقَةٍ بَيْضاءَ بِٱسْتِعْمالِ ٱلْأَدَواتِ ٱلْهَنْدَسِيَّةِ وَتَطْبيقِ ٱلْقِياساتِ.

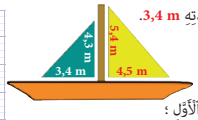


25 أَحْسُبُ ٱلْقِياساتِ ٱلْمَطْلوبَةَ دونَ ٱسْتِعْمالِ ٱلْمِنْقَلَةِ :

- قِياسُ ٱلزّاوِيَةِ $\widehat{CAB}$ _____
- قِياسُ ٱلزّاوِيَةِ $\widehat{ACD}$ _____
- مَجْموعُ قِياساتِ زَوايا شِبْهِ ٱلْمُنْحَرِفِ ABCD _____



26 يَتَوَقَّرُ مَرْكَبٌ عَلى شِراعَيْنِ عَلى شَكْلِ مُثَلَّثٍ ؛ ٱلْأَوَّلُ قِياسُ ٱرْتِفاعِهِ 5,4 m وَقِياسُ قاعِدَتِهِ 4,5 m، وَٱلثّاني قِياسُ ٱرْتِفاعِهِ 4,3 m وَقِياسُ قاعِدَتِهِ 3,4 m.



- أَحْسُبُ قِياسَ مِساحَةِ ٱلشِّراعِ ٱلْأَوَّلِ ؛
- أَحْسُبُ قِياسَ مِساحَةِ ٱلشِّراعِ ٱلثّاني ؛
- ما مِساحَةُ ٱلثَّوْبِ ٱلَّذي سَأَحْتاجُهُ لِإِنْشاءِ ٱلشِّراعَيْنِ؟

أَنْشِطَةُ ٱلْوَحْدَةِ (4) Activités de l'unité

اَلدَّرْسُ

13 ٱلْقوى 2 و3 : مُرَبَّعٌ وَمُكَعَّبُ عَدَدٍ صَحيحٍ طَبيعِيٍّ.

14 تَنْظيمُ وَمُعالَجَةُ ٱلْبَياناتِ (1).

اَلدَّرْسُ

15 اَلدّائِرَةُ وَٱلْقُرْصُ : اَلْمُحيطُ وَٱلْمِساحَةُ.

16 حِسابُ قِياسِ مُحيطِ ٱلدّائِرَةِ وَمِساحَةِ ٱلْقُرْصِ.

اَلْأَهْدافُ ٱلتَّعَلُّمِيَّةُ

- يَتَعَرَّفُ ٱلْقِوى 2 وَٱلْقِوى 3 وَيُوَظِّفُها ؛ يَسْتَعْمِلُ ٱلْقِوى 2 وَٱلْقِوى 3 لِتَمْثيلِ جُداءاتٍ ؛ يُفَكِّكُ قِوى 2 وَقِوى 3 إِلى جُداءاتٍ، يَسْتَنْتِجُ أَنَّ أَعْداداً يُمْكِنُ أَنْ تُكْتَبَ عَلى شَكْلِ قِوى ^{2}( ) وَعَلى شَكْلِ قِوى ^{3}( ).
- يُنَظِّمُ وَيَعْرِضُ بَياناتٍ في جَدْوَلٍ أَوْ مُخَطَّطٍ بِالأَعْمِدَةِ أَوْ مِدْراجٍ أَوْ مُخَطَّطٍ بِخَطٍّ مُنْكَسِرٍ ؛ يَقْرَأُ وَيُؤَوِّلُ ٱلْبَياناتِ في جَدْوَلٍ أَوْ مُخَطَّطٍ بِٱلْأَعْمِدَةِ أَوْ مِدْراجٍ أَوْ مُخَطَّطٍ بِخَطٍّ مُنْكَسِرٍ ؛ يَحُلُّ وَضْعِيّاتٍ مسائِلَ عَنْ طَريقِ قِراءَةٍ وَتَأْويلِ وَٱسْتِرْجاعِ بَياناتٍ واردَةٍ في جَدْوَلٍ أَوْ مُخَطَّطٍ بِٱلْأَعْمِدَةِ أَوْ بِخَطٍّ مُنْكَسِرٍ.
- يَكْتَشِفُ ٱلْعَدَدَ (بي: π) مِنْ خِلالِ مَلْءِ جَدْوَلٍ تَناسُبِ قِياسِ قُطْرِ ٱلدّائِرَةِ وَقِياسِ مُحيطِها ؛ يَسْتَنْتِجُ قاعِدَةَ حِسابِ مُحيطِ ٱلدّائِرَةِ ؛ يَحْسُبُ قِياسَ مُحيطِ دوائِرَ بِمَعْرِفَةِ شُعاعِها ؛ يُقارِبُ مِساحَةَ ٱلْقُرْصِ مِنْ خِلالِ شَبَكَةٍ تَرْبيعِيَّةٍ ؛ يَسْتَنْتِجُ عَلاقَةَ ٱلشُّعاعِ وَٱلْعَدَدِ (بي: π) وَمِساحَةِ ٱلْقُرْصِ (قاعِدَةَ حِسابِ مِساحَةِ ٱلْقُرْصِ) ؛ يَتَوَقَّعُ ٱلْأَخْطاءَ ٱلَّتي يُمْكِنُ أَنْ يَقَعَ فيها مُتَعَلِّمٌ أَثْناءَ حِسابِ مُحيطِ ٱلدّائِرَةِ وَمِساحَةِ ٱلْقُرْصِ ؛ يَحُلُّ وَضْعِيّاتٍ مَسائِلَ وَأَنْشِطَةً مِنَ ٱلْحَياةِ ٱلْيَوْمِيَّةِ بِتَوْظيفِ مُحيطِ ٱلدّائِرَةِ وَمِساحَةِ ٱلْقُرْصِ.
- يَحْسُبُ مُحيطَ ٱلدّائِرَةِ وَمِساحَةَ ٱلْقُرْصِ بِتَوْظيفِ ٱلْقاعِدَتَيْنِ؛ يَحْسُبُ مُحيطَ وَمِساحَةَ أَشْكالٍ هَنْدَسِيَّةٍ مُرَكَّبَةٍ مِنْ دَوائِرَ وَأَقْراصٍ أَوْ أَجْزاءٍ مِنْها ؛ يَتَوَقَّعُ ٱلْأَخْطاءَ ٱلَّتي يُمْكِنُ أَنْ يَرْتَكِبَها مُتَعَلِّمٌ آخَرَ أَثْناءَ حِسابِ مُحيطِ دائِرَةٍ أَوْ مِساحَةِ قُرْصٍ ؛ يَحُلُّ وَضْعِيّاتٍ مَسائِلَ وَأَنْشِطَةً مِنَ ٱلْحَياةِ ٱلْيَوْمِيَّةِ بِتَوْظيفِ مُحيطِ ٱلدّائِرَةِ وَمِساحَةِ ٱلْقُرْصِ.

اَلتَّعَلُّماتُ ٱلسّابِقَةُ

- اَلْعَمَلِيّاتُ ٱلْأَرْبَعُ حَوْلَ ٱلْأَعْدادِ ٱلصَّحيحَةِ ٱلطَّبيعِيَّةِ ؛ عَرْضُ وَتَنْظيمُ ٱلْبَياناتِ.
- اَلدّائِرَةُ وَٱلْقُرْصُ : ٱلتَّعْريفُ وَٱلْعَناصِرُ ٱلْأَساسِيَّةُ.

اَلْامْتِدادات

- ضَرْبُ وَقِسْمَةُ ٱلْأَعْدادِ ٱلْكَسْرِيَّةِ.
- حَلُّ وَضْعِيّاتٍ مَسائِلَ بِتَوْظيفِ قاعِدَتَيْ حِسابِ مُحيطِ ٱلدّائِرَةِ وَمِساحَةِ ٱلْقُرْصِ.
- تَوْظيفُ قِوى عَدَدٍ لِكِتابَةِ وَتَفْكيكِ ٱلْأَعْدادِ ٱلْكَبيرَةِ.

رقم الجذاذة: .....

القوى 2 و3
Les puissances 2 et 3

الأهداف

يتعرف القوى 2 و3 ويوظفها ؛ يستعمل قوى 2 و3 لتمثيل جداءات ؛ يستنتج أن أعدادا يمكن أن تكتب على شكل قوى 2 ($64 = 8^2$; $16 = 4^2$) وعلى شكل قوى 3 ($125 = 5^3$; $8 = 2^3$) .

المكتسبات السابقة

ـ الأعداد الصحيحة الطبيعية.

ـ جمع وضرب الأعداد الصحيحة الطبيعية

الامتدادات

ـ الكتابة المختصرة للأعداد الكبرى بإستعمال القوى (في الأقسام الأعلى).

الوسائل المساعدة

ـ أوراق و دفاتر.

ـ بطاقة الأعداد.

ـ كراسة المتعلمة و المتعلم.

توجيهات ديداكتيكية

سبق للمتعلمات والمتعلمين (في القسم الثاني وما بعده) أن تعرفوا عملية الضرب كعملية جمع متساوية الحدود : $6 + 6 + 6 + 6 + 6 = 6 \times 5 = 30$ وبصفة عامة : $n + n + n + n = n \times 4 = 4n$

في هذا الدرس سيكتشفون الكتابة المختصرة لعملية ضرب متساوية العوامل.

$10 \times 10 = 10^2 = 100$ $\quad$ $10 \times 10 \times 10 = 10^3 = 1000$

10^2 يقرأ 10 أس 2 ؛ العدد 100 هو مربع العدد 10 لأن : $10^2 = 10 \times 10 = 100$

10^3 يقرأ 10 أس 3 ؛ العدد 1000 هو مكعب العدد 10 لأن : $10^3 = 10 \times 10 \times 10 = 1000$

10 هو الجدر التربيعي للعدد 100 ؛ 10 هو الجدر التكعيبي للعدد 1000.

في هذا الدرس سنكتفي بقوى 2 و 3، على أن تتوسع الدراسة إلى أعداد أكبر من 3 في الأقسام الأعلى وهذا سيمكنهم من إختصار الكتابة المفككة للأعداد الكبيرة. مثلا : تفكيك الأعداد الكبيرة :

$3\,583\,644\,290 = 3 \times 10^9 + 5 \times 10^8 + 8 \times 10^7 + 3 \times 10^6$.....

عِوَضَ :

3 583 644 290 = 3 000 000 000 + 5 00 000 000 + 8 0 000 000 + 3 000 000.....

الحصة الأولى : أنشطة البناء

الحساب الذهني

ـ أُحَدِّدُ مُضاعَفاتِ ٱلْعَدَدِ 6 ٱلْأَصْغَرَ مِنْ 100 وَالَّتي رَقْمُ وَحَداتِها هُوَ ٱلْعَدَدُ 4 أَوْ 6 أو 8.

توجيهات لتدبير الأنشطة التعلمية

بعد تقديم وتحليل وتصحيح الحلول المقترحة من طرف مقررات ومقرري المجموعات، ينبغي الربط بين الكتابة المختصرة لعملية جمع ذات حدود متساوية التي اكتسبوها في الأقسام السابقة والكتابة المختصرة لعملية ضرب ذات عوامل متساوية.

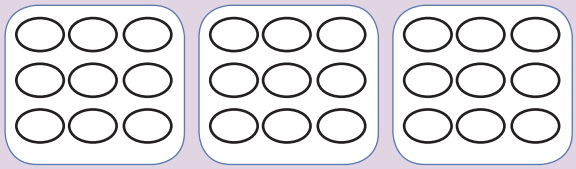
$9 + 9 + 9 = 9 \times 3 = 27$

$3 + 3 + 3 = 3^3 = 27$

3^3 تقرأ 3 أس 3 أو 3 قوة 3

وضعية البناء 1

لاحظ كيف حسب يوسف و عقا عدد البيض في العلب الثلاث.



يوسف ← $9 + 9 + 9 =$

عقا ← $(3 \times 3) \times 3 =$

- أكتب كلا من العمليتين بكيفية مختصرة.
- أنجز العمليتين، ماذا تلاحظ؟

لتثبيت المكتسب الجديد تنجز أنشطة إضافية بكيفية جماعية وفردية :

$8 \times 8 =$ ..... ; ..... ; $10 \times 10 \times 10 =$ ..... ; $11 \times 11 =$ .....

$7 + 7 + 7 + 7 =$ ..... ; $6 \times 6 \times 6 =$ ..... ; $10 + 10 =$ ..... ; $10 \times 10 =$ .....

هذه وضعية مكافئة للوضعية البنائية، يتم الاشتغال عليها جماعيا بالمنهجية التي يتم بها حل وضعية مشكلة ويحترم فيها المدرس مراحل الوضعية. وتستهدف ترسيخ المفهوم الرياضياتي لدى المتعلمة والمتعلم، والتأكد من أنهما قد تحكما جيدا في المفهوم الرياضياتي، كما يمكن اعتبار الوضعية المكافئة هاته بداية ترييض المفهوم.

لِنَبْحَثْ جَمِيعاً

نُلاحِظُ ٱلْجَدْوَلَ ثُمَّ :

أ- نُكْمِلُ كَما في ٱلْمِثالِ:

$36 = 6^2$; $16 =$ ____ ; $100 =$ ____

$125 =$ ____ ; $343 =$ ____ ; $729 =$ ____

ب- نُفَكِّكُ وَنُكْمِلُ :

$216 = 6 \times 6 \times 6 = 6^3$; $512 =$ ____

$49 =$ ____ ; $64 =$ ____

جـ - نُجْرِي ٱلْعَمَلِيّاتِ في ٱلدَّفْتَرِ ثُمَّ نُتَمِّمُ :

$1^3 + 9^2 =$ ____

$8^3 + 7^3 =$ ____

$5^2 \times 2^3 =$ ____

$10^3 \times 9^3 =$ ____

ٱلْعَدَدُ Nombre	ٱلْمُرَبَّعُ Carré	ٱلْمُكَعَّبُ Cube
1	1	1
2	4	8
3	9	27
4	16	64
5	25	125
6	36	216
7	49	343
8	64	512
9	81	729
10	100	1000

الحصة الثانية: أطبق

الحساب الذهني: ـ أَجِدُ مُكَمِّلَ ٱلْعَدَدِ ٱلْمَعْروضِ عَلى ٱلْبِطاقَةِ إِلى ٱلْعَدَدِ 80.

توجيهات لتدبير الأنشطة

ـ يعمل الأستاذ(ة) على مواكبة المتعلمين في إنجاز الأنشطة المرتبطة بالترييض، ;والمقررة للحصة الثانية، والواردة في كراساتهم وفق المنهجية التالية:

1 ـ مطالبة الأستاذ(ة) جميع المتعلمين بقراءة الوضعية، أو السؤال أو التعليمة قراءة صامتة.

2 ـ انتداب متعلم أو متعلمين على التوالي لقراءة التعليمة جهرا.

3ـ مطالبة المتعلمين بتقديم شرح لمعطيات الوضعية، أو النشاط.

4ـ يحدد المتعلمون المطلوب انجازه أو حسابه بشكل جماعي ويتقاسموا ذلك بينهم.

5ـ بعد فهم معطيات الوضعية أو النشاط والتأكد من المطلوب، ينجز المتعلمون النشاط فرديا على الكراسة أو دفتر التمارين. بينما يقوم المدرس بتتبع انجازاتهم ويوجه المتعثرين منهم.

6ـ ينتدب الأستاذ(ة) أحد المتعلمين لإنجاز النشاط على السبورة، ويفتح المجال للمتعلمين لمناقشة النتيجة والتأكد من سلامة الطريقة والمنهجية المتبعة وكذا صحة النتيجة،

7ـ بعد توافق جماعة القسم على صحة الإنجاز، يتيح الأستاذ(ة) للمتعلمين فرصة التصحيح على كراساتهم.

1 أُحيطُ ٱلتَّفْكيكَ ٱلصَّحيحَ لِكُلِّ قُوَّةٍ.

11^2	11×2	$11 + 2$	11×11
14^3	14×14	$14 \times 14 \times 14$	14×3
20^2	20×20	$20 + 20$	20×2

2 أُحيطُ ٱلْقُوَّةَ ٱلْمُناسِبَةَ لِكُلِّ بِطاقَةٍ (إِذا وُجِدَتْ).

$13 \times 13 \times 13$	13	13^2	13^3
15×15	15	15^2	15×2
$40 + 40 + 40$	40^3	40^2	40×3

3 أَحْسُبُ ذِهْنِياً ثُمَّ أُحيطُ ٱلْجَوابَ ٱلْمُناسِبَ.

10^2	10	100	1 000
100^2	100	1 000	10 000
10^3	100	1 000	10 000

ملحوظة:

إن أهمية هذه الخطوات المنهجية في تقديم الأنشطة المبرمجة في الكراسة تتجلى في تدريب المتعلمين وتنمية قدراتهم على:

- قراءة الوضعية أو المسألة أو النشاط قراءة فاهمة،
- تحديد معطيات الوضعية أو المسألة، وفهم الأسئلة والتعليمات.
- تحديد المطلوب القيام به، أو إنجازه قبل البدء في اختيار طريقة ومنهجية الإنجاز. **(لقد تبين من خلال الدراسات الوطنية التي أنجزت في تحليل تعثرات المتعلمين وأخطائهم في الرياضيات(PEEQ) أن جزء كبيرا منها مرده إلى عدم قدرة المتعلمين على قراءة.**

4 J'effectue les opérations sur mon cahier puis j'entoure la bonne réponse.

13^2	26	15	169
6^3	36	216	12
21^2	42	23	441

5 أُنْجِزُ وَأَخْتَزِلُ إِنْ أَمْكَنَ.

$\frac{2^3}{3^2} =$ _____

$\frac{4^3}{8^2} =$ _____

$\left(\frac{5}{6}\right)^2 - \frac{1}{3} =$ _____

6 أَتَأَكَّدُ مِنَ ٱلْمُتَسَاوِيَةِ ٱلتَّالِيَةِ بِوَضْعِ وَإِنْجَازِ ٱلْعَمَلِيَّتَيْنِ.

$121 \times 36 = 66^2$

أَسْتَنْتِجُ : _____

الحصة الثالثة: أتدرب

الحساب الذهني: ـ أَطْرَحُ ٱلْعَدَدَ ٱلْمَعْروضَ عَلى ٱلْبِطاقَةِ مِنَ ٱلْعَدَدِ 80.

توجيهات لتدبير الأنشطة

نص الوضعية أو المسألة والصعوبة التي يجدونها في فهم المعطيات، وكذا عن عدم قدرتهم على فهم التعليمة والأسئلة وتحديد المطلوب منهم)

- يراقب المدرس ويتتبع الإنجازات، ويتم التصحيح جماعيا ثم فرديا.
- يشرف المدرس على عملية التصحيح، ويرصد تعثرات وهفوات المتعلمين
- يسجل المدرس(ة) التعثرات التي تعترض المتعلمين اثناء الإنجاز سواء تلك المرتبطة بـ :
  - عدم تمكنهم من المفهوم الرياضياتي.
  - الأخطاء المنهجية المتعلقة بصعوبة التمكن من المهارة أو التقنية أو طريقة الإنجاز.
- يعمل المدرس، من جهة، على تحليل الأخطاء المرصودة واستثمارها في المعالجة الفورية أوفي المعالجة المركزة خلال الحصة الخاصة بالدعم.

7 أُحيطُ أَقْرَبَ عَدَدٍ إلى كُلِّ قُوَّةٍ.

14^2	100	200	300
59^2	2 500	3 000	3 500
11^3	1 100	1 200	1 300

8 في ٱلدَّرْسَيْنِ 14 وَ 15 تَمَّ تَعَرُّفُ قاعِدَةِ حِسابِ مِساحَةِ ٱلْقُرْصِ (r هُوَ ٱلشُّعاعُ وَ S هُوَ ٱلْمِساحَةُ).

$S = \pi \times r \times r$

- أُحَدِّدُ ٱلْكِتابَةَ ٱلْمُخْتَصَرَةَ لِهَذِهِ ٱلْقاعِدَةِ مِنْ بَيْنِ ٱلْكِتاباتِ ٱلتّالِيَةِ:

- ☐ $S = \pi \times r^2$
- ☐ $S = \pi \times 2\,r$
- ☐ $S = \pi^2 \times r^3$
- ☐ $S = \pi^2 \times r$

9 أَتَأَكَّدُ مِنْ صِحَّةِ ٱلْمُتَساوِيَتَيْنِ ٱلتّالِيَتَيْنِ بِوَضْعِ وَإِنْجازِ ٱلْعَمَلِيّاتِ في دَفْتَري وَأَسْتَنْتِجُ.

$7000 - 439 = 81^2$

$321 \times 102 = 32^3$

10 L'homme cligne des yeux 10 000 fois en 8 heures.

- J'entoure la puissance qui correspond à ce nombre.

10^2 10^3 100^2 100^3

الحصة الرابعة: أقوم تعلماتي

الحساب الذهني: ـ أُحَدِّدُ مُضاعَفاتِ ٱلْعَدَدِ 6 ٱلْأَصْغَرَ مِنْ 100 وَالَّتي رَقْمُ وَحَداتِها هُوَ ٱلْعَدَدُ 0 أَوْ ... 4.

توجيهات لتدبير أنشطة التقويم

ـ يواكب الأستاذ(ة) المتعلمين في إنجاز الأنشطة المرتبطة بالتقويم والمقررة للحصة الرابعة "حصة التقويم"، والواردة في كراساتهم وفق المنهجية التالية:

1 ـ يشير الأستاذ(ة) إلى النشاط المراد إنجازه ضمن أنشطة التقويم، دون أن يقرأه أو يشرح معطياته ولا المطلوب فيه. **(فالتقويم سينصب كذلك على قدرة المتعلم على قراءة الوضعية أو النشاط، أو السؤال قراءة فاهمة، ثم تحديد المعطيات وفهم التعليمة والمطلوب، قبل اختيار طريقة واستراتيجية الإنجاز).**

2 ـ يحدد الأستاذ(ة) الوقت المناسب لإنجاز النشاط ويخبر المتعلمين بذلك.

3ـ يتتبع المدرس انجازات المتعلمين ويعمل على رصد صعوباتهم، خاصة تلك المرتبطة بمنهجية انجاز النشاط.

4ـ يوقف الأستاذ(ة) عملية الإنجاز بعد انقضاء المدة المخصصة لذلك وينتدب أحد المتعلمين للتصحيح على السبورة **(إن من بين أهداف هذه العملية تدريب المتعلمين على السرعة في إنجاز الأنشطة والإجابة على الأسئلة، وذلك مع مراعاة الدقة والضبط، فقد أثبتت التجارب خلال تمرير روائز الدراسات الوطنية وكذا الدولية التي أجريت في هذا الباب PEEQ،2015 وPNEA 2017 .2016 أن المتعلمين المغاربة يجدون صعوبة في انجاز الأسئلة في الوقت المحدد لذلك) .**

5ـ يناقش المتعلمون الحل المسجل على السبورة ويتداولون في صحته، على مستوى استراتيجية وطريقة ومنهجية الإنجاز، وكذلك على مستوى النتيجة. ويفتح الأستاذ(ة) المجال لهم لاقتراح طرق أخرى لإيجاد الحل ان توفرت لديهم. **(من المفيد جدا تدريب المتعلمين على بسط طريقة تفكيرهم للإجاد الحل، سواء كانت النتيجة خاطئة أو صحيحة).**

6ـ يقوم الأستاذ بالتدخل لإجراء دعم فوري ومعالجة مباشرة للصعوبات والتعثرات التي تقتضي ذلك، ويؤجل الأخرى إلى حين برمجتها خلال الحصة الموالية حصة الدعم.

7ـ يفسح الأستاذ(ة) للمتعلمين الفرصة لتصحيح انجازاتهم على الكراسة، ويحرص على مراقبتها وتقييمها ورصد الأخطاء والتعثرات المعرفية والمنهجية وتوثيقها بهدف تحليلها واستثمارها في تغيئ المتعلمين وبلورة أنشطة داعمة مناسبة لكل فئة في الحصة الموالية، حصة الدعم.

8ـ يصنف الأستاذ تعثرات وأخطاء المتعلمين حسب ارتباطها بـ:

- عدم تمكنهم من المفهوم الرياضياتي.

الأخطاء المنهجية المتعلقة بصعوبة التمكن من المهارة أو التقنية أو طريقة الإنجاز.

11 أُفَكِّكُ وَأُنْجِزُ.

11^3 = ____ × ____ × ____ = ____

100^2 = ____

1000^3 = ____

100^3 = ____

12 أَكْتُبُ عَلى شَكْلِ قُوَّةٍ (إِنْ أَمْكَنَ).

$12 \times 12 \times 12$ = ____

$19 + 19 + 19$ = ____

$17 \times 13 \times 17$ = ____

101×101 = ____

13 أُنْجِزُ وَأَخْتَزِلُ مَتى أَمْكَنَ.

$\frac{6^2}{4^3}$ = ____

$\left(\frac{2}{3}\right)^3$ = ____

$\left(\frac{3}{4}\right)^2 - \frac{1}{2}$ = ____

$3 : \left(\frac{6}{5}\right)^2$ = ____

14 أَتَأَكَّدُ مِنْ صِحَّةِ ٱلْمُتَساوِيَةِ ٱلتّالِيَةِ بِوَضْعِ وَإِنْجازِ ٱلْعَمَلِيّاتِ.

$21^3 = 91^2$

أَسْتَنْتِجُ : ____

الحصة الخامسة: أدعم تعلماتي

الحساب الذهني: ـ أُنْجِزُ وَرَقَةَ ٱلْحِسابِ ٱلذِّهْنِيِّ 5-17.

توجيهات لتدبير الأنشطة الدعم

ـ بناء على نتائج رصد وتوثيق وتحليل الأستاذ(ة) لأخطاء وتعثرات المتعلمين خلال الحصص السابقة، وخاصة حصة التقويم. يقوم الأستاذ بـ:

1ـ تفييئ المتعلمين حسب التعثرات والصعوبات المعرفية أو المنهجية التي يواجهونها، والتي أبانت عنها نتائج تحليل أخطائهم، ويتم بناء المجموعات وفق استراتيجيتين:

• استراتيجية تدمج بين متعلمين متعثرين وآخرين ليس لديهم تعثر، بهدف اتاحة الفرصة لعملية التعلم بالقرين، فيتعلم المتعثرون من خلال نقاش الأنشطة مع زملائهم في المجموعة وتتبع طرق واستراتيجيات اشتغالهم في انجاز أنشطة الدعم. **(وتجدر الإشارة في هذا الباب أن لهذه المنهجية إيجابيات ومساوئ يتحتم على المدرس الانتباه إليها. فمن إجا بياتها أنها تتيح عملية التعلم بالقرين التي اثبتت فاعليتها، فقد يتعلم الطفل من زميله ما لا يتعلمه من استاذه، كما أنها تجعل الأستاذ يشتغل مع جميع فئات القسم. أما سلبياتها أن المتعثرين قد يتعلمون طرق وممارسات غير صحيحة كليا من زملائهم المتفوقين، كما يمكن أن يستفرد المتعلمون المتفوقون بإنجاز النشاط دون اشراك زملائهم المتعثرين، إذا لم يكن الأستاذ يقظا ومتتبعا لأعمال المجموعة.)**

• استراتيجية تشكيل مجموعات متجانسة حسب نوع التعثرات والصعوبات والأخطاء المرصودة، وفي هذه الحالة يجب على المدرس أن يبني أنشطة تعزيزية لفئة المتعلمين غير المتعثرين.

2ـ يقترح المدرس أنشطة داعمة لكل فئة حسب نوع التعثرات التي تعاني منها، (يمكن لاختيار من بين الأنشطة المقترحة في كراسة المتعلمين أو اقتراح وبلورة أنشطة أخرى لنفس الغاية)

يواكب الأستاذ(ة) المجموعات عن قرب في إنجاز الأنشطة المقترحة في إطار الدعم ويقوم بتوجيههم والتأكد من تجاوزهم للصعوبات المرصودة، وهنا قد يضطر للتدخل في توجيه مسار اشتغال المتعثرين وذلك بفتح نوافذ للتذكير أو التوضيح والشرح أو القيام بكل نشاط يساعد المتعلمين على تجاوز صعوباتهم.

ـ يقدم الأستاذ لمتعلميه وضعيات و/أو مسائل و/أو أنشطة معدة بدقة تمكن من قياس تمكن المتعلمين من المفهوم أو التقنية أو المهارة موضوع الدرس وكذا قدرتهم على حل وضعيات من خلال التوليف بين التعلمات السابقة، وذلك لتقييم أثر الدعم والتأكد من أن المتعثرين قد تمكنوا فعلا من تجاوز صعوباتهم.

ـ يمنح الأستاذ الوقت المناسب للمتعلمين من أجل إنجاز الأنشطة وحل الوضعيات سواء على الدفاتر أو على الألواح،

3ـ يتتبع المدرس انجازات المتعلمين ويعمل على التأكد من تجاوز المتعثرين لصعوباتهم ويقوم برصد الصعوبات التي لم يتم تجاوزها بعد ويقوم بتوثيقها بهدف دعمها خلال الأسبوع الخامس من الوحدة (اسبوع دعم الوحدة).

15 في ٱلسَّنَةِ ٱلْماضِيَةِ تَمَّ تَعَرُّفُ قاعِدَةِ حِسابِ مِساحَةِ ٱلْمُرَبَّعِ (S هُوَ ٱلْمِساحَةُ و c هُوَ ٱلضِّلْعُ).

$S = c \times c$

- أُحَدِّدُ بِعَلامَةِ (×) ٱلْكِتابَةَ ٱلْمُخْتَصِرَةَ لِهَذِهِ ٱلْقاعِدَةِ.

☐ $S = c \times 2$ ☐ $S = c^2$ ☐ $S = c \times 4$

16 تَبْلُغُ سُرْعَةُ ٱلضَّوْءِ 300 000 km في ٱلثّانِيَةِ.

- أُحَدِّدُ أَقْرَبَ قُوَّةٍ مِنْ هَذا ٱلْعَدَدِ مِنْ بَيْنَ ٱلْقُوَّتَيْنِ ٱلتّالِيَتَيْنِ (بَعْدَ إِنْجازِ ٱلْعَمَلِيّاتِ في دِفْتَري).

547^2 600^2

17 Selon le Haut commissariat au plan la population du Maroc en 2020 serait de 36 000 000 d'habitants.

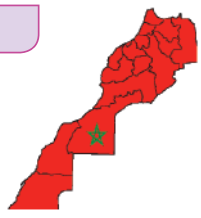
- J'effectue les calculs nécessaires dans mon cahier puis j'entoure la puissance qui correspond à ce nombre.

60^3 600^2 6000^2

18 La superficie du Maroc est de 710 800 Km^2.

- Laquelle des deux puissances suivantes est la plus proche de cette surface ?

843^2 ou 89^3



14

رقم الجذاذة: .....

تنظيم ومعالجة البيانات (1)

Organisation et traitement de données (1)

الأهداف التعلمية

ينظم ويعرض بيانات في جدول أو مخطط بالأعمدة أو مدراج أو مخطط بخط منكسر؛ يقرأ ويؤول البيانات في جدول أو مخطط.

المكتسبات السابقة

ـ مكتسبات السنوات الأربع الأولى حول تنظيم ومعالجة البيانات.

الامتدادات

ـ التناسبية

ـ السرعة المتوسطة.

ـ سلم التصاميم والخرائط

الوسائل المساعدة

ـ أوراق و دفاتر.

ـ بطاقات الأعداد.

ـ كراسة المتعلمة و المتعلم.

توجيهات ديداكتيكية

في المستويات السابقة تم تحسيس المتعلمين والمتعلمات بالأهمية التي تكتسبها البيانات في حياتنا، كما أتيحت لهم ـ من خلال أنشطة مستقاة من معيشهم اليوم ـ فرصة التمرن على قراءة وتأويل بيانات واردة في جداول ومخططات.

في القسم الخامس تمت برمجة سلسلة من ثلاثة دروس أخرى حول الموضوع، وذلك لتوطيد وإغناء المكتسبات السابقة. وقد اختيرت الأنشطة المقترحة في الكراسة لإتاحة الفرصة للمتعلمين والمتعلمات لتوظيف البيانات من زوايا مختلفة (عرضها وتنظيمها في جداول، نقلها من الجدول، تمثيلها في مخطط بالأعمدة وبخط منكسر، حل وضعيات مسائل عن طريق بيانات واردة في جدول أو مخطط...

الحصة الأولى : أنشطة البناء

الحساب الذهني

ـ أُحَدِّدُ مُضاعَفاتِ ٱلْعَدَدِ 7 ٱلْأَصْغَرَ مِنْ 100 وَالَّتي رَقْمُ وَحَداتِها هُوَ ٱلْعَدَدُ 0 أَوْ 2 أو 3 أو 4 .

توجيهات لتدبير الأنشطة التعلمية

تتبع نفس الخطوات المتبعة في تنشيط حصة البناء في الدروس السابقة.

أثناء المناقشة الجماعية، ينبغي التركيز على :

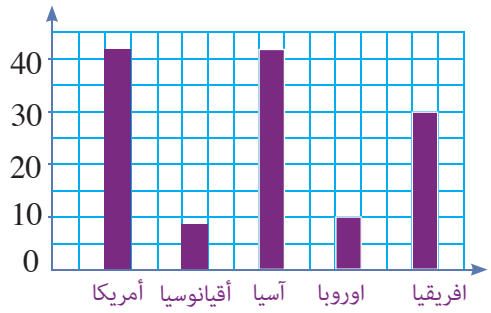
- كيفية بناء الجدول : تخصيص مدخلين (مدخل للقارات ومدخل للمساحات)

اسم القارة					
المساحة بـ km2					

يمكن أيضا بناء الجدول عموديا (كيفما كان شكله فالجدول يسهل عرض وتنظيم وقراءة البيانات)

القارة	المساحة بـ Km^2
أوروبا	10 000 000
إفريقيا	30 000 000
أمريكا	42 000 000
آسيا	44 000 000
أفيانوسيا	8 600 000

- كيفية بناء مخطط بالأعمدة : نخصص المحور الأفقي للقارات والمحور العمودي للمساحات



وضعية البناء 1

تستنتج الوضعية وتوزع على المجموعات.

البيانات التالية تخص مساحات خمس قارات :

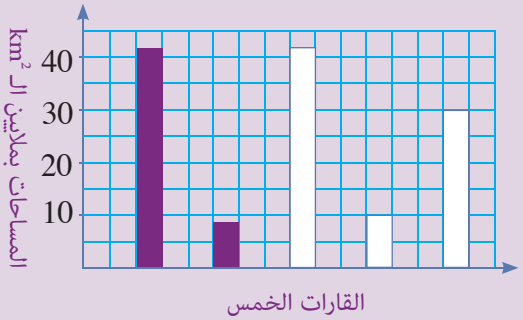
أوروبا: $10\ 000\ 000 km^2$ أمريكا $42\ 000\ 000 km^2$

إفريقيا: $30\ 000\ 000 km^2$ آسيا $49\ 000\ 000 km^2$

اقيانوسيا (أستراليا وبلدان أخرى): $8\ 600\ 000 km^2$

أ ـ انقل البيانات في جدول.

ب ـ حدد العمود الذي يناسب كل قارة.



ج ـ حدّد :

ـ أكبر قارة من حيث المساحة؛ أصغر قارة

ـ القارتين اللتين تتعدى مساحتهما $40\ 000\ 000 km^2$

ـ القارة التي تقل مساحتها على $10\ 000\ 000 km^2$

ـ القارتين اللتين تنحصر مساحتهما بين

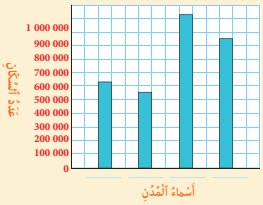
$11\ 000\ 000 km^2$ و $45\ 000\ 000 km^2$

هذه وضعية مكافئة للوضعية البنائية، يتم الاشتغال عليها جماعيا بالمنهجية التي يتم بها حل وضعية مشكلة ويحترم فيها المدرس مراحل الوضعية. وتستهدف ترسيخ المفهوم الرياضياتي لدى المتعلمة والمتعلم، والتأكد من أنهما قد تحكما جيدا في المفهوم الرياضياتي، كما يمكن اعتبار الوضعية المكافئة هاته بداية ترييض المفهوم.

نبحث جميعاً

يُبَيِّنُ ٱلْجَدْوَلُ مساحةَ وَعَدَدَ سُكَّانِ بَعْضِ ٱلْمُدُنِ ٱلْمَغْرِبِيَّةِ وَتاريخَ بِنائِها.

ٱلْمَدينةُ	ٱلْمساحةُ بـ km^2	تاريخُ بِنائِها	عَدَدُ ٱلسُّكانِ
فاسُ	424	789م	1 112 072
مَكْناسُ	370	711م	632 000
مُراكُشُ	230	1062م	928 000
ٱلرِّباطُ	118	1150م	578 000



أ- نُتْمِمُ ٱلْمُخَطَّطَ بِكِتابَةِ أَسْماءِ ٱلْمُدُنِ.

ب- نُحَدِّدُ : أَكْبَرَ هَذِهِ ٱلْمُدُنِ مساحَةً: ..... أَقْدَمَها : ..... أَحْدَثَها : .....

أَكْثَرَها (سُكّاناً) ..... أَقَلَّها (سُكّاناً) ..... أَصْغَرَها مِساحَةً : .....

جـ- نُحَدِّدُ ٱلْمُدُنَ ٱلَّتي يَسْكُنُها : - أَكْثَرُ من 700 000 نَسَمَةٍ .....

- بَيْنَ 500 000 و 700 000 نَسَمَةٍ .....

الحصة الثانية: أطبق

الحساب الذهني: ـ أَجِدُ مُكَمِّلَ ٱلْعَدَدِ ٱلْمَعْروضِ عَلى ٱلْبِطاقَةِ إِلى ٱلْعَدَدِ 85.

توجيهات لتدبير الأنشطة

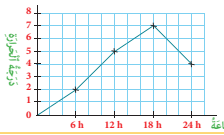
النشاط 1 (ص71)

يتدرب المتعلم و المتعلمة من خلال هذا النشاط على استغلال و توظيف معطيات على شكل مبيان بخط منكسر ليملأ جدولا و يجيب على أسئلة مرتبطة بالمعطيات(أعلى درجة حرارة و أدناها....)

1 ٱلْخَطُّ ٱلْمُنْكَسِرُ يُشيرُ إلى دَرَجاتِ ٱلْحَرارَةِ ٱلْمُسَجَّلَةِ في أَوْقاتٍ مُتَفَرِّقَةٍ مِنْ أَحَدِ أَيّامِ ٱلشِّتاءِ ٱلْبارِدَةِ في مَدينَةِ إيفْرانِ.

أ- أَعْرِضُ هَذِهِ ٱلدَّرَجاتِ في ٱلْجَدْوَلِ.

ٱلسّاعَةُ					
دَرَجاتُ ٱلْحَرارَةِ					



ب- أُحَدِّدُ ٱلسّاعَةَ ٱلَّتي سُجِّلَتْ فيها :

أَعْلى دَرَجَةٍ ..... أَدْنى دَرَجَةٍ .....

جـ - مَتى سُجِّلَ أَقَلُّ مِنْ 5 دَرَجاتٍ. .....

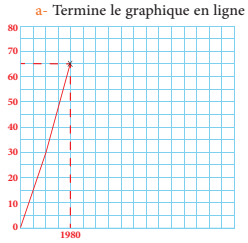
النشاط 2 (ص72)

L'élève à travers cette situation s'entraîne à dessiner un graphe en ligne brisée et à répondre à des questions en relation avec les données d'un tableau.

2 Le tableau ci-contre indique l'espérance de vie enregistrée entre 1980 et 2010 chez les habitants des villes.

Date	1980	1987	2004	2010
Espérance de vie en années	65	71	77	79

a- Termine le graphique en ligne brisée.



b- En quelle année l'espérance de vie a-t-elle atteint : (entoure la bonne réponse).

77 ans	?	2010	2004	je ne sais pas
71 ans	?	1980	1987	je ne sais pas
70 ans	?	1987	2000	je ne sais pas

c- Quelle espérance de vie a-t-elle été enregistrée en :

2010 ? ..... ; 1980 ? .....

2002 ? ..... ; 1990 ? .....

الحصة الثالثة: أتدرب

الحساب الذهني: ـ أَطْرَحُ ٱلْعَدَدَ ٱلْمَعْروضَ عَلى ٱلْبِطاقَةِ مِنَ ٱلْعَدَدِ 85.

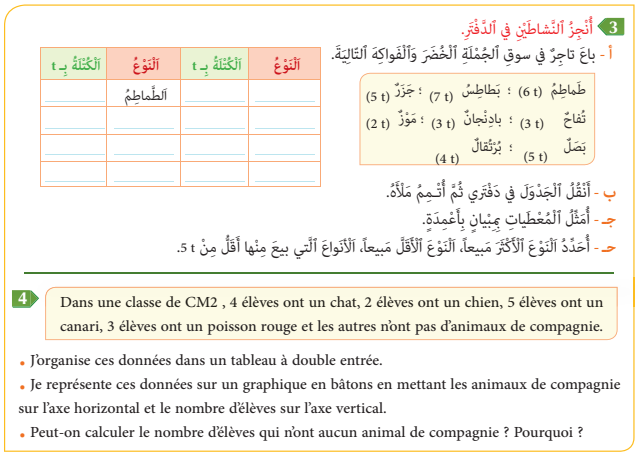
توجيهات لتدبير الأنشطة

النشاط 3 (ص72)

الوضعية فرصة للمتعلم و المتعلمة للانطلاق من معطيات غير منظمة لينظمها في جدول و يتدرب على تحويلها إلى مبيان بأعمدة ثم يجيب عن أسئلة مرتبطة بهذه المعطيات ليدرك أن تنظيم المعطيات يساعد في الإجابة على العديد من الأسئلة المرتبطة بها.

النشاط 4 (ص72)

النشاط وضعية مركبة تقوم مدارك المتعلم المرتبطة بتنظيم معطيات في جدول ثم تمثيلها في مبيان و بعد ذلك استثمار كل ذلك في الاجابة على مجموعة من الأسئلة المرتبطة بتلك المعطيات.



3 أُنْجِزُ ٱلنَّشاطَيْنِ في ٱلدَّفْتَرِ.

أ - باعَ تاجِرٌ في سوقِ ٱلْجُمْلَةِ ٱلْخُضَرَ وَٱلْفَواكِهَ ٱلتّالِيَةَ.

طَماطِمُ (6 t) ؛ بَطاطِسُ (7 t) ؛ جَزَرٌ (5 t)
تُفاحٌ (3 t) ؛ بادِنْجانٌ (3 t) ؛ مَوْزٌ (2 t)
بَصَلٌ (5 t) ؛ بُرْتُقالٌ (4 t)

ٱلنَّوْعُ	ٱلْكُتْلَةُ بِـ t	ٱلنَّوْعُ	ٱلْكُتْلَةُ بِـ t
		ٱلطَّماطِمُ	

ب - أَنْقُلُ ٱلْجَدْوَلَ في دَفْتَري ثُمَّ أُتَمِّمُ مَلْأَهُ.

جـ - أُمَثِّلُ ٱلْمُعْطَياتِ بِمِبْيانٍ بِأَعْمِدَةٍ.

حـ - أُحَدِّدُ ٱلنَّوْعَ ٱلْأَكْثَرَ مَبيعاً، ٱلنَّوْعَ ٱلْأَقَلَّ مَبيعاً، ٱلْأَنْواعَ ٱلَّتي بيعَ مِنْها أَقَلُّ مِنْ 5 t.

4 Dans une classe de CM2 , 4 élèves ont un chat, 2 élèves ont un chien, 5 élèves ont un canari, 3 élèves ont un poisson rouge et les autres n'ont pas d'animaux de compagnie.

- J'organise ces données dans un tableau à double entrée.
- Je représente ces données sur un graphique en bâtons en mettant les animaux de compagnie sur l'axe horizontal et le nombre d'élèves sur l'axe vertical.
- Peut-on calculer le nombre d'élèves qui n'ont aucun animal de compagnie ? Pourquoi ?

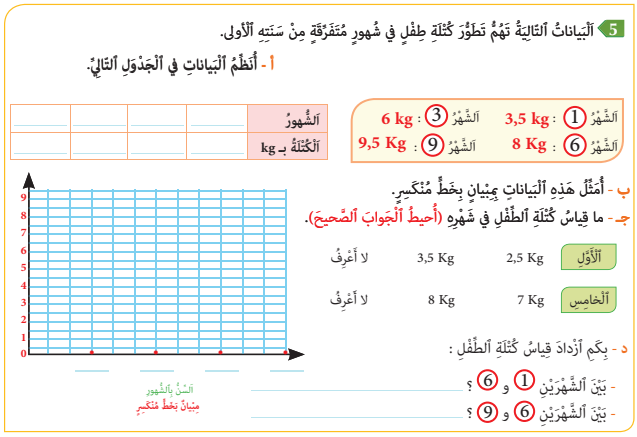
الحصة الرابعة: أقوم تعلماتي

الحساب الذهني: ـ أُحَدِّدُ مُضاعَفاتِ ٱلْعَدَدِ 6 ٱلْأَصْغَرَ مِنْ 100 وَٱلَّتي رَقْمُ وَحَداتِها هُوَ ٱلْعَدَدُ 0 أَوْ ... 4.

توجيهات لتدبير أنشطة التقويم

النشاط 5 (ص73)

النشاط وضعية مركبة تقوم مدارك المتعلم المرتبطة بتنظيم معطيات في جدول ثم تمثيلها في مبيان و بعد ذلك استثمار كل ذلك في الاجابة على مجموعة من الأسئلة المرتبطة بتلك المعطيات.



5 ٱلْبَياناتُ ٱلتّالِيَةُ تَهُمُّ تَطَوُّرَ كُتْلَةِ طِفْلٍ في شُهورٍ مُتَفَرِّقَةٍ مِنْ سَنَتِهِ ٱلْأولى.

أ - أُنَظِّمُ ٱلْبَياناتِ في ٱلْجَدْوَلِ ٱلتّالي.

ٱلشَّهْرُ ① : 3,5 kg ٱلشَّهْرُ ③ : 6 kg
ٱلشَّهْرُ ⑥ : 8 Kg ٱلشَّهْرُ ⑨ : 9,5 Kg

ٱلشُّهورُ				
ٱلْكُتْلَةُ بِـ kg				

ب - أُمَثِّلُ هَذِهِ ٱلْبَياناتِ بِمِبْيانٍ بِخَطٍّ مُنْكَسِرٍ.

جـ - ما قِياسُ كُتْلَةِ ٱلطِّفْلِ في شَهْرِهِ (أُحيطُ ٱلْجَوابَ ٱلصَّحيحَ).

ٱلْأَوَّلِ	2,5 Kg	3,5 Kg	لا أَعْرِفُ
ٱلْخامِسِ	7 Kg	8 Kg	لا أَعْرِفُ

د - بِكَمْ أَزْدادَ قِياسُ كُتْلَةِ ٱلطِّفْلِ :

- بَيْنَ ٱلشَّهْرَيْنِ ① و ⑥ ؟
- بَيْنَ ٱلشَّهْرَيْنِ ⑥ و ⑨ ؟

ٱلسِّنُّ بِٱلْأَشْهُرِ
مِبْيانٌ بِخَطٍّ مُنْكَسِرٍ

الحصة الخامسة : أدعم تعلماتي

الحساب الذهني: - أُنْجِزُ وَرَقَةَ ٱلْحِسابِ ٱلذِّهْنِيِّ 5-18.

توجيهات لتدبير أنشطة الدعم

النشاط 6 (ص51)

الوضعيتان تستهدفان عبر نسق مركب دعم مكتسبات المتعلم في حساب المدد الزمنية و تحويلها و تنظيمها و تمثيلها في مبيان بأعمدة (الشق الأول) وقراءة ومعالجة بيانات خاصة بوسائل النقل التي يستعملها تلاميذ احدى المدارس (الشق الثاني).

6 أُنْجِزُ ٱلنَّشاطَيْنِ في ٱلدَّفْتَرِ.

أ - لاحِظِ ٱلْكَيْفِيَّةَ ٱلَّتي تُوَزِّعُ بِها عائِشَةُ وَقْتَها طيلَةَ ٱلْيَوْمِ (24 ساعَةً).

ب - أَحْسُبُ بِٱلسّاعاتِ ٱلْمُدَّةَ ٱلَّتي تُخَصِّصُها لِكُلِّ ٱنْشِغالٍ ثُمَّ أَعْرِضُ ٱلْبَياناتِ في جَدْوَلِ (ٱلِانْشِغالاتُ في ٱلسَّطْرِ ٱلْأَوَّلِ وَعَدَدُ ٱلسّاعاتِ في ٱلسَّطْرِ ٱلثّاني).

جـ - مَثِّلْ هَذِهِ ٱلْبَياناتِ بِمُخَطَّطٍ بِأَعْمِدَةٍ (ٱلِانْشِغالاتُ عَلى ٱلْمِحْوَرِ ٱلْأُفُقِيِّ وَعَدَدُ ٱلسّاعاتِ عَلى ٱلْمِحْوَرِ ٱلْعَموديِّ).

---

7 Le tableau suivant indique les moyens de transport utilisés par les élèves d'une classe de CM2.

- Je porte ces données sur un graphique en bâtons (Moyens de transport sur l'axe horizontal, nombre d'utilisateurs sur l'axe vertical).
- Quel est le moyen de transport le plus utilisé ?
- Quel est le moyen de transport le moins utilisé ?
- Combien d'élèves utilisent des moyens de transport à moteur?

- J'organise ces moyens de transport dans un tableau. (vélo - à pied - voiture - bus).

	vélo	à pied	voiture	bus
Nombre d'élèves	5	9	4	12

الدائرة والقرص : المحيط والمساحة

le cercle et le disque : périmètre et surface

15

رقم الجذاذة: .....

الأهداف التعلمية

يكتشف العدد (π) من خلال ملء جدول تناسب قطر الدائرة ومحيطها ؛ يستنتج العلاقة بين شعاع الدائرة والعدد (π) ؛ يقارب مساحة القرص من خلال شبكة تربيعية يستنتج علاقة الشعاع والعدد (π) ومساحة القرص ؛ يحسب مساحة القرص انطلاقا من شعاعه.

المكتسبات السابقة

- قياس الأطوال
- الدائرة والقرص
- مفهوما المحيط والمساحة
- التناسبية
- وحدات قياس المساحة

الامتدادات

- حساب قياس مساحات المضلعات الاعتيادية (مربع؛ مستطيل؛ مثلث؛ معين؛ شبه منحرف...)
- حساب المساحة الجانبية والمسافة الكلية للمجسمات الاعتيادية (أسطوانة؛ موشور ...)

الوسائل المساعدة

- ورق مقوى ؛ خيوط ؛ بركار ؛ مقص...
- أوراق بيضاء.
- بطاقات الأعداد.
- كراسة المتعلم و المتعلمة.

توجيهات ديداكتيكية

في المستوى الرابع تعرف المتعلمون والمتعلمات الدائرة والقرص وما يميزهما :

- الدائرة التي مركزها O وشعاعها r هي مجموعة النقط M التي تحقق: $OM = r$
- القرص الذي مركزه O وشعاعه r هو مجموعة النقط M التي تحقق : $OM \leq r$

الدائرة إذا هي جزء من القرص؛ الدائرة حافة القرص (تحد القرص).

في هذا الدرس ومن خلال أنشطة عملية تعتمد التجريب والتقطيع والقياس والحساب، سيكتشف المتعلمون كائنا رياضياتيا جديداً هو العدد (π). سيتعرفون أيضاً العلاقة بين (π) والقطر والشعاع وبين محيط الدائرة ومساحة القرص. كما سيستنتجون قاعدتي حساب محيط الدائرة ومساحة القرص.

ينبغي التركيز على أن 3,14 هي القيمة العشرية المقربة للعدد (π)، (كما يمكن استعمال العدد الكسري $\frac{22}{7}$ كقيمة أخرى للعدد (π)في القسم الموالي).

الحصة الأولى : أنشطة البناء

الحساب الذهني

- أُحَدِّدُ مُضاعَفاتِ ٱلْعَدَدِ 7 ٱلْأَصْغَرَ مِنْ 100 وَالَّتي رَقْمُ وَحَداتِها هُوَ ٱلْعَدَدُ 5 أَوْ 6 أو 7 أَوْ 4.

توجيهات لتدبير الأنشطة التعلمية

أثناء المناقشة الجماعية للحلول المقترحة من طرف مقرري ومقررات المجموعات ينبغي التركيز على:

أ ـ الدقة في إحاطة الدائرة الورقية بالخيط لأخذ قياس المحيط.

ـ الدقة في أخذ قياس المحيط بـ cm.

ـ التخلص من الفاصلة بتحويل القياسات إلى الملمتر وذلك للحصول على أعداد صحيحة.

ـ الخارج المحصل عليه والذي يجب أن يكون أقرب إلى 3,14.

ـ حث من حصل على خارج بعيد من 3,14 بإعادة التجربة والحساب أمام أنظار الجميع.

وضعية البناء (2)

ـ تقوم كل مجموعة بتقطيع دوائر مختلفة الأحجام من ورق مقوى.

ـ يؤخذ طول محيط كل دائرة بواسطة الخيط ثم يُقاس طول الخيط بـ cm.

ـ يتم حساب خارج محيط كل دائرة على قطرها وتدون النتائج في الجدول التالي.

قياس القطر بـ cm		
قياس المحيط بـ cm		
الخارج		

ـ استنتاج قاعدة حساب محيط الدائرة

ـ كامتداد يمكن إجراء تجارب إضافية.

P هو المحيط؛ r هو الشعاع؛ D هو القطر

$P = D \times \pi = 2r \times \pi$

$D = r \times 2$

أثناء مناقشة حل الوضعية 2 ينبغي التركيز على الطريقة المتبعة لحساب كل مساحة :

ـ مساحة المربع ABCD =

$(5\times2) \times (5\times2) = 10 \times 10 = 100\ cm^2$

المربع ABCD مجزء إلى 4 مربعات ← $5 \times 5 \times 4$

ـ مساحة المربع EFGH

EFGH مجزء إلى 4 مثلثات متقايسة :

$[(5\times5) : 2] \times 4 = 50\ cm^2$

أو $2 \times (5\times5)$ (نصف مساحة ABCD)

مساحة القرص (S) محصورة بين مساحة المربعين

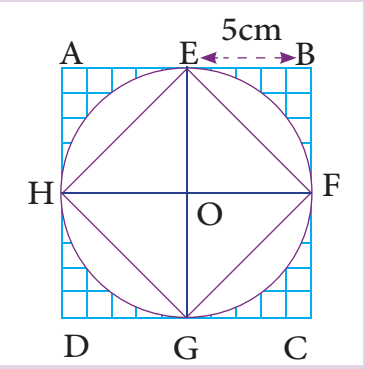
نكتب : $5 \times 5 \times 2 < S < 5 \times 5 \times 4$

5 هو شعاع الدائرة إذن المساحة هي جداء مربع الشعاع وعدد محصور بين 2 و4 هذا العدد هو π

$S = r \times r \times \pi$

وضعية البناء (2)

لاحظ الشكل.



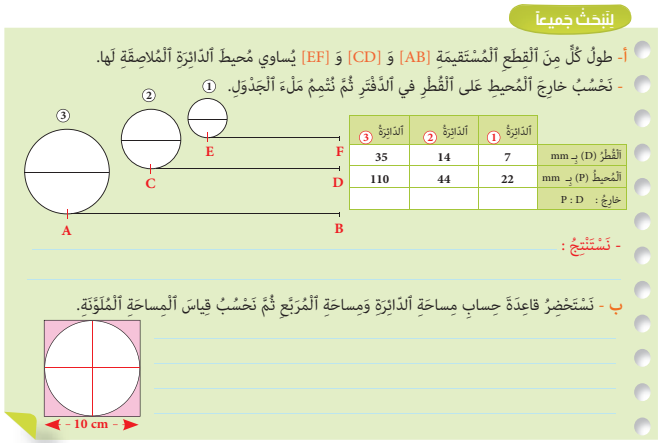
باعتماد قياس شعاع الدائرة (5cm) أحسب :

ـ مساحة كل من المربعين ABCD وEFGH

ـ كيف هي مساحة القرص بالنسبة لمساحة كل من المربعين

ـ استنتج قاعدة مساحة القرص انطلاقا من الحصر المتوصل إليه.

هذه وضعية مكافئة للوضعية البنائية، يتم الاشتغال عليها جماعيا بالمنهجية التي يتم بها حل وضعية مشكلة ويحترم فيها المدرس مراحل الوضعية. وتستهدف ترسيخ المفهوم الرياضياتي لدى المتعلمة والمتعلم، والتأكد من أنهما قد تحكما جيدا في المفهوم الرياضياتي، كما يمكن اعتبار الوضعية المكافئة هاته بداية ترييض المفهوم.



الحصة الثانية: أطبق

الحساب الذهني: ـ أَجِدُ مُكَمِّلَ ٱلْعَدَدِ ٱلْمَعْروضِ عَلى ٱلْبِطاقَةِ إِلى ٱلْعَدَدِ 90.

توجيهات لتدبير الأنشطة

ـ يعمل الأستاذ(ة) على مواكبة المتعلمين في إنجاز الأنشطة المرتبطة بالترييض ;والمقررة للحصة الثانية، والواردة في كراساتهم وفق المنهجية التالية:

1 ـ مطالبة الأستاذ(ة) جميع المتعلمين بقراءة الوضعية، أو السؤال أو التعليمة قراءة صامتة.

2 ـ انتداب متعلم أو متعلمين على التوالي لقراءة التعليمة جهرا.

3ـ مطالبة المتعلمين بتقديم شرح لمعطيات الوضعية، أو النشاط.

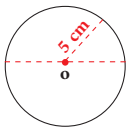
4ـ يحدد المتعلمون المطلوب انجازه أو حسابه بشكل جماعي ويتقاسموا ذلك بينهم.

5ـ بعد فهم معطيات الوضعية أو النشاط والتأكد من المطلوب، ينجز المتعلمون النشاط فرديا على الكراسة أو دفتر التمارين. بينما يقوم المدرس بتتبع انجازاتهم ويوجه المتعثرين منهم.

6ـ ينتدب الأستاذ(ة) أحد المتعلمين لإنجاز النشاط على السبورة، ويفتح المجال للمتعلمين لمناقشة النتيجة والتأكد من سلامة الطريقة والمنهجية المتبعة وكذا صحة النتيجة،

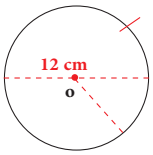
7ـ بعد توافق جماعة القسم على صحة الإنجاز، يتيح الأستاذ(ة) للمتعلمين فرصة التصحيح على كراساتهم.

1 أُلَوِّنُ ٱلْبِطاقَةَ ٱلَّتي تُشيرُ إِلى مُحيطِ ٱلدّائِرَةِ.



$10 \times 3{,}14$	$5 \times 3{,}14$

2 أُلَوِّنُ ٱلْبِطاقَةَ ٱلَّتي تُشيرُ إِلى مِساحَةِ ٱلْقُرْصِ.



$12 \times 12 \times 3{,}14$	$6 \times 6 \times 3{,}14$

3 أُنْجِزُ ٱلْعَمَلِيّاتِ في ٱلدَّفْتَرِ ثُمَّ أُتْمِمُ مَلْءَ ٱلْجَدْوَلِ.

ٱلشُّعاعُ بِـ cm	7		22
ٱلْقُطْرُ بِـ cm		30	
ٱلْمُحيطُ بِـ cm			

4 أُجْري ٱلْعَمَلِيّاتِ في ٱلدَّفْتَرِ ثُمَّ أُتْمِمُ مَلْءَ ٱلْجَدْوَلِ.

ٱلْقُطْرُ بِـ cm	20		80
ٱلشُّعاعُ بِـ cm		7	
ٱلْمِساحَةُ بِـ cm^2			

ملحوظة:

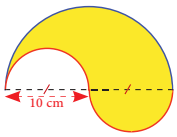
إن أهمية هذه الخطوات المنهجية في تقديم الأنشطة المبرمجة في الكراسة تتجلى في تدريب المتعلمين وتنمية قدراتهم على:

- قراءة الوضعية أو المسألة أو النشاط قراءة فاهمة،
- تحديد معطيات الوضعية أو المسألة، وفهم الأسئلة والتعليمات.
- تحديد المطلوب القيام به، أو إنجازه قبل البدء في اختيار طريقة ومنهجية الإنجاز. **(لقد تبين من خلال الدراسات الوطنية التي أنجزت في تحليل تعثرات المتعلمين وأخطائهم في الرياضيات(PEEQ)**

5 بِواسِطَةِ خَيْطٍ وَعَقيقٍ صَنَعَتْ فايْزَةُ عِقْداً دائِرِيّاً شُعاعُهُ 10 cm.

- أَحْسُبُ قِياسَ طولِ ٱلْخَيْطِ ٱلْمُسْتَعْمَلِ عِلْماً أَنَّ ٱلْعُقْدَةَ (noeud) تَطَلَّبَتْ 5 cm مِنْ هَذا ٱلْخَيْطِ.

6 Meryem pense que la ligne bleue et la ligne rouge ont la même longueur.
Vrai ou Faux ? Justifie ta réponse.



الحصة الثالثة: أتدرب

الحساب الذهني: ـ أَطْرَحُ ٱلْعَدَدَ ٱلْمَعْروضَ عَلى ٱلْبِطاقَةِ مِنَ ٱلْعَدَدِ 90.

توجيهات لتدبير الأنشطة

أن جزء كبيرا منها مرده إلى عدم قدرة المتعلمين على قراءة نص الوضعية أو المسألة والصعوبة التي يجدونها في فهم المعطيات، وكذا عن عدم قدرتهم على فهم التعليمة والأسئلة وتحديد المطلوب منهم)

- يراقب المدرس ويتتبع الإنجازات، ويتم التصحيح جماعيا ثم فرديا.
- يشرف المدرس على عملية التصحيح، ويرصد تعثرات وهفوات المتعلمين
- يسجل المدرس(ة) التعثرات التي تعترض المتعلمين اثناء الإنجاز سواء تلك المرتبطة بـــ :
  - عدم تمكنهم من المفهوم الرياضياتي.
  - الأخطاء المنهجية المتعلقة بصعوبة التمكن من المهارة أو التقنية أو طريقة الإنجاز.
- يعمل المدرس، من جهة، على تحليل الأخطاء المرصودة واستثمارها في المعالجة الفورية أوفي المعالجة المركزة خلال الحصة الخاصة بالدعم.

7 شُعاعُ عَجَلَةِ ٱلدَّراجَةِ 70 cm.

- أَحْسُبُ بِٱلْمِتْرِ ٱلْمَسافَةَ ٱلَّتي تَقْطَعُها ٱلدَّرّاجَةُ عِنْدَما تَدورُ عَجَلَتُها:
  - مَرَّةً واحِدَةً :
  - 10 مَرّاتٍ :

8 La grande aiguille d'une montre a une longueur de 8 cm.
- Quelle distance parcourt la pointe de cette aiguille en 1 h ?
- Quelle surface balaie la grande aiguille en 1 h ?

الحصة الرابعة: أقوم تعلماتي

الحساب الذهني: ـ أُحَدِّدُ مُضاعَفاتِ ٱلْعَدَدِ 7 ٱلْأَصْغَرَ مِنْ 100 وَالَّتي رَقْمُ وَحَداتِها هُوَ ٱلْعَدَدُ 0 أَوْ ... 4.

توجيهات لتدبير أنشطة التقويم

ـ يواكب الأستاذ(ة) المتعلمين في إنجاز الأنشطة المرتبطة بالتقويم والمقررة للحصة الرابعة "حصة التقويم"، والواردة في كراساتهم وفق المنهجية التالية:

1 ـ يشير الأستاذ(ة) إلى النشاط المراد إنجازه ضمن أنشطة التقويم، دون أن يقرأه أو يشرح معطياته ولا المطلوب فيه. **(فالتقويم سينصب كذلك على قدرة المتعلم على قراءة الوضعية أو النشاط، أو السؤال قراءة فاهمة، ثم تحديد المعطيات وفهم التعليمة والمطلوب، قبل اختيار طريقة واستراتيجية الإنجاز).**

2 ـ يحدد الأستاذ(ة) الوقت المناسب لإنجاز النشاط ويخبر المتعلمين بذلك.

3ـ يتتبع المدرس انجازات المتعلمين ويعمل على رصد صعوباتهم، خاصة تلك المرتبطة بمنهجية انجاز النشاط.

4ـ يوقف الأستاذ(ة) عملية الإنجاز بعد انقضاء المدة المخصصة لذلك وينتدب أحد المتعلمين للتصحيح على السبورة **(إن من بين أهداف هذه العملية تدريب المتعلمين على السرعة في إنجاز الأنشطة والإجابة على الأسئلة، وذلك مع مراعاة الدقة والضبط، فقد أثبتت التجارب خلال تمرير روائز الدراسات الوطنية وكذا الدولية التي أجريت في هذا الباب PEEQ،2015 وPNEA 2017 .2016 أن المتعلمين المغاربة يجدون صعوبة في انجاز الأسئلة في الوقت المحدد لذلك) .**

5ـ يناقش المتعلمون الحل المسجل على السبورة ويتداولون في صحته، على مستوى استراتيجية وطريقة ومنهجية الإنجاز، وكذلك على مستوى النتيجة. ويفتح الأستاذ(ة) المجال لهم لاقتراح طرق أخرى لإيجاد الحل ان توفرت لديهم. **(من المفيد جدا تدريب المتعلمين على بسط طريقة تفكيرهم للإجاد الحل، سواء كانت النتيجة خاطئة أو صحيحة).**

6ـ يقوم الأستاذ بالتدخل لإجراء دعم فوري ومعالجة مباشرة للصعوبات والتعثرات التي تقتضي ذلك، ويؤجل الأخرى إلى حين برمجتها خلال الحصة الموالية حصة الدعم.

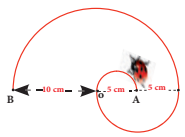
7ـ يفسح الأستاذ(ة) للمتعلمين الفرصة لتصحيح انجازاتهم على الكراسة، ويحرص على مراقبتها وتقييمها ورصد الأخطاء والتعثرات المعرفية والمنهجية وتوثيقها بهدف تحليلها واستثمارها في تفيئ المتعلمين وبلورة أنشطة داعمة مناسبة لكل فئة في الحصة الموالية، حصة الدعم.

8ـ يصنف الأستاذ تعثرات وأخطاء المتعلمين حسب ارتباطها بـ:

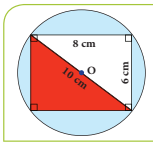
- عدم تمكنهم من المفهوم الرياضياتي.

الأخطاء المنهجية المتعلقة بصعوبة التمكن من المهارة أو التقنية أو طريقة الإنجاز.

9 أَحْسُبُ قِياسَ ٱلْمَسافَةِ ٱلَّتي سَتَقْطَعُها ٱلدَّغْسوقَةُ إذا سارَتْ عَلى ٱلْخَطِّ ٱلْأَحْمَرِ مِنَ ٱلنُّقْطَةِ A إلى ٱلنُّقْطَةِ B.



10 أَحْسُبُ قِياسَ ٱلْمِساحَةِ ٱلْمُلَوَّنَةِ بِٱلْأَحْمَرِ وَ قِياسَ ٱلْمِساحَةِ ٱلْمُلَوَّنَةِ بِٱلْأَزْرَقِ.



الحصة الخامسة: أدعم تعلماتي

الحساب الذهني: ـ أُنْجِزُ وَرَقَةَ ٱلْحِسابِ ٱلذِّهْنِيِّ 5-19.

توجيهات لتدبير أنشطة الدعم

ـ بناء على نتائج رصد وتوثيق وتحليل الأستاذ(ة) لأخطاء وتعثرات المتعلمين خلال الحصص السابقة، وخاصة حصة التقويم. يقوم الأستاذ بـ:

1ـ تفييئ المتعلمين حسب التعثرات والصعوبات المعرفية أو المنهجية التي يواجهونها، والتي أبانت عنها نتائج تحليل أخطائهم، ويتم بناء المجموعات وفق استراتيجيتين:

• استراتيجية تدمج بين متعلمين متعثرين وآخرين ليس لديهم تعثر، بهدف اتاحة الفرصة لعملية التعلم بالقرين، فيتعلم المتعثرون من خلال نقاش الأنشطة مع زملائهم في المجموعة وتتبع طرق واستراتيجيات اشتغالهم في انجاز أنشطة الدعم.

(وتجدر الإشارة في هذا الباب أن لهذه المنهجية إيجابيات ومساوئ يتحتم على المدرس الانتباه إليها. فمن إجا بياتها أنها تتيح عملية التعلم بالقرين التي اثبتت فاعليتها، فقد يتعلم الطفل من زميله ما لا يتعلمه من استاذه، كما أنها تجعل الأستاذ يشتغل مع جميع فئات القسم. أما سلبياتها أن المتعثرين قد يتعلمون طرق وممارسات غير صحيحة كليا من زملائهم المتفوقين، كما يمكن أن يستفرد المتعلمون المتفوقون بإنجاز النشاط دون اشراك زملائهم المتعثرين، إذا لم يكن الأستاذ يقظا ومتتبعا لأعمال المجموعة.)

• استراتيجية تشكيل مجموعات متجانسة حسب نوع التعثرات والصعوبات والأخطاء المرصودة، وفي هذه الحالة يجب على المدرس أن يبني أنشطة تعزيزية لفئة المتعلمين غير المتعثرين.

2ـ يقترح المدرس أنشطة داعمة لكل فئة حسب نوع التعثرات التي تعاني منها، (يمكن لاختيار من بين الأنشطة المقترحة في كراسة المتعلمين أو اقتراح وبلورة أنشطة أخرى لنفس الغاية)

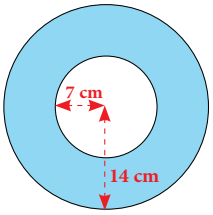
يواكب الأستاذ(ة) المجموعات عن قرب في إنجاز الأنشطة المقترحة في إطار الدعم ويقوم بتوجيههم والتأكد من تجاوزهم للصعوبات المرصودة، وهنا قد يضطر للتدخل في توجيه مسار اشتغال المتعثرين وذلك بفتح نوافذ للتذكير أو التوضيح والشرح أو القيام بكل نشاط يساعد المتعلمين على تجاوز صعوباتهم.

ـ يقدم الأستاذ لمتعلميه وضعيات و/أو مسائل و/أو أنشطة معدة بدقة تمكن من قياس تمكن المتعلمين من المفهوم أو التقنية أو المهارة موضوع الدرس وكذا قدرتهم على حل وضعيات من خلال التوليف بين التعلمات السابقة، وذلك لتقييم أثر الدعم والتأكد من أن المتعثرين قد تمكنوا فعلا من تجاوز صعوباتهم.

ـ يمنح الأستاذ الوقت المناسب للمتعلمين من أجل إنجاز الأنشطة وحل الوضعيات سواء على الدفاتر أو على الألواح،

3ـ يتتبع المدرس انجازات المتعلمين ويعمل على التأكد من تجاوز المتعثرين لصعوباتهم ويقوم برصد الصعوبات التي لم يتم تجاوزها بعد ويقوم بتوثيقها بهدف دعمها خلال الأسبوع الخامس من الوحدة (اسبوع دعم الوحدة).

11 Je calcule la surface de la couronne (partie coloriée).



12 A faire au cahier de classe.

Mme Dubois veut découper le plus grand miroir circulaire possible dans une plaque de verre rectangulaire de 75 cm de long sur 60 cm de large:

- Quel sera le diamètre de ce miroir ?
- Quelle sera la surface de verre restante ?

13 ٱلسِّجَادُ جانِبَهُ عِبارَةٌ عَنْ تُحْفَةٍ فَنِّيَّةٍ قُطْرُها هُوَ 2 m .

- هَلْ تَكْفي 13 يَوْماً لِحِياكَةِ هَذِهِ ٱلتُّحْفَةِ إذا كانَ ٱلْعامِلُ يُنْجِزُ 100 cm² في ٱلسّاعَةِ ٱلْواحِدَةِ وَهُوَ يَعْمَلُ 10 ساعاتٍ في ٱلْيَوْمِ ، عَلِّلْ جَوابَكَ.

16

حساب قياس محيط الدائرة ومساحة القرص

Calcul de la mesure du périmètre du cercle et de la surface du disque

رقم الجذاذة: .....

الأهداف التعلمية

يَحْسُبُ مُحيطَ ٱلدّائِرَةِ بِتَوْظيفِ ٱلْقاعِدَةِ. يَحْسُبُ مِساحَةَ ٱلْقُرْصِ بِتَوْظيفِ ٱلْقاعِدَةَ؛
يَتَوَقَّعُ ٱلْأَخْطاءَ ٱلَّتي يُمْكِنُ أَنْ يَرْتَكِبَها مُتَعَلِّمٌ آخَرَ أَثْناءَ حِسابِ مُحيطِ ٱلدّائِرَةِ وَمِساحَةِ ٱلْقُرْصِ؛ يَحُلُّ وَضْعِيّاتٍ مَسائِلَ بِتَوْظيفِ حِسابِ مُحيطِ ٱلدّائِرَةِ وَمِساحَةِ ٱلْقُرْصِ.

المكتسبات السابقة

- التمييز بين محيط ومساحة شكل هندسي.
- الدائرة والقرص (العناصر الأساسية)
- حساب محيط الدائرة ومساحة القرص.

الامتدادات

- حساب المساحة الجانبية والمساحة الكلية للأسطوانة القائمة

الوسائل المساعدة

- ورق مقوى و أدوات هندسية.
- أوراق بيضاء و دفاتر.
- بطاقات الأعداد.
- كراسة المتعلم و المتعلمة.

توجيهات ديداكتيكية

في الدرس 14 تعرف المتعلمون والمتعلمات قاعدتي حساب محيط الدائرة ومساحة القرص من خلال أنشطة عملية مختلفة مكنتهم من اكتشاف العدد (π) وعلاقته بالقطر والشعاع وبمحيط الدائرة ومساحة القرص.

في هذا الدرس سيحرص الأستاذ(ة) على دعم وتثبيت وإغناء هذه المكتسبات وتوليفها ودمجها مع مكتسبات سابقة تتعلق بمحيطات ومساحات مضلعات اعتيادية وأشكال هندسية مركبة. كما ينبغي أن توظف هذه المكتسبات في حل وضعيات مسائل في متناول المتعلمات والمتعلمين.

الحصة الأولى : أنشطة البناء

الحساب الذهني

- أُحَدِّدُ مُضاعَفاتِ ٱلْعَدَدِ 7 ٱلْأَصْغَرَ مِنْ 100 وَٱلَّتي رَقْمُ وَحَداتِها هُوَ ٱلْعَدَدُ 5 أَوْ 6 أو 7 أَوْ 4.

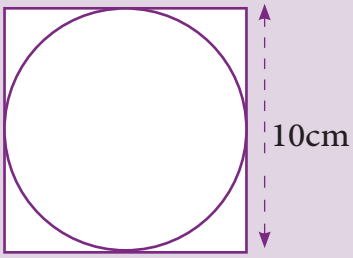
توجيهات لتدبير الأنشطة التعلمية

أثناء المناقشة الجماعية للحلول المقدمة من طرف مقررات ومقرري المجموعات ينبغي :

- التأكد من قدرة المتعلمين على التمييز بين الدائرة والقرص وبين المحيط والمساحة.
- استحضار مكتسبات الدرس السابق وإذا دعت الضرورة إلى ذلك إعادة التجربة التي أفضت إلى اكتشاف العدد π
- استحضار قاعدتي حساب محيط الدائرة ومساحة القرص.
- الوقوف على الأخطاء المحتمل ارتكابها من طرف البعض.
- صياغة الحل النهائي للوضعية بمشاركة جميع المتعلمات والمتعلمين.
- إنجاز أنشطة إضافية، لتثبيت قاعدتي حساب محيط الدائرة ومساحة القرص.

وضعية البناء

أحسب محيط الدائرة ومساحة القرص (باستحضار القواعد المكتسبة في الدرس السابق).



إذا كان P هو المحيط وS هو المساحة D هو القطر وr هو الشعاع:

$$P = D \times \pi = 2r \times \pi$$
$$S = r \times r \times \pi = r^2 \times \pi$$

هذه وضعية مكافئة للوضعية البنائية، يتم الاشتغال عليها جماعيا بالمنهجية التي يتم بها حل وضعية مشكلة ويحترم فيها المدرس مراحل الوضعية. وتستهدف ترسيخ المفهوم الرياضياتي لدى المتعلمة والمتعلم، والتأكد من أنهما قد تحكما جيدا في المفهوم الرياضياتي، كما يمكن اعتبار الوضعية المكافئة هاته بداية ترييض المفهوم.

الحصة الثانية: أطبق

الحساب الذهني: ـ أَجِدُ مُكَمِّلَ ٱلْعَدَدِ ٱلْمَعْروضِ عَلى ٱلْبِطاقَةِ إِلى ٱلْعَدَدِ 95.

توجيهات لتدبير الأنشطة

ـ يعمل الأستاذ(ة) على مواكبة المتعلمين في إنجاز الأنشطة المرتبطة بالترييض، ;والمقررة للحصة الثانية، والواردة في كراساتهم وفق المنهجية التالية:

1 ـ مطالبة الأستاذ(ة) جميع المتعلمين بقراءة الوضعية، أو السؤال أو التعليمة قراءة صامتة.

2 ـ انتداب متعلم أو متعلمين على التوالي لقراءة التعليمة جهرا.

3ـ مطالبة المتعلمين بتقديم شرح لمعطيات الوضعية، أو النشاط.

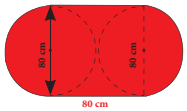
4ـ يحدد المتعلمون المطلوب انجازه أو حسابه بشكل جماعي ويتقاسموا ذلك بينهم.

5ـ بعد فهم معطيات الوضعية أو النشاط والتأكد من المطلوب، ينجز المتعلمون النشاط فرديا على الكراسة أو دفتر التمارين. بينما يقوم المدرس بتتبع انجازاتهم ويوجه المتعثرين منهم.

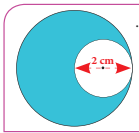
6ـ ينتدب الأستاذ(ة) أحد المتعلمين لإنجاز النشاط على السبورة، ويفتح المجال للمتعلمين لمناقشة النتيجة والتأكد من سلامة الطريقة والمنهجية المتبعة وكذا صحة النتيجة،

7ـ بعد توافق جماعة القسم على صحة الإنجاز، يتيح الأستاذ(ة) للمتعلمين فرصة التصحيح على كراساتهم.

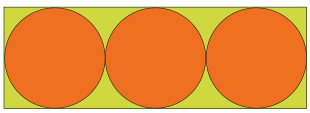
1 أَحْسُبُ مُحيطَ وَمِساحَةَ ٱلطّاوِلَةِ (خُذْ $\pi = 3,14$).



2 أَحْسُبُ قِياسَ ٱلْمِساحَةِ ٱلزَّرْقاءِ عِلْماً أَنَّ قُطْرَ ٱلدّائِرَةِ ٱلْكُبْرى ضِعْفُ قُطْرِ ٱلدّائِرَةِ ٱلصُّغْرى.



3 Je calcule la surface des trois disques sachant que la longueur du rectangle mesure 24 cm.



الحصة الثالثة: أتدرب

الحساب الذهني: ـ أَطْرَحُ ٱلْعَدَدَ ٱلْمَعْروضَ عَلى ٱلْبِطاقَةِ مِنَ ٱلْعَدَدِ 95.

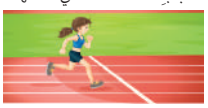
توجيهات لتدبير الأنشطة

ملحوظة:

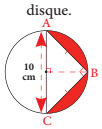
إن أهمية هذه الخطوات المنهجية في تقديم الأنشطة المبرمجة في الكراسة تتجلى في تدريب المتعلمين وتنمية قدراتهم على:

- قراءة الوضعية أو المسألة أو النشاط قراءة فاهمة،
- تحديد معطيات الوضعية أو المسألة، وفهم الأسئلة والتعليمات.
- تحديد المطلوب القيام به، أو إنجازه قبل البدء في اختيار طريقة ومنهجية الإنجاز. **(لقد تبين من خلال الدراسات الوطنية التي أنجزت في تحليل تعثرات المتعلمين وأخطائهم في الرياضيات(PEEQ) أن جزء كبيرا منها مرده إلى عدم قدرة المتعلمين على قراءة نص الوضعية أو المسألة والصعوبة التي يجدونها في فهم المعطيات، وكذا عن عدم قدرتهم على فهم التعليمة والأسئلة وتحديد المطلوب منهم)**

4 طافَتْ مُتَسابِقَةٌ حَوْلَ حَلَبَةٍ دائِرِيَّةٍ قُطْرُها 10 m، 50 مَرَّةً.
- أَحْسُبُ بِـ km ٱلْمَسافَةَ ٱلَّتي قَطَعَتْها.



5 ABC est un triangle rectangle isocèle. Je calcule la surface de la partie coloriée du disque.



- يراقب المدرس ويتتبع الإنجازات، ويتم التصحيح جماعيا ثم فرديا.

- يشرف المدرس على عملية التصحيح، ويرصد تعثرات وهفوات المتعلمين

- يسجل المدرس(ة) التعثرات التي تعترض المتعلمين اثناء الإنجاز سواء تلك المرتبطة بـــ :

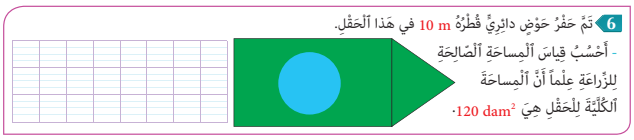
• عدم تمكنهم من المفهوم الرياضياتي.

• الأخطاء المنهجية المتعلقة بصعوبة التمكن من المهارة أو التقنية أو طريقة الإنجاز.

- يعمل المدرس، من جهة، على تحليل الأخطاء المرصودة واستثمارها في المعالجة الفورية أوفي المعالجة المركزة خلال الحصة الخاصة بالدعم.

6 تَمَّ حَفْرُ حَوْضٍ دائِرِيٍّ قُطْرُهُ 10 m في هَذا ٱلْحَقْلِ.

- أَحْسُبُ قِياسَ ٱلْمِساحَةِ ٱلْصّالِحَةِ لِلزِّراعَةِ عِلْماً أَنَّ ٱلْمِساحَةَ ٱلْكُلِّيَّةَ لِلْحَقْلِ هِيَ 120 dam².



الحصة الرابعة: أقوم تعلماتي

الحساب الذهني: ـ أُحَدِّدُ مُضاعَفاتِ ٱلْعَدَدِ 7 ٱلْأَصْغَرَ مِنْ 100 وَالَّتي رَقْمُ وَحَداتِها هُوَ ٱلْعَدَدُ 5 أَوْ ... 9.

توجيهات لتدبير أنشطة التقويم

ـ يواكب الأستاذ(ة) المتعلمين في إنجاز الأنشطة المرتبطة بالتقويم والمقررة للحصة الرابعة "حصة التقويم"، والواردة في كراساتهم وفق المنهجية التالية:

1 ـ يشير الأستاذ(ة) إلى النشاط المراد إنجازه ضمن أنشطة التقويم، دون أن يقرأه أو يشرح معطياته ولا المطلوب فيه. **(فالتقويم سينصب كذلك على قدرة المتعلم على قراءة الوضعية أو النشاط، أو السؤال قراءة فاهمة، ثم تحديد المعطيات وفهم التعليمة والمطلوب، قبل اختيار طريقة واستراتيجية الإنجاز).**

2 ـ يحدد الأستاذ(ة) الوقت المناسب لإنجاز النشاط ويخبر المتعلمين بذلك.

3ـ يتتبع المدرس انجازات المتعلمين ويعمل على رصد صعوباتهم، خاصة تلك المرتبطة بمنهجية انجاز النشاط.

4ـ يوقف الأستاذ(ة) عملية الإنجاز بعد انقضاء المدة المخصصة لذلك وينتدب أحد المتعلمين للتصحيح على السبورة **(إن من بين أهداف هذه العملية تدريب المتعلمين على السرعة في إنجاز الأنشطة والإجابة على الأسئلة، وذلك مع مراعاة الدقة والضبط، فقد أثبتت التجارب خلال تمرير روائز الدراسات الوطنية وكذا الدولية التي أجريت في هذا الباب PEEQ،2015 و2016. PNEA 2017 أن المتعلمين المغاربة يجدون صعوبة في انجاز الأسئلة في الوقت المحدد لذلك) .**

5ـ يناقش المتعلمون الحل المسجل على السبورة ويتداولون في صحته، على مستوى استراتيجية وطريقة ومنهجية الإنجاز، وكذلك على مستوى النتيجة. ويفتح الأستاذ(ة) المجال لهم لاقتراح طرق أخرى لإيجاد الحل ان توفرت لديهم. **(من المفيد جدا تدريب المتعلمين على بسط طريقة تفكيرهم للإجاد الحل، سواء كانت النتيجة خاطئة أو صحيحة).**

6ـ يقوم الأستاذ بالتدخل لإجراء دعم فوري ومعالجة مباشرة للصعوبات والتعثرات التي تقتضي ذلك، ويؤجل الأخرى إلى حين برمجتها

خلال الحصة الموالية حصة الدعم.

7ـ يفسح الأستاذ(ة) للمتعلمين الفرصة لتصحيح انجازاتهم على الكراسة، ويحرص على مراقبتها وتقييمها ورصد الأخطاء والتعثرات المعرفية والمنهجية وتوثيقها بهدف تحليلها واستثمارها في تفيئ المتعلمين وبلورة أنشطة داعمة مناسبة لكل فئة في الحصة الموالية، حصة الدعم.

8ـ يصنف الأستاذ تعثرات وأخطاء المتعلمين حسب ارتباطها بـ:

• عدم تمكنهم من المفهوم الرياضياتي.

الأخطاء المنهجية المتعلقة بصعوبة التمكن من المهارة أو التقنية أو طريقة الإنجاز.

الحصة الخامسة: أدعم تعلماتي

الحساب الذهني: ـ أُنْجِزُ وَرَقَةَ ٱلْحِسابِ ٱلذِّهْنِيِّ 5-20.

توجيهات لتدبير أنشطة الدعم

ـ بناء على نتائج رصد وتوثيق وتحليل الأستاذ(ة) لأخطاء وتعثرات المتعلمين خلال الحصص السابقة، وخاصة حصة التقويم. يقوم الأستاذ بـ:

1ـ تفييئ المتعلمين حسب التعثرات والصعوبات المعرفية أو المنهجية التي يواجهونها، والتي أبانت عنها نتائج تحليل أخطائهم، ويتم بناء المجموعات وفق استراتيجيتين:

• استراتيجية تدمج بين متعلمين متعثرين وآخرين ليس لديهم تعثر، بهدف اتاحة الفرصة لعملية التعلم بالقرين، فيتعلم المتعثرون من خلال نقاش الأنشطة مع زملائهم في المجموعة وتتبع طرق واستراتيجيات اشتغالهم في انجاز أنشطة الدعم.

(وتجدر الإشارة في هذا الباب أن لهذه المنهجية إيجابيات ومساوئ يتحتم على المدرس الانتباه إليها. فمن إجا بياتها أنها تتيح عملية التعلم بالقرين التي اثبتت فاعليتها، فقد يتعلم الطفل من زميله ما لا يتعلمه من استاذه، كما أنها تجعل الأستاذ يشتغل مع جميع فئات القسم. أما سلبياتها أن المتعثرين قد يتعلمون طرق وممارسات غير صحيحة كليا من زملائهم المتفوقين، كما يمكن أن يستفرد المتعلمون المتفوقون بإنجاز النشاط دون اشراك زملائهم المتعثرين، إذا لم يكن الأستاذ يقظا ومتتبعا لأعمال المجموعة.)

• استراتيجية تشكيل مجموعات متجانسة حسب نوع التعثرات والصعوبات والأخطاء المرصودة، وفي هذه الحالة يجب على المدرس أن يبني أنشطة تعزيزية لفئة المتعلمين غير المتعثرين.

2ـ يقترح المدرس أنشطة داعمة لكل فئة حسب نوع التعثرات التي تعاني منها، (يمكن لاختيار من بين الأنشطة المقترحة في كراسة المتعلمين أو اقتراح وبلورة أنشطة أخرى لنفس الغاية)

يواكب الأستاذ(ة) المجموعات عن قرب في إنجاز الأنشطة المقترحة في إطار الدعم ويقوم بتوجيههم والتأكد من تجاوزهم للصعوبات المرصودة، وهنا قد يضطر للتدخل في توجيه مسار اشتغال المتعثرين وذلك بفتح نوافذ للتذكير أو التوضيح والشرح أو القيام بكل نشاط يساعد المتعلمين على تجاوز صعوباتهم.

ـ يقدم الأستاذ لمتعلميه وضعيات و/أو مسائل و/أو أنشطة معدة بدقة تمكن من قياس تمكن المتعلمين من المفهوم أو التقنية أو المهارة موضوع الدرس وكذا قدرتهم على حل وضعيات من خلال التوليف بين التعلمات السابقة، وذلك لتقييم أثر الدعم والتأكد من أن المتعثرين قد تمكنوا فعلا من تجاوز صعوباتهم.

ـ يمنح الأستاذ الوقت المناسب للمتعلمين من أجل إنجاز الأنشطة وحل الوضعيات سواء على الدفاتر أو على الألواح،

3ـ يتتبع المدرس انجازات المتعلمين ويعمل على التأكد من تجاوز المتعثرين لصعوباتهم ويقوم برصد الصعوبات التي لم يتم تجاوزها بعد ويقوم بتوثيقها بهدف دعمها خلال الأسبوع الخامس من الوحدة (اسبوع دعم الوحدة).

9 أَرادَ بَقّالٌ وَضْعَ 40 عُلْبَةَ عَسَلٍ قُطْرُ قاعِدَةِ كُلٍّ مِنْها 10 cm عَلى رُفٍّ مُسْتَطِيلِ ٱلشَّكْلِ طُولُهُ 75 cm وَعَرْضُهُ 44 cm.

- هَلْ سَيَكْفِيهِ هَذا ٱلرَّفُّ ؟ عَلِّلْ جَوابَكَ ؟

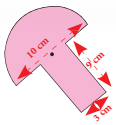
10 أُنْجِزُ ٱلنَّشاطَيْنِ ٱلتّالِيَيْنِ فِي ٱلدَّفْتَرِ.

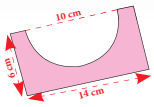
a- La roue avant d'un tracteur a un diamètre de 40 cm et la roue arrière un rayon de 50 cm

- Quelle distance (en km) parcourt le tracteur quand la roue arrière fait 100 tours?

- Quelle distance parcourt le tracteur quand la roue avant fait 1000 tours ?

b- Je calcule la plus petite surface que les deux morceaux vont occuper une fois recollés.





رقم الجذاذة: .....

أسبوع التقويم والدعم والتوليف (4)

الأهداف التعلمية

- يَتَعَرَّفُ ٱلْقوى 2 وَٱلْقوى 3 وَيُوَظِّفُها.
- يُنَظِّمُ وَيَعْرِضُ وَيُؤَوِّلُ بَياناتٍ في جَدْوَلٍ أَوْ مُخَطَّطٍ أَوْ مُخَطَّطٍ عَصَوِيٍّ وَ بِخَطٍّ مُنْكَسِرٍ.
- يَكْتَشِفُ ٱلْعَدَدَ (π) وَيَسْتَنْتِجُ ٱلْعَلاقَةَ بَيْنَ شُعاعِ ٱلدّائِرَةِ وَٱلْعَدَدِ (π) وَمُحيطِ ٱلدّائِرَةِ.
- يَحْسُبُ قِياسَ مُحيطِ دائِرَةٍ وَمِساحَةِ قُرْصٍ بِمَعْرِفَةِ شُعاعِها.

توجيهات وإرشادات

لتدبير ناجع لأنشطة أسبوع الدعم والتقويم وتوليف التعلمات، ينبغي التقيد بالتوجيهات التالية:

- تحديد وضبط الأهداف التعلمية المستهدفة بكل عناية؛
- اختيار و/أو إعداد أنشطة تقويمية ملائمة تستهدف التحقق من مدى اكتساب المتعلم للأهداف المستهدفة؛
- تحديد الصعوبة التي يواجهها كل متعلمة ومتعلم إما من خلال الملاحظة اليومية المباشرة لإنجازات المتعلمين الشفهية والعملية خلال الأسابيع الأربعة للوحدة، أو من خلال تصحيح روائز التقويم (أو هما معا)؛
- حصر وتوثيق تعثرات وصعوبات المتعلمين من خلال رصد أخطائهم وتحليلها؛
- تفييء المتعلمين حسب نوع التعثرات والصعوبات، ويستحسن التركيز على الصعوبات المرتبطة بالأعداد والحساب؛
- يستحسن اعتماد الدعم المؤسساتي من خلال حصص الدعم الواردة باستعمالات الزمن، في حالة الحاجة لمزيد من الوقت لإجراء الدعم كلما أمكن ذلك؛
- يقتضي الدعم المؤسساتي تجميع المتعلمين حسب نوع الصعوبة (فئة المتحكمين، فئة في طور التحكم، فئة غير المتحكمين)، يتكلف كل مدرس بفئة معينة؛
- يهيء كل أستاذ(ة) لائحة بأسماء المتعلمات والمتعلمين ونوع الصعوبة التي يواجهونها، حتى يسهل على الأستاذ(ة) المستقبل اختيار الأنشطة الملائمة لنوع التعثر؛
- تعطى الأولوية للمتعلمين غير المتحكمين في الأعداد والحساب؛
- الأنشطة والتمارين المدونة على كراسة المتعلم هي للاستئناس في إنجاز أنشطة التقويم فقط؛ بحيث على الأستاذ(ة)والأستاذ(ة) أن يعملا على إعداد أنشطة الدعم الملائمة لنوع الصعوبة لدى كل متعلمة ومتعلم،
- الحرص على الاهتمام بمعالجة الصعوبات بشكل مبكر، وأي إهمال أو إغفال لها سيؤثر سلبا على اكتساب التعلمات اللاحقة.

عدة وأدوات التقويم

تتألف عدة التقويم من مختلف الوثائق المساعدة على تدبير أمثل لأنشطة التقويم والدعم، ومنها ما يلي:

ـ عدة التقويم المساعدة على تفييء المتعلمات والمتعلمين: بطاقات التتبع اليومي للتعلمات، روائز وتمارين، شبكات التفريغ...

ـ عدة تقويم ودعم وتثبيت التعلمات ومعالجة الصعوبات: بطاقات الأعداد، تمارين، صور، رسوم، أشياء من محيط المتعلم، برامج رقمية، الألواح، ألعاب، البطاقيات...

أشكال العمل وفضاءات الاشتغال

ـ يستغل الأستاذ(ة) والأستاذ(ة) جميع الفضاءات المتاحة خلال هذا السبوع شريطة أن تكون متاحة ولا تشكل خطرا على المتعلمين أو تشويشا على باقي الأقسام.

ـ أنشطة التقويم والدعم من المفروض أن تكون فردية، موجهة لكل متعلمة ومتعلم على حدى، ويمكن الاشتغال بشكل ثنائي في حالة ما إذا كان لمتعلمين نفس الصعوبة، أو خلال تكليف أحد المتعلمين بمساعدة زميله (التعلم بالقرين)، كما يمكن الاشتغال في مجموعات أو بشكل جماعي إذا كانت الفئة تعاني من صعوبات مشتركة.

أنشطة الحساب الذهني المبرمجة خلال أسبوع التقويم والدعم:

اليوم الأول	أُحَدِّدُ مُضاعَفاتِ ٱلْعَدَدِ 8 ٱلْأَصْغَرَ مِنْ 100 وَالَّتي رَقْمُ وَحَداتِها هُوَ ٱلْعَدَدُ 0 أَوْ 2 أَوْ 4 أَوْ 8.
اليوم الثاني	أَجِدُ مُكَمِّلَ ٱلْعَدَدِ ٱلْمَعْروضِ عَلى ٱلْبِطاقَةِ إِلى ٱلْعَدَدِ 100.
اليوم الثالث	يَكْتَشِفُ ٱلْعَدَدَ (π) وَيَسْتَنْتِجُ ٱلْعَلاقَةَ بَيْنَ شُعاعِ ٱلدّائِرَةِ وَٱلْعَدَدِ (π) وَمُحيطِ ٱلدّائِرَةِ.
اليوم الرابع	أَطْرَحُ ٱلْعَدَدَ ٱلْمَعْروضَ عَلى ٱلْبِطاقَةِ مِنَ ٱلْعَدَدِ 100.
اليوم الخامس	أُنْجِزُ وَرَقَةَ ٱلْحِسابِ ٱلذِّهْنِيِّ 5-21.

كيفية تدبير حصص التقويم والدعم والتوليف

الحصة الأولى: أنشطة تقويمية لتفييئ المتعلمات والمتعلمين (55 دقيقة)

ـ **نشاط الحساب الذهني:** أُحَدِّدُ مُضاعَفاتِ ٱلْعَدَدِ 8 ٱلْأَصْغَرَ مِنْ 100 وَالَّتي رَقْمُ وَحَداتِها هُوَ ٱلْعَدَدُ 0 أَوْ 2 أَوْ 4 أَوْ 8.

سير حصة التقويم :

توجيهات وإرشادات	مقترح الأنشطة

التقويم التشخيصي : - يقوم المدرس مجموعة من الأسئلة المرتبطة بالمفاهيم الرياضياتية التي تم بناؤها في الدرسين السابقين، وذلك بهدف التذكير والمراجعة والتثبت، استعدادا لإنجاز أنشطة بوضع الدعم و المعالجة و التوليف.

ـ يواكب الأستاذ(ة) المتعلمين في إنجاز الأنشطة المرتبطة بالتقويم والمقررة للحصة الرابعة "حصة التقويم"، والواردة في كراساتهم وفق المنهجية التالية:

1 ـ يشير الأستاذ(ة) إلى النشاط المراد إنجازه ضمن أنشطة التقويم، دون أن يقرأه أو يشرح معطياته ولا المطلوب فيه. **(فالتقويم سينصب كذلك على قدرة المتعلم على قراءة الوضعية أو النشاط، أو السؤال قراءة فاهمة، ثم تحديد المعطيات وفهم التعليمة والمطلوب، قبل اختيار طريقة واستراتيجية الإنجاز).**

2 ـ يحدد الأستاذ(ة) الوقت المناسب لإنجاز النشاط ويخبر المتعلمين بذلك.

3ـ يتتبع المدرس انجازات المتعلمين ويعمل على رصد صعوباتهم، خاصة تلك المرتبطة بمنهجية انجاز النشاط.

ـ يواكب الأستاذ(ة) المتعلمين في إنجاز الأنشطة المرتبطة بالتقويم والمقررة للحصة الرابعة "حصة التقويم"، والواردة في كراساتهم وفق المنهجية التالية:

1 ـ يشير الأستاذ(ة) إلى النشاط المراد إنجازه ضمن أنشطة التقويم، دون أن يقرأه أو يشرح معطياته ولا المطلوب فيه. **(فالتقويم سينصب كذلك على قدرة المتعلم على قراءة الوضعية أو النشاط، أو السؤال قراءة فاهمة، ثم تحديد المعطيات وفهم التعليمة والمطلوب، قبل اختيار طريقة واستراتيجية الإنجاز).**

2 ـ يحدد الأستاذ(ة) الوقت المناسب لإنجاز النشاط ويخبر المتعلمين بذلك.

3ـ يتتبع المدرس انجازات المتعلمين ويعمل على رصد صعوباتهم، خاصة تلك المرتبطة بمنهجية انجاز النشاط.

4ـ يوقف الأستاذ(ة) عملية الإنجاز بعد انقضاء المدة المخصصة لذلك وينتدب أحد المتعلمين للتصحيح على السبورة **(إن من بين أهداف هذه العملية تدريب المتعلمين على السرعة في إنجاز الأنشطة والإجابة على الأسئلة، وذلك مع مراعاة الدقة والضبط، فقد أثبتت التجارب خلال تمرير روائز الدراسات الوطنية وكذا الدولية التي أجريت في هذا الباب PEEQ،2015 و2016. PNEA 2017 أن المتعلمين المغاربة يجدون صعوبة في انجاز الأسئلة في الوقت المحدد لذلك) .**

5ـ يناقش المتعلمون الحل المسجل على السبورة ويتداولون في صحته، على مستوى استراتيجية وطريقة ومنهجية الإنجاز، وكذلك على مستوى النتيجة. ويفتح الأستاذ(ة) المجال لهم لاقتراح طرق أخرى لإيجاد الحل ان توفرت لديهم. **(من المفيد جدا تدريب المتعلمين على بسط طريقة تفكيرهم للإجاد الحل، سواء كانت النتيجة خاطئة أو صحيحة).**

6ـ يقوم الأستاذ بالتدخل لإجراء دعم فوري ومعالجة مباشرة للصعوبات والتعثرات التي تقتضي ذلك، ويؤجل الأخرى إلى حين برمجتها خلال الحصة الموالية حصة الدعم.

1 أُكْمِلُ مَلأَ ٱلْجَدْوَلَ ٱلتَّالِي عَلَى غِرارِ ٱلْمِثالِ ٱلْأَوَّلِ:

ٱلْقُوى	5^2	$7\times7\times7$		$\left(\frac{1}{3}\right)^2$	$\frac{5}{3}\times\frac{5}{3}\times\frac{5}{3}$	6^3		
ٱلْأُسُّ	2		2				3	2
ٱلْأَسَاسُ	5		12			6	14	21

2 أُحِيطُ ٱلْعَدَدَ ٱلْمُنَاسِبَ لِلْقُوى عَلَى ٱلْبِطاقَةِ فِي كُلِّ سَطْرٍ.

3^2	5	8	9
2^3	8	5	4
3^2+2^3	13	17	10

3 أُحَدِّدُ بِعَلامَةِ (×) ٱلْعَدَدَ ٱلْكَسْرِيَّ ٱلْمُنَاسِبَ.

$\left(\frac{1}{2}\right)^2$	☐ $\frac{2}{4}$	☐ $\frac{1}{4}$	☐ $\frac{3}{4}$
$\left(\frac{2}{3}\right)^3$	☐ $\frac{5}{9}$	☐ $\frac{6}{27}$	☐ $\frac{8}{27}$

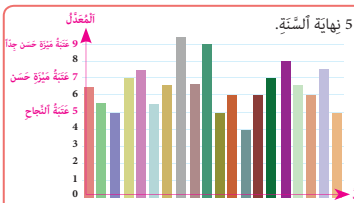
- بالنسبة للنشاط 4 يمكن ملء الجدول حسب فهم المتعلم أو بعد نقاش والإتفاق على ما الذي يجب اعتباره.

فعندما نتحدث عن التلاميذ الحاصلين على المعدل، يمكننا اعتبار الذين حصلوا على النقطة 5 فقط وعددهم هو 3.

ويمكن اعتبار كل من حصل على 5 على الأقل ضمن هذه الخانة وهكذا سيصير عددهم هو 19.

-كذلك بالنسبة للحاصلين على ميزة حسن . المهم هنا ليس هو النتيجة بقدر أن أهمية النشاط هو جعل المتعلمين يعطون قراءات لمعطيات وبيانات و يفهمون أنه حسب القراءة التي نعتمدها يمكن أن نحصل على نتائج مختلفة.

4 يُمَثِّلُ ٱلْمِبْيانُ ٱلتَّالِي مُعَدَّلاتِ تَلامِيذِ ٱلْمُسْتَوى 5 نِهايَةَ ٱلسَّنَةِ.



- أَحْسُبُ عَدَدَ ٱلتَّلامِيذِ فِي هَذا ٱلْقِسْمِ.

- أُتَمِّمُ ٱلْبَيانَاتِ فِي ٱلْجَدْوَلِ ٱلتَّالِي:

ٱلتَّلامِيذُ	ٱلْحاصِلُونَ عَلَى ٱلْمُعَدَّلِ	ٱلْحاصِلُونَ عَلَى مِيزَةِ حَسَنٍ	ٱلْحاصِلُونَ عَلَى مِيزَةِ حَسَنٍ جِدّاً	ٱلَّذِينَ لَمْ يَحْصُلُوا عَلَى ٱلْمُعَدَّلِ
ٱلْعَدَدُ				

7ـ يفسح الأستاذ(ة) للمتعلمين الفرصة لتصحيح انجازاتهم على الكراسة، ويحرص على مراقبتها وتقييمها ورصد الأخطاء والتعثرات المعرفية والمنهجية وتوثيقها بهدف تحليلها واستثمارها في تفيئ المتعلمين وبلورة أنشطة داعمة مناسبة لكل فئة في الحصة الموالية، حصة الدعم.

8ـ يصنف الأستاذ تعثرات وأخطاء المتعلمين حسب ارتباطها بـ:

• عدم تمكنهم من المفهوم الرياضياتي.

الأخطاء المنهجية المتعلقة بصعوبة التمكن من المهارة أو التقنية أو طريقة الإنجاز.

هذه الوضعية تدخل في إطار المهارات العليا للتفكير وهي وضع المتعلم موضع المقوم لعمل زملائه، ولكي يقوم بالتقويم لابد أن يكون له مرجع يعتمده ، هذا المرجع هو تمكنه من الصيغ الواردة في الجدول، صيغ قياس محيط الدائرة و مساحة القرص، والقيمة الحقيقة للعد (بي).

يقوم كل متعلم بتقويم وبتنقيط إجابات كل من هداية وأسامة و نماء ويجمع النقط المحصل عليها لدى كل منهم. يتم مناقشة الأجوبة وتحديد الاسم الفائز.

5 يُمَثِّلُ ٱلْمِبْيانُ ٱلتَّساقُطاتِ ٱلْمَطَرِيَّةَ بِإِحْدى ٱلْمُدُنِ خِلالَ سَنَةٍ كامِلَةٍ.

أ) أُحَدِّدُ :

- ٱلشَّهْرَ ٱلَّذي عَرَفَتْ فيهِ ٱلْمَدينَةُ أَعْلى ٱلتَّساقُطاتِ.
- ٱلشَّهْرَ ٱلْأَكْثَرَ جَفافاً في هَذِهِ ٱلْمَدينَةِ.
- ٱلشُّهورَ ٱلَّتي عَرَفَتْ نَفْسَ كَمِّيَّةِ ٱلتَّساقُطاتِ.

ب) أَحْسُبُ كَمِّيَّةَ ٱلتَّساقُطاتِ ٱلسَّنَوِيَّةِ بِهَذِهِ ٱلْمَدينَةِ.

6 هَذِهِ إِجاباتُ كُلٍّ مِنْ أُسامَةَ وَهِدايَةَ وَنَماءَ عَلى ٱلْأَسْئِلَةِ ٱلتّالِيَّةِ:

	إِجابَةُ أُسامَةَ		إِجابَةُ هِدايَةَ		إِجابَةُ نَماء	
صيغَةُ حِسابِ قِياسِ مُحيطِ ٱلدّائِرَةِ هِيَ:	$\frac{\cdot}{3}$	$2 \times r \times r$	$\frac{\cdot}{3}$	$2\times\pi\times r$	$\frac{\cdot}{3}$	$2\times\pi\times r$
صيغَةُ حِسابِ قِياسِ مِساحَةِ ٱلْقُرْصِ هِيَ:	$\frac{\cdot}{3}$	$2\times\pi\times r$	$\frac{\cdot}{3}$	$2\times\pi\times r$	$\frac{\cdot}{3}$	$\pi \quad r \quad r$
قيمَةُ ٱلْعَدَدِ π هِيَ:	$\frac{\cdot}{3}$	3,41	$\frac{\cdot}{3}$	3,14	$\frac{\cdot}{3}$	4,13
مَجْموعُ ٱلنِّقَطِ هُوَ:	$\frac{\cdot}{9}$		$\frac{\cdot}{9}$		$\frac{\cdot}{9}$	

- إِذا كانَتِ ٱلنُّقْطَةُ ٱلْجَزائِيَّةُ لِكُلِّ إِجابَةٍ صَحيحَةٍ هِيَ 3.
- أَقومُ بِتَنْقيطِ ٱلْإِجاباتِ وَأَحْسُبُ مَجْموعَ نُقَطِ كُلِّ مُشارِكٍ.

بعد إنجاز الأنشطة المقترحة، يقوم الأستاذ(ة) بتصحيحها ومسك المعطيات في الشبكة التالية :

اسم التلميذ(ة)	القسمة	الأعداد العشرية	مساحة المربع والمستطيل	معالجة البيانات	ملاحظات
.....					
.....					

يتم اعتماد رموز من مثل : 2 متمكن، 1 في طور التمكن، 0غير متمكن

الحصتان الثانية والثالثة : أنشطة دعم وتثبيت التعلمات (55 دقيقة لكل حصة)

ـ نشاط الحساب الذهني : ـ أَجِدُ مُكَمِّلَ ٱلْعَدَدِ ٱلْمَعْرُوضِ عَلى ٱلْبِطاقَةِ إِلى ٱلْعَدَدِ 100.

سير حصتي الدعم والتثبيت

• في ضوء التقويم الذي أنجز في الحصة السابقة، وبناء على النتائج المسجلة، يقوم الأستاذ(ة) بتفييء المتعلمات والمتعلمين حسب نوع الصعوبات المسجلة، وفي هذا الإطار يتخذ الأستاذ(ة) الصيغة/الصيغ التي يراها ملائمة في توزيع المتعلمين وفي اختيار وتدبير أنشطة الدعم للمتعثرين والتثبيت للمتحكمين. كما يمكن أن يستعين بالمتفوقين في تدعيم المتعثرين (التعلم بالقرين) ؛

• أنشطة الدعم ليست موجهة لجميع المتعلمات والمتعلمين على قدم المساواة، بل هي خاصة بالفئة التي تحتاج إليه؛ بمعنى أن أنشطة الدعم من المفروض أن تكون متنوعة حسب الصعوبات المرصودة لدى كل فئة من المتعلمات والمتعلمين ؛

• للتغلب على صعوبة مصاحبة جميع الفئات، من الأفيد اعتماد البطاقيات، لأنها تمكن المتعلم(ة) من إنجاز العمل بشكل مستقل، وهذا ما سيساعده على التوجيه والتصحيح الذاتيين. (انظر كيفية إنجاز البطاقيات بمحور أدوات الدعم في الإطار المنهجي) ؛

• تنجز أنشطة الدعم والتثبيت على الدفاتر المخصصة للدعم، أو على بطاقات أو أوراق منسوخة، ومن المفروض أن تختلف الأنشطة من تلميذ لآخر حسب نوع الصعوبة المرصودة لديه ؛

• يخصص اليوم الأول لدعم التعثرات المرتبطة بالأعداد والحساب، في حين يخصص اليوم الثاني لباقي التعثرات؛

• يمكن الاستعانة بالأنشطة الواردة بكتيبات التمارين على موقع وزارة التربية الوطنية على الأنترنيت.

توجيهات وإرشادات

ـ بناء على نتائج رصد وتوثيق وتحليل الأستاذ(ة) لأخطاء وتعثرات المتعلمين خلال الحصص السابقة، وخاصة حصة التقويم. يقوم الأستاذ بـ:

1ـ تفييئ المتعلمين حسب التعثرات والصعوبات المعرفية أو المنهجية التي يواجهونها، والتي أبانت عنها نتائج تحليل أخطائهم، ويتم بناء المجموعات وفق استراتيجيتين:

• استراتيجية تدمج بين متعلمين متعثرين وآخرين ليس لديهم تعثر، بهدف اتاحة الفرصة لعملية التعلم بالقرين، فيتعلم المتعثرون من خلال نقاش الأنشطة مع زملائهم في المجموعة وتتبع طرق واستراتيجيات اشتغالهم في انجاز أنشطة الدعم.

(وتجدر الإشارة في هذا الباب أن لهذه المنهجية إيجابيات ومساوئ يتحتم على المدرس الانتباه إليها. فمن إجا بياتها أنها تتيح عملية التعلم بالقرين التي اثبتت فاعليتها، فقد يتعلم الطفل من زميله ما لا يتعلمه من استاذه، كما أنها تجعل الأستاذ يشتغل مع جميع فئات القسم. أما سلبياتها أن المتعثرين قد يتعلمون طرق وممارسات غير صحيحة كليا من زملائهم المتفوقين، كما يمكن أن يستفرد المتعلمون المتفوقون بإنجاز النشاط دون اشراك زملائهم المتعثرين، إذا لم يكن الأستاذ يقظا ومتتبعا لأعمال المجموعة.)

• استراتيجية تشكيل مجموعات متجانسة حسب نوع التعثرات والصعوبات والأخطاء المرصودة، وفي هذه الحالة يجب على المدرس أن يبني أنشطة تعزيزية لفئة المتعلمين غير المتعثرين.

2ـ يقترح المدرس أنشطة داعمة لكل فئة حسب نوع التعثرات التي تعاني منها، (يمكن لاختيار من بين الأنشطة المقترحة في كراسة المتعلمين أو اقتراح وبلورة أنشطة أخرى لنفس الغاية)

3ـ يواكب الأستاذ(ة) المجموعات عن قرب في إنجاز الأنشطة المقترحة في إطار الدعم ويقوم بتوجيههم والتأكد من تجاوزهم للصعوبات المرصودة، وهنا قد يضطر للتدخل في توجيه مسار اشتغال المتعثرين وذلك بفتح نوافذ للتذكير أو التوضيح والشرح أو القيام بكل نشاط يساعد المتعلمين على تجاوز صعوباتهم.

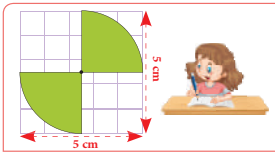
ـ يقدم الأستاذ لمتعلميه وضعيات و/أو مسائل و/أو أنشطة معدة بدقة تمكن من قياس تمكن المتعلمين من المفهوم أو التقنية أو المهارة موضوع الدرس وكذا قدرتهم على حل وضعيات من خلال التوليف بين التعلمات السابقة، وذلك لتقييم أثر الدعم والتأكد من أن المتعثرين قد تمكنوا فعلا من تجاوز صعوباتهم.

ـ يمنح الأستاذ الوقت المناسب للمتعلمين من أجل إنجاز الأنشطة وحل الوضعيات سواء على الدفاتر أو على الألواح،

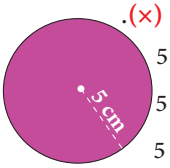
3ـ يتتبع المدرس انجازات المتعلمين ويعمل على التأكد من تجاوز المتعثرين لصعوباتهم ويقوم برصد الصعوبات التي لم يتم تجاوزها بعد ويقوم بتوثيقها بهدف دعمها خلال الأسبوع الخامس من الوحدة (اسبوع دعم الوحدة).

مقترح الأنشطة

7 أَحْسُبُ قِياسَ مُحيطِ وَمِساحَةِ ٱلْجُزْءِ ٱلْمُلَوَّنِ.



8 أُحَدِّدُ ٱلْعَمَلِيّاتِ ٱلصَّحيحَةَ بِعَلامَةِ (×).



- ☐ قِياسُ مُحيطِ ٱلدّائِرَةِ (بِـ cm): 5×5
- ☐ قِياسُ قُطْرِ ٱلدّائِرَةِ (بِـ cm): 5×2
- ☐ قِياسُ مِساحَةِ ٱلْقُرْصِ (بِـ cm^2): $5 \times 3{,}4$
- ☐ قِياسُ شُعاعِ ٱلدّائِرَةِ (بِـ cm): 5 cm

9 أُكْمِلُ تَسْمِيَةَ عَناصِرِ ٱلْقُوَّةِ ٱلتّالِيَّةِ ثُمَّ أُنْجِزُ.

5^3 = ____ × ____ × ____ = ____

10 أَحْسُبُ.

5^2 = ____ × ____ = ____

4^3 = ____

$3^3 + 6^2$ = ____

$7^2 + 2^3$ = ____

11 أَحْسُبُ وَأَخْتَزِلُ مَتَى أَمْكَنَ.

$\left(\frac{2}{3}\right)^2$ = — × — = ____

$\left(\frac{2}{4}\right)^2$ = ____

$\left(\frac{3}{6}\right)^2$ = ____

12 Une pâtissière dispose d'une plaque de pâte feuilletée de 57 cm de long et 37 cm de large. Combien de morceaux circulaires de 8 cm de diamètre peut-elle découper dans cette plaque ? Aide - toi d'un dessin.

13 تُوَفِّرُ ٱلْمَوادُّ ٱلْغَذائِيَّةُ ٱلَّتي نَتَناوَلُها ٱلطّاقَةَ، وَتُحْسَبُ ٱلطّاقَةُ بِٱلْكيلو سُعُراتٍ حَراريَّةٍ Kilocalories، وَيُرْمَزُ لَها بِـkcal.
تَناوَلَتْ نَدى ثَليجَةً قِياسُ كُتْلَتِها 100 g؛ تَحْتَوي عَلى 4 g مِنَ ٱلْبُروتينات، وَ 13 g مِنَ ٱلدُّهْنِيّاتِ، وَ 25 g مِنَ ٱلسُّكَّرِيّاتِ.
- أَحْسُبُ كَمِّيَّةَ ٱلطّاقَةِ بِـ kcal ٱلَّتي وَفَّرَتْها هَذِهِ ٱلثَّليجَةُ لِنَدى.

1 g مِنَ ٱلْبُروتينات يُعْطي 3,8 kcal
1 g مِنَ ٱلدُّهْنِيّاتِ يُعْطي 8,7 kcal
1 g مِنَ ٱلسُّكَّرِيّاتِ يُعْطي 4 kcal

الحصة الرابعة: أنشطة لتقويم أثر الدعم (55 دقيقة)

ـ **نشاط الحساب الذهني:** ـ أطرح العدد المعروض على البطاقة من العدد 100.

سير حصة تقويم أثر الدعم:

قد يعتقد الأستاذ(ة) أن إجراء التقويم في اليوم الأول وحصتي الدعم والتثبيت في اليومين المواليين كافيين، في حين أن مثل هذا الاعتقاد سيتسبب دون شك في وجود تلاميذ متعثرين؛ لذا من اللازم إجراء حصة ثانية لتقويم أثر الدعم، ولا تكمن أهميتها فقط في الكشف عن مواطن القوة والضعف في أداءات المتعلمات والمتعلمين، بل أيضا في شكل ونوع وأهمية الأنشطة المقترحة في الدعم، والوسائل المستخدمة أيضا؛ إذ من المفروض أن يتمكن المتعلمون المتعثرون من تجاوز التعثرات وتقليص الصعوبات المرصودة خلال حصة التقويم الأولى.

تمرير أنشطة مكافئة للأنشطة التقويمية الخاصة بحصة التقويم الأولى، مع التركيز على الفئة غير المتمكنة؛

تشتغل الفئتان الأخريتان في إنجاز أنشطة التعلم الذاتي إما على الدفاتر أو على الكراسات، أو يمكن للأستاذ(ة) أن يوجههم إلى الاشتغال ببطاقات الأعداد بشكل ذاتي.

تفريغ النتائج في نفس الشبكة السابقة من أجل مقارنة النتائج؛

تحديد المتعلمات والمتعلمين الذين يحتاجون إلى معالجة مركزة؛

تساعد الفئة المتمكنة الفئة غير المتمكنة في تجاوز الصعوبات الملحوظة.

الحصة الخامسة: أنشطة المعالجة المركزة (55 دقيقة)

ـ **نشاط الحساب الذهني:** إنجاز ورقة الحساب الذهني 5 ـ 20.

سير الأنشطة:

بناء على نتائج تقويم أثر الدعم، يمكن للأستاذ(ة) أن يشتغل وفق النهج التالي:

- اقتراح أنشطة إضافية متنوعة ومركزة وموجهة للفئة المتعثرة فقط، تسهم في تصفية الصعوبات المرصودة وتجاوزها؛
- اقتراح أنشطة للإغناء والإثراء لفائدة الفئة المتمكنة؛
- أنشطة المعالجة المركزة تكون من اختيار واقتراح الأستاذ(ة)، ويستحسن أن تكون ملائمة للمتعلمات والمتعلمين وتأخذ بعين الاعتبار خصوصياتهم وحاجاتهم الحقيقية؛
- اعتماد ألعاب وأساليب التعلم النشط، مع ضرورة توفير البيئة الآمنة للتعلم، فدونها تبقى جميع المجهودات دون جدوى؛
- التركيز بالنسبة للفئة المتعثرة على العمل الفردي والثنائي (إنجاز مهام فردية بسيطة، ألعاب فردية، مسابقات بين المتعلمين...)
- اعتماد أسلوب التعلم بالقرين؛ حيث يمكن أن تساعد الفئة المتمكنة في معالجة تعثرات زملائهم، إما من خلال شرح وتوضيح المطلوب، أو اقتراح أسئلة، أو توفير وسائل من المحيط...؛
- الإكثار من التمارين المتكافئة البسيطة المرتبطة مباشرة بالهدف من الدعم، مع ضرورة استثمارها جماعيا، والتركيز على المتعلمات والمتعلمين الذين يحتاجون إلى دعم ومعالجة مركزة.

أَنْشِطَةُ ٱلْوَحْدَةِ (5) Activités de l'unité

اَلدَّرْسُ

17 اَلْأَعْدادُ ٱلْكَسْرِيَّةُ : اَلضَّرْبُ وَٱلْقِسْمَةُ.
18 تَكْبيرُ وَتَصْغيرُ ٱلْأَشْكالِ ٱلْهَنْدَسِيَّةِ.
19 قِياسُ ٱلزَّمَنِ: اَلتَّحْويلاتُ وَعَمَلِيّاتُ ٱلْجَمْعِ وَٱلطَّرْحِ عَلى ٱلْأَعْدادِ ٱلسِّتّينِيَّةِ.
20 تَنْظيمُ وَمُعالَجَةُ ٱلْبَياناتِ (2).

اَلدَّرْسُ

21 اَلْأَعْدادُ ٱلصَّحيحَةُ الطَّبيعِيَّةُ وَٱلْأَعْدادُ ٱلْعَشَرِيَّةُ: اَلضَّرْبُ، الخاصِّيّاتُ.
22 اَلتَّماثُلُ ٱلْمِحْوَرِيُّ وَٱلْإِزاحَةُ.
23 اَلتَّناسُبِيَّةُ : مُعامِلُ ٱلتَّناسُبِ، ٱلنِّسْبَةُ ٱلْمِئَوِيَّةُ.
24 اَلْوَحَداتُ ٱلزِّراعِيَّةُ : تَحْويلٌ، مُقارَنَةٌ.

اَلْأَهْدافُ ٱلتَّعَلُّمِيَّةُ

- يُعَبِّرُ عَنْ جُداءِ عَدَدٍ كَسْرِيٍّ وَعَدَدٍ صَحيحٍ (أَوْ عَدَدَيْنِ كَسْرِيَّيْنِ بِعَدَدٍ كَسْرِيٍّ ؛ يَتَعَرَّفُ مَقْلوبَ عَدَدٍ صَحيحٍ وَمَقْلوبَ عَدَدٍ كَسْرِيٍّ ؛ يُوَظِّفُ بَعْضَ خاصِّيّاتِ ٱلضَّرْبِ ؛ يُعَبِّرُ عَنْ خارِجِ عَدَدٍ كَسْرِيٍّ وَعَدَدٍ صَحيحٍ (أَوْ خارِجِ عَدَدَيْنِ كَسْرِيَّيْنِ) بِعَدَدٍ كَسْرِيٍّ ؛ يُوَظِّفُ ضَرْبَ وَقِسْمَةَ ٱلْأَعْدادِ ٱلْكَسْرِيَّةِ في حَلِّ وَضْعِيّاتِ مَسائِلَ.
- يُنْجِزُ تَكْبيراً أَوْ تَصْغيراً لِشَكْلٍ بِمِقْدارٍ مَعْلومٍ ؛ يُحَدِّدُ نِسْبَةَ تَكْبيرٍ أَوْ تَصْغيرِ أَشْكالٍ مُعْطاةٍ.
- يُجْري تَحْويلاتٍ عَلى وَحَداتِ قِياسِ ٱلزَّمَنِ ٱلِاعْتِيادِيَّةِ ؛ يَجْمَعُ وَيَطْرَحُ مُدَداً زَمَنِيَّةً مُعَبَّرٌ عَنْها بِالْأَيّامِ وَٱلسّاعاتِ وَٱلدَّقائِقِ وَٱلثَّواني.
- يُنَظِّمُ وَيَعْرِضُ بَياناتٍ في جَدْوَلٍ أَوْ مُخَطَّطٍ ؛ يَقْرَأُ وَيَؤولُ بَياناتٍ واردَةً في جَدْوَلٍ أَوْ مُخَطَّطٍ ؛ يَحُلُّ مَسائِلَ عَنْ طَريقِ قِراءَةِ وَتَأْويلِ بَياناتٍ واردَةٍ في جَدْوَلٍ.
- يَحْسُبُ جُداءَ عَدَدَيْنِ صَحيحَيْنِ أَوْ عَشَرِيَّيْنِ بِاعْتِمادِ ٱلتِّقْنِيَّةِ ٱلِاعْتِيادِيَّةِ ؛ يُوَظِّفُ بَعْضَ خاصِّيّاتِ ٱلضَّرْبِ ؛ يَكْتَشِفُ ٱلْأَخْطاءَ ٱلْوارِدَةَ في عَمَلِيّاتِ ضَرْبٍ مُنْجَزَةٍ ؛ يَحُلُّ وَضْعِيّاتِ مَسائِلَ بِتَوْظيفِ ضَرْبِ ٱلْأَعْدادِ ٱلصَّحيحَةِ وَٱلْأَعْدادِ ٱلْعَشَرِيَّةِ.
- يَرْسُمُ مُماثِلَ شَكْلٍ بِالنِّسْبَةِ لِمُسْتَقيمٍ عَلى شَبَكَةٍ تَرْبيعِيَّةٍ أَوْ وَرَقَةٍ بَيْضاءَ ؛ يَتَعَرَّفُ مَحاوِرَ تَماثُلِ شَكْلٍ وَيَرْسُمُها ؛ يُحَدِّدُ ٱلْأَشْكالَ ٱلْمُتَماثِلَةَ بِالنِّسْبَةِ لِمِحْوَرٍ مُعَيَّنٍ ؛ يَسْتَعْمِلُ ٱلْأُنْسوخَ لِإِزالَةِ شَكْلٍ بِمَعْرِفَةِ نُقْطَةٍ مِنْ نُقْطَةٍ عَلى وَرَقَةٍ بَيْضاءَ.
- يَحْسُبُ مُعامِلَ ٱلتَّناسُبِ في وَضْعِيّاتٍ تَناسُبِيَّةٍ وَيُوَظِّفُهُ ؛ يَتَعَرَّفُ ٱلنِّسْبَةَ ٱلْمِئَوِيَّةَ ؛ يُمَثِّلُ وَضْعِيّاتِ تَناسُبٍ وَيُحَوِّلُها إِلى رَسْمٍ بَيانِيٍّ ؛ يَكْتُبُ ٱلنِّسْبَةَ ٱلْمِئَوِيَّةَ عَلى شَكْلِ عَدَدٍ كَسْرِيٍّ أَوْ عَدَدٍ عَشَرِيٍّ ؛ يَحُلُّ وَضْعِيّاتِ مَسائِلَ بِتَوْظيفِ ٱلنِّسْبَةِ ٱلْمِئَوِيَّةِ.
- يَتَعَرَّفُ ٱلْوَحَداتِ ٱلزِّراعِيَّةَ ؛ يُجْري تَحْويلاتٍ عَلَيْها ؛ يَحْسُبُ قِياسَ مِساحاتٍ وَيَحُلُّ وَضْعِيّاتِ مَسائِلَ بِتَوْظيفِ ٱلْوَحَداتِ ٱلزِّراعِيَّةِ.

اَلتَّعَلُّماتُ ٱلسّابِقَةُ

- مَفْهومُ ٱلتَّناسُبِيَّةِ وَمُعامِلِ ٱلتَّناسُبِ في ٱلْأَقْسامِ ٱلسّابِقَةِ.
- اَلْأَشْكالُ ٱلْهَنْدَسِيَّةُ ٱلِاعْتِيادِيَّةُ : خاصِّيّاتٌ، إِنْشاءاتٌ...
- اَلْأَعْدادُ ٱلْعَشَرِيَّةُ : ٱلْمَفْهومُ، ٱلْمُقارَنَةُ، ٱلتَّرْتيبُ، ٱلتَّأْطيرُ.
- وَحَداتُ قِياسِ ٱلْمِساحَةِ.
- عَرْضُ وَتَنْظيمُ وَمُعالَجَةُ بَياناتٍ.

اَلْإِمْتِدادات

- اَلسُّرْعَةُ ٱلْمُتَوَسِّطَةُ وَسُلَّمُ ٱلتَّصاميمِ.
- اَلْمِساحَةُ ٱلْجانِبِيَّةُ وَٱلْمِساحَةُ ٱلْكُلِّيَّةُ لِلْمُجَسَّماتِ ٱلِاعْتِيادِيَّةِ.
- حِسابُ ٱلْخارِجِ ٱلْعَشَرِيِّ لِعَدَدَيْنِ صَحيحَيْنِ أَوْ عَدَدَيْنِ عَشَرِيَّيْنِ.

الأعداد الكسرية : ضرب وقسمة
Les fractions: Multiplication et division

17

رقم الجذاذة: .....

الأهداف التعلمية

يُعَبِّرُ عن جداء عددين كسريين (أوعدد كسري وعدد صحيح) بعدد كسري (باعتماد نماذج)؛ يتعرف مقلوب عدد صحيح وعدد كسري؛ يوظف بعض خاصيات الضرب (التبادلية؛ التوزيعية بالنسبة للجمع؛ جداء عدد كسري ومقلوبه)

يعبر عن خارج عددين كسريين (أو عدد كسري وعدد صحيح) بعدد كسري (باعتماد نماذج).

يستعمل الأقواس بكيفية صحيحة في الكتابات المختلطة.

المكتسبات السابقة

ـ مفهوم الكسر.
ـ مقارنة وترتيب أعداد كسرية.
ـ توحيد مقامات أعداد كسرية؛ جمع وطرح واختزال أعداد كسرية
ـ المضاعفات والقواسم

الامتدادات

ـ حل وضعيات مسائل بتوظيف العمليات الأربع حول الأعداد الكسرية

الوسائل المساعدة

ـ أوراق و دفاتر.
ـ بطاقات الأعداد.
ـ كراسة المتعلمة و المتعلم.

توجيهات ديداكتيكية

أتاحت الدروس المبرمجة في منهاجي القسمين الثالث والرابع للمتعلمات والمتعلمين فرصة بناء تصور واضح حول الأعداد الكسرية واستيعاب جملة من الكفايات الأساسية المتعلقة بها : مفهوم العدد الكسري؛ مقارنة؛ ترتيب؛ تأطير؛ اختزال؛ توحيد المقامات؛ جمع؛ طرح...

في الدرس 9 من منهاج القسم الخامس سيتعرف المتعلمون والمتعلمات تقنية حساب جداء وخارج عددين كسريين (و/أو عدد كسري وعدد عشري و/أو عدد كسري وعدد صحيح).

وقد تم انتقاء جملة من الأنشطة المتنوعة لفسح المجال أمام التلاميذ لتعميق استيعابهم للاجراءات الحسابية وتوظيف كل ما من شأنه أن يساعدهم على ضبطها خصوصا الاستعانة بالمضاعف المشترك الأصغر في توحيد المقامات والقاسم المشترك الأكبر لاختزال الأعداد الكسرية.

الحصة الأولى : أنشطة البناء

الحساب الذهني

ـ أُحَدِّدُ مُضاعَفاتِ ٱلْعَدَدِ 8 ٱلْأَصْغَرَ مِنْ 100 وَٱلَّتي رَقْمُ وَحَداتِها هُوَ ٱلْعَدَدُ 0 أَوْ 6 أَوْ 8.

توجيهات لتدبير الأنشطة التعلمية

كتمهيد وقبل صياغة الحل الجماعي لوضعية البناء ينبغي التأكد من جودة المكتسبات السابقة حول الأعداد الكسرية: مفهوم العدد الكسري؛ مقارنة أعداد كسرية؛ توحيد المقامات؛ الاختزال ؛ الجمع؛ الطرح... وسد الثغرات المحتملة.

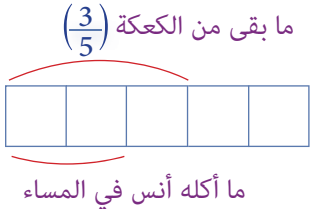
يعرض مقررو ومقررات المجموعات الحلول المتوصل عليها. أثناء المناقشة الجماعية يتم التركيز على :

ـ تحليل الأجوبة المقترحة قصد رصد الأخطاء الواردة فيها وتحديد أسبابها ومساعدة المتعلمين على تجاوزها.

ـ حساب جداء وخارج أعداد كسرية وضرورة القيام بالاختزال متى أمكن ذلك.

صياغة الحل

1 ـ نستعين برسم بياني :



نلاحظ من خلال الرسم أن $\frac{2}{3}$ الباقي من الكعكة يساوي $\frac{2}{5}$ الكعكة كلها إذا :

$$\frac{3}{5} \times \frac{2}{3} = \frac{6 : 3}{15 : 3} = \frac{2}{5}$$

وضعية البناء 1

1 ـ بعد وجبة الغداء بقي $\frac{3}{5}$ من الكعكة التي أعدتها الأم. في المساء أكل منها أنس $\frac{2}{3}$.

احسب العدد الكسري الذي يمثل ما أكله أنس في المساء بالنسبة للكعكة الكاملة.

2 ـ اقتسم 3 إخوة $\frac{3}{4}$ حقل.

احسب العدد الكسري الذي يمثل نصيب كل واحد منهم بالنسبة للحقل كله.

- استعن برسوم بيانية.

لحساب جداء عددين كسريين نضرب البسط في البسط والمقام في المقام ثم نختزل كلما كان ذلك ممكنا :

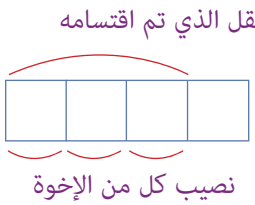
- $\frac{3}{5} \times \frac{2}{3} = \frac{6 : 3}{15 : 3} = \frac{2}{5}$
- $\frac{2}{9} \times \frac{5}{3} = \frac{10}{27}$ (الجداء غير قابل للاختزال)

كامتداد يمكن إجراء عمليات ضرب أعداد كسرية أخرى؛ مثلا :

$\frac{4}{7} \times \frac{3}{8}$; $\frac{8}{5} \times \frac{5}{4}$; $3 \times \frac{2}{3}$

$0{,}25 \times \frac{3}{4}$; $\frac{9}{7} \times \frac{2}{5}$

2 ـ نستعين برسم بياني :



نلاحظ من خلال الرسم أن $3 : \frac{3}{4}$ يساوي $\frac{1}{4}$ الحقل كله.

كامتداد تقترح على المتعلمين عمليات قسمة أعداد كسرية أخرى.

$$\frac{6}{5} : 4 \quad ; \quad \frac{7}{8} : \frac{2}{3}$$

$$\frac{9}{4} : \frac{8}{5} \quad ; \quad 7 : \frac{2}{3}$$

لحساب نصيب كل من الاخوة الثلاثة نجري عملية قسمة.

$3 : \frac{3}{4}$ ونكتب أيضا : $\frac{3}{4} : \frac{3}{1}$

$$\frac{3}{4} : \frac{3}{1} = \frac{3}{4} \times \frac{1}{3} = \frac{3 : 3}{12 : 3} = \frac{1}{4}$$

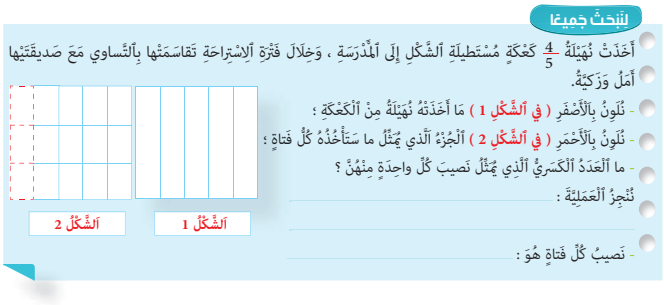
لحساب خارج عددين كسريين نضرب العدد الكسري الأول في مقلوب العدد الكسري الثاني ونختزل متى أمكن ذلك

- $\frac{4}{5} : \frac{2}{4} = \frac{4}{5} \times \frac{4}{2} = \frac{16 : 2}{10 : 2} = \frac{8}{5}$

$$\frac{7}{9} : \frac{4}{3} = \frac{7}{9} \times \frac{3}{4} = \frac{21 : 3}{36 : 3} = \frac{7}{12}$$

$\frac{4}{2}$ هو مقلوب $\frac{2}{4}$ ؛ $\frac{3}{4}$ هو مقلوب $\frac{4}{3}$

هذه وضعية مكافئة للوضعية البنائية، يتم الاشتغال عليها جماعيا بالمنهجية التي يتم بها حل وضعية مشكلة ويحترم فيها المدرس مراحل الوضعية. وتستهدف ترسيخ المفهوم الرياضياتي لدى المتعلمة والمتعلم، والتأكد من أنهما قد تحكما جيدا في المفهوم الرياضياتي، كما يمكن اعتبار الوضعية المكافئة هاته بداية ترييض المفهوم.



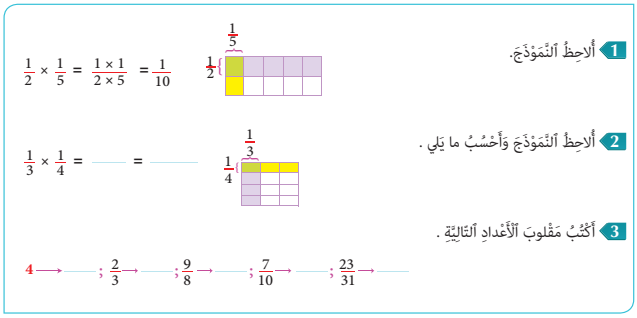
الحصة الثانية: أطبق

الحساب الذهني: ـ أَجِدُ مُكَمِّلَ ٱلْعَدَدِ ٱلْمَعْروضِ عَلى ٱلْبِطاقَةِ إِلى ٱلْعَدَدِ 0,1.

توجيهات لتدبير الأنشطة

الأنشطة 1 و 2 و3 (ص84)

- الأنشطة الثلاثة تمكن المتعلم و المتعلمة من الترييض على حساب جداء عددين كسريين أصغر من 1 بالإستعانة بالشبكة. ثم حساب مقلوب عدد كسري معين. يركز المردرس في النموذج على الوحدة التي هي الشريط أو المربع.



النشاطان 4 و 5 (ص85)

l' élève s'entraîne à calculer le produit de deux fractions en multipliant les numérateurs puis les dénominateurs (d'une fraction et d'un nombre naturel).

4 J'effectue comme dans l'exemple.

$3 \times \frac{1}{2} = \frac{3 \times 1}{2} = \frac{3}{2}$

$5 \times \frac{2}{3} =$ _____

$\frac{5}{6} \times 5 =$ _____

$\frac{1}{8} \times 3 =$ _____

يتدرب المتعلم و المتعلمة على حساب جداء عدد كسري و عدد صحيح أو عدد كسري و عدد عشري والقيام بالتحويلات اللازمة ثم اختزال الجداء متى أمكنه ذلك.

5 أَحْسُبُ وَأَخْتَزِلُ كُلَّما كانَ ذَلِكَ مُمْكِنًا .

$\frac{2}{5} \times 2 =$ _____

$\frac{7}{10} \times 3 =$ _____

$\frac{4}{5} \times 7 =$ _____

$\frac{8}{9} \times 0{,}75 =$ _____

النشاطان 7 (ص85)

L'apprenant est invité à calculer le quotient une fraction par une fraction (on pas un nombre décimal ou un nombre entier) et à simplifier quand c'est possible.

6 J'effectue comme dans l'exemple.

$\frac{2}{3} : 3 = \frac{2}{3} \times \frac{1}{3} = \frac{2 \times 1}{3 \times 3} = \frac{2}{9}$

$0{,}75 : \frac{4}{3} =$ _____

$\frac{5}{6} : 0{,}25 =$ _____

$\frac{1}{8} : 2 =$ _____

النشاطان 7 (ص85)

- المتعلم والمتعلمة مطالبان بحساب خارج عدد كسري على عدد عشري (أو عدد صحيح) وأختزل هذا الجداء متى أمكن ذالك، وهذا يتطلب اتباع الخطوات المعتادة.

7 أَحْسُبُ وَأَخْتَزِلُ كُلَّما كانَ ذَلِكَ مُمْكِنًا .

$\frac{2}{3} : 0,5 =$ ……

$\frac{7}{11} : 3 =$ ……

$\frac{6}{7} : 2 =$ ……

$\frac{4}{9} : 5 =$ ……

النشاطان 8 و9 (ص85)

- النشاطان يقدمان فرص متعددة و متنوعة للمتعلم ليتدرب على حساب خارج كسرين أو جداءهما ويختزل متى أمكن.

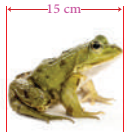
8 أَنْجَزَتْ عائِشَةُ عَمَلِيّاتِ ضَرْبٍ وَقِسْمَةِ أَعْدادٍ كَسْرِيَّةٍ إِلاّ أَنَّها نَسِيَتِ الرَّمْزَيْنِ (× وَ :)

- أُلاحِظُ ثُمَّ أَضَعُ الرَّمْزَ الْمُناسِبَ لِكُلِّ عَمَلِيَّةٍ .

$\frac{4}{3} \square \frac{5}{4} = \frac{5}{3}$ $\quad \frac{4}{5} \square \frac{6}{7} = \frac{14}{15}$ $\quad \frac{9}{14} \square \frac{7}{9} = \frac{1}{2}$ $\quad \frac{8}{9} \square \frac{4}{3} = \frac{2}{3}$

9 يَبْلُغُ طولُ ذَكَرِ أَحَدِ أَنْواعِ الضَّفادِعِ $\frac{2}{5}$ طولِ أُنْثاهُ.

فَإِذا كانَ مُتَوَسِّطُ طولِ الْأُنْثى 15 cm ، فَما طولُ ذَكَرِ هَذا النَّوْعِ مِنَ الضَّفادِعِ ؟



أقوم تعلماتي

توجيهات لتدبير أنشطة التقويم

النشاط 10 (ص85)

الوضعية تهدف إلى تقويم مكتسبات المتعلم والمتعلمة وقدرتها في توظيف الأعداد الكسرية والعمليات الحسابية عليها لحل وضعية مسألة مرتبطة بالحياة اليومية.

هنا يضرب الأعداد الكسرية وكذا ضرب وحدات قياس الطول لايجاد النتيجة والحل.

10 مَمَرُّ حَديقَةٍ بِهِ 15 زَلّيجَةٍ. طولُ كُلِّ زَلّيجَةٍ $\frac{1}{3}$ m ، ما طولُ هَذا الْمَمَرِّ؟

……

……

……

……

النشاط 11 (ص85)

الوضعية ترنو تقويم قدرة المتعلم على حساب جداء على شكل عدد كسري مختزل كيفما كان المضروب والمضرب فيه (عدد كسري في عدد كسري ؛ عدد كسري في عدد صحيح ؛ عدد كسري في عدد عشري.

11 أَحْسُبُ ثُمَّ أَخْتَزِلُ مَتى أَمْكَنَ ذَلِكَ .

$\frac{5}{3} \times 0,5 =$ ……

$\frac{2}{9} \times 3 =$ ……

$\frac{2}{4} \times \frac{3}{7} =$ ……

$\frac{13}{14} \times \frac{2}{7} =$ ……

تكبير وتصغير الأشكال الهندسية

Agrandissement et réduction de figures géométrique

رقم الجذاذة: .....

الأهداف

ينجز تكبير أو تصغير شكل هندسي بمقدار معلوم ؛ يحدد نسبة تكبير أو تصغير أشكال هندسية معينة؛ يحدد الشكل الذي يمثل تكبيرا أو تصغيرا لأشكال معطاة.

المكتسبات السابقة

- الأشكال الهندسية المستوية.
- الدائرة والقرص.
- التناسبية.

الامتدادات

- قراءة تصميم وتأويله.
- مفهوم السلم والمسافة.
- حساب الأبعاد الحقيقية والأبعاد المصغرة.

الوسائل المساعدة

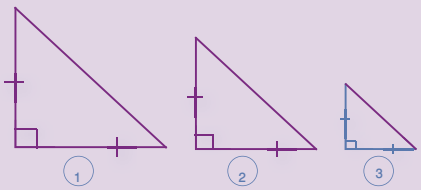
- أوراق مليمترية.
- أنسوخ.
- أوراق بيضاء.
- أوراق هندسية.

توجيهات ديداكتيكية

في المستويات السابقة تم تحسيس المتعلمات والمتعلمين بمفهوم التناسبية كما أتيحت لهم فرصة تثبيت ودعم هذا المكتسب في الدرس السابق من منهاج السنة الخامسة، وهذا يمهد لدرس اليوم الخاص بتكبير وتصغير الأشكال الهندسية.

تكبير (أو تصغير) شكل هندسي معين هو ضرب (أو قسمة) أبعاده في (أَوْ على) نفس العدد.

ينبغي لفت الانتباه (وذلك باستعمال الأدوات الهندسية اللازمة) إلى أن طبيعة الشكل وقياسات الزوايا لا تتغير.



الشكل (2) تصغير للشكل (1) بمقدار 2.

الشكل (3) تصغير للشكل (2) بمقدار 4.

الشكل (1) تكبير للشكل (3) بمقدار 2.

الشكل (1) تكبير للشكل (2) بمقدار 4.

← للحصول على الشكل (2) قسمنا أبعاد الشكل (1) على 2.

← للحصول على الشكل (1) ضربنا أبعاد الشكل (3) في 4.

← طبيعة الأشكال الثلاثة وقياسات زواياها لم تتغير.

← ابعاد الأشكال الثلاثة متناسبة.

الحصة الأولى : أنشطة البناء والترييض

الحساب الذهني

- أَطْرَحُ ٱلْعَدَدَ 0,1 مِنَ ٱلْعَدَدِ ٱلْمَعْروضِ عَلى ٱلْبِطاقَةِ.

توجيهات لتدبير الأنشطة التعلمية

أثناء مناقشة الحلول المقترحة من طرف مقرري ومقررات المجموعات ينبغي التركيز على :

ـ تحليل الأجوبة وتحديد الصائب والخاطئ منها مع إبراز الأخطاء المرتكبة وتصحيحها.

ـ ملء الجدول بعد تحديد طول وعرض كل شكل باعتماد التربيعة كوحدة .

	الطول	العرض
الشكل 1	8	4
الشكل 2	4	2
الشكل 3	2	1

ـ تحديد طبيعة الأشكال الثلاثة

ـ تحديد العلاقة بين أبعاد الأشكال الثلاثة.

ـ استنتاج التناسب بين أبعاد الأشكال الثلاثة.

ـ استنتاج أن :

الشكل 1 تكبير لكل من الشكلين 2 و3

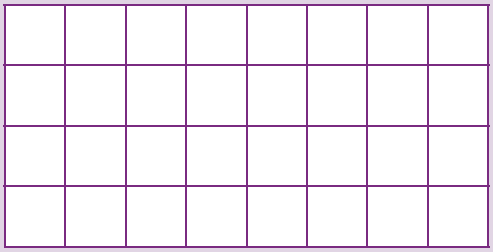
الشكلان 2 و 3 تصغيران للشكل 1.

عندما نقوم بتكبير أو تصغير شكل هندسي نضرب أو نقسم جميع أبعاده في (أو على) نفس العدد. طبيعة الشكل وقياسات زواياه لا تتغير.

موضوع تكبير وتصغير الأشكال يمهد لدرس لاحق يتناول سلم التصاميم والخرائط.

وضعية البناء

أتمم ملء الجدول أسفله بعد تحديد طول وعرض كل شكل باعتماد التربيعة كوحدة



الشكل 1

الشكل 2

الشكل 3

	الطول	العرض
الشكل 1		
الشكل 2		
الشكل 3		

ـ ماهي طبيعة الأشكال الثلاثة

ـ ما العلاقة بين :

ـ ابعاد الشكل 1 بالنسبة لأبعاد الشكل 2

ـ ابعاد الشكل 1 بالنسبة لأبعاد الشكل 3

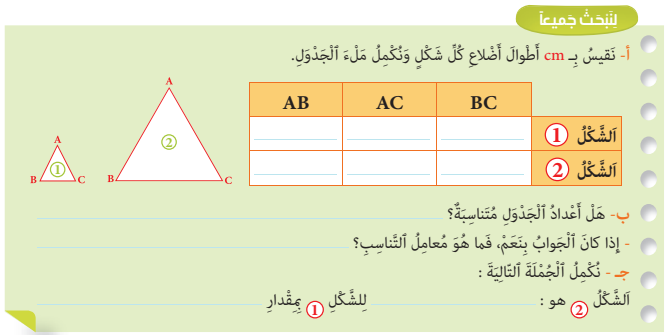
ـ ماذا يمثل :

ـ الشكل 1 بالنسبة لكل من الشكلين 2 و 3

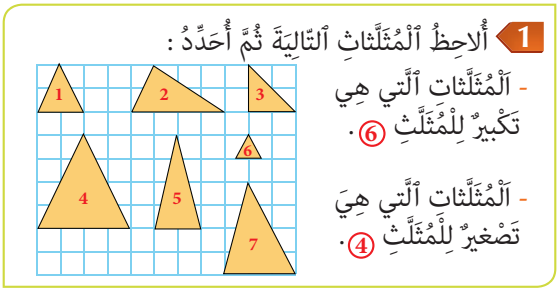
ـ الشكل 2 بالنسبة للشكل 1

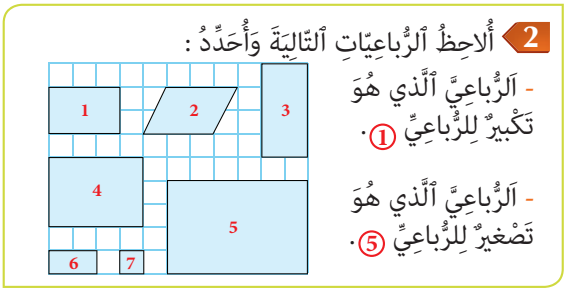
ـ الشكل 3 بالنسبة لكل من الشكلين 1 و2.

هذه وضعية مكافئة للوضعية البنائية، يتم الاشتغال عليها جماعيا بالمنهجية التي يتم بها حل وضعية مشكلة ويحترم فيها المدرس مراحل الوضعية. وتستهدف ترسيخ المفهوم الرياضياتي لدى المتعلمة والمتعلم، والتأكد من أنهما قد تحكما جيدا في المفهوم الرياضياتي، كما يمكن اعتبار الوضعية المكافئة هاته بداية ترييض المفهوم.



- يقوم المتعلم والمتعلمة بإنجاز النشاطين(1) و(2)، لتحديد قدرة المتعلم والمتعلمة على تحديد تصغير أو تكبير شكل معين.





الحصة الثانية : الترييض و التقويم

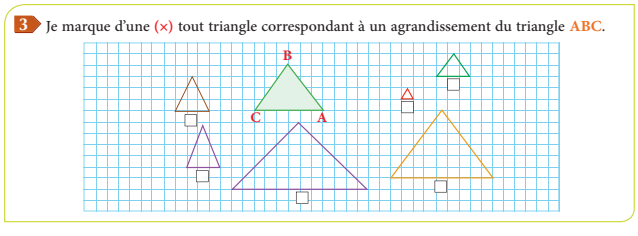
الحساب الذهني: ـ أُحَدِّدُ مُضاعَفاتِ ٱلْعَدَدِ 8 ٱلْأَصْغَرَ مِنْ 100 وَالَّتي رَقْمُ وَحَداتِها هُوَ ٱلْعَدَدُ 6 أَوْ ... 8.

توجيهات لتدبير الأنشطة الترييض والتقويم

ـ يواكب الأستاذ(ة) المتعلمين في إنجاز الأنشطة المرتبطة بتقويم والمقررة للحصة الثانية حصة التقويم والدعم، والواردة في كراساتهم وفق المنهجية التالية:

1ـ يشير الأستاذ(ة) إلى النشاط المراد إنجازه ضمن أنشطة التقويم، دون أن يقرأه أو يشرح معطياته ولا المطلوب فيه. **(فالتقويم سينصب كذلك على قدرة المتعلم على قراءة الوضعية أو النشاط، أو السؤال قراءة فاهمة، ثم تحديد المعطيات وفهم التعليمة والمطلوب، قبل اختيار طريقة واستراتيجية الإنجاز).**

2ـ يحدد الأستاذ(ة) الوقت المناسب لإنجاز النشاط ويخبر المتعلمين بذلك.



3ـ يتتبع المدرس انجازات المتعلمين وبعمل على رصد صعوباتهم، خاصة تلك المرتبطة بمنهجية انجاز النشاط.

4ـ يوقف الأستاذ(ة) عملية الإنجاز بعد انقضاء المدة المخصصة لذلك وينتدب أحد المتعلمين للتصحيح على السبورة (**إن من بين أهداف هذه العملية تدريب المتعلمين على السرعة في إنجاز الأنشطة والإجابة على الأسئلة، وذلك مع مراعاة الدقة والضبط، فقد أثبتت التجارب خلال تمرير روائز الدراسات الوطنية وكذا الدولية التي أجريت في هذا الباب PEEQ،2015 وPNEA 2016 .2017 TIMSS ، أن المتعلمين المغاربة يجدون صعوبة في انجاز الأسئلة في الوقت المحدد لذلك**) .

5ـ يناقش المتعلمون الحل المسجل على السبورة ويتداولون في صحته، على مستوى استراتيجية وطريقة ومنهجية الإنجاز، أو على مستوى النتيجة. ويفتح الأستاذ(ة) المجال لهم لاقتراح طرق أخرى لإيجاد الحل ان توفرت لديهم.

(من المفيد جدا تدريب المتعلمين على بسط طريقة تفكيرهم للإجاد الحل، سواء كانت النتيجة خاطئة أو صحيحة).

6ـ يقوم الأستاذ بالتدخل لإجراء دعم فوري ومعالجة مباشرة للصعوبات والتعثرات التي تقتضي ذلك،

7ـ يفسح الأستاذ(ة) للمتعلمين الفرصة لتصحيح انجازاتهم على الكراسة، ويحرص على مراقبتها وتقييمها ورصد الأخطاء والتعثرات المعرفية والمنهجية وتوثيقها بهدف تحليلها واستثمارها في تفيئ المتعلمين وبلورة أنشطة داعمة مناسبة لكل فئة في حصة دعم الدرسين (الحصة الخامسة).

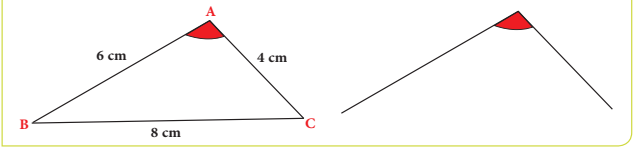
8ـ يصنف الأستاذ التعثرات والأخطاء حسب ارتباطها بـ :

- عدم تمكن المتعلمين من المفهوم الرياضياتي.

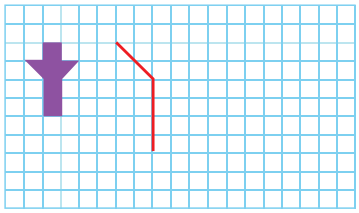
الأخطاء المنهجية المتعلقة بصعوبة التمكن من المهارة أو التقنية أو طريقة الإنجاز.

ملحوظة: بما أن الترييض يبقى حاضرا كذلك أثناء انجاز المتعلمين لأنشطة الخاصة بالتقويم فقد اعتبرنا في هذا الإطار المنهجي الحصة الثانية مخصصة للترييض والتقويم، وهذا لا يتنافى مع ما جاء في وثيقة مستجدات المنهاج الصادرة عن مديرية المناهج (ماي2019) والتي خصصت الحصة الثانية في النموذج الثاني للتقويم فقط.

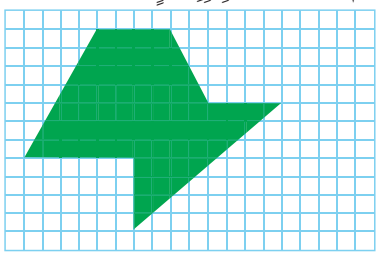
4 أُتْمِمُ رَسْمَ تَصْغِيرِ ٱلْمُثَلَّثِ ABC بِمِقْدارِ 2 (بِٱسْتِعْمالِ أَداةِ ٱلْقِياسِ وَٱلْمِسْطَرَةِ).



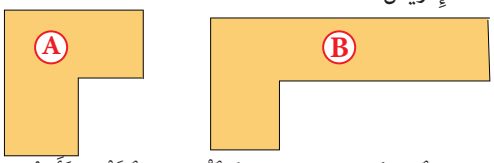
5 أُحَدِّدُ مِقْدارَ ٱلتَّكْبِيرِ وَأُتْمِمُ ٱلرَّسْمَ.



6 أَرْسُمُ تَصْغِيرَ ٱلشَّكْلِ بِمِقْدارِ 2.

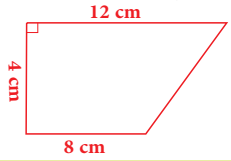


7 ٱلشَّكْلُ Ⓑ تَكْبِيرٌ لِلشَّكْلِ Ⓐ بِمِقْدارَيْنِ كَما رَسَمَهُ إِدْرِيسُ.



- هَلِ ٱلرَّسْمُ صَحِيحٌ؟ إِذا كانَ ٱلْجَوابُ بِٱلنَّفْيِ، فَأَعِدْ رَسْمَهُ عَلى وَرَقٍ مِلِيمِتْرِيٍّ.

8 أُعِيدُ رَسْمَ ٱلشَّكْلِ ٱلتّالِي بِأَبْعادِهِ ٱلْحَقِيقِيَّةِ عَلى وَرَقٍ مِلِيمِتْرِيٍّ.(بِٱسْتِعْمالِ ٱلْأَدَواتِ ٱلْهَنْدَسِيَّةِ ٱللّازِمَةِ) ثُمَّ أَرْسُمُ تَصْغِيراً لِلشَّكْلِ بِمِقْدارِ 4.



الحصة الخامسة: دعم الدرسين 17 و 18

الحساب الذهني: ـ أُنْجِزُ وَرَقَةَ ٱلْحِسابِ ٱلذِّهْنِيِّ 5-22.

توجيهات وإرشادات	مقترح الأنشطة
ـ بناء على نتائج رصد وتوثيق وتحليل الأستاذ لأخطاء وتعثرات المتعلمين خلال الحصص السابقة، وخاصة حصة الترييض والتقويم الخاصة بكل درس من الدرسين. يقوم الأستاذ(ة) بـ: 1ـ تفيئ المتعلمين حسب التعثرات والصعوبات المعرفية أو المنهجية التي يواجهونها، والتي أبانت عنها نتائج تحليل أخطائهم، ويتم بناء المجموعات وفق استراتيجيتين: • استراتيجية تدمج بين متعلمين متعثرين وآخرين ليس لديهم أي تعثر، بهدف اتاحة الفرصة لعملية التعلم بالقرين، فيتعلم المتعثرون من خلال نقاش الأنشطة مع زملائهم في المجموعة وتتبع طرق واستراتيجيات اشتغالهم في انجاز أنشطة الدعم. (وتجدر الإشارة في هذا الباب أن لهذه المنهجية إجابات ومساوئ يتحتم على المدرس الانتباه إليها. فمن إجا بياتها أنها تتيح عملية التعلم بالقرين التي اثبتت فاعليتها، فقد يتعلم الطفل من زميله ما لا يتعلمه من استاذه، كما أنها تجعل الأستاذ يشتغل مع جميع فئات القسم. أما سلبياتها أن المتعثرين قد يتعلمون طرق وممارسات غير صحيحة كليا من زملائهم المتفوقين، وقد يستفرد هؤلاء المتفوقون بإنجاز النشاط دون اشراك المتعثرين، إذا لم يكن الأستاذ يقظا ومتتبعا لأعمال المجموعة.) • استراتيجية تشكيل مجموعات متجانسة حسب نوع التعثرات والصعوبات والأخطاء المرصودة، وفي هذه الحالة يجب على المدرس أن يبني أنشطة تعزيزية لفئة المتعلمين غير متعثرين. 2ـ يقترح المدرس أنشطة داعمة لكل فئة حسب نوع التعثرات التي تعاني منها، (يمكن لاختيار من بين الأنشطة المقترحة في كراسة المتعلمين أو اقتراح وبلورة أنشطة أخرى لنفس الغاية) يواكب الأستاذ(ة) المجموعات عن قرب في إنجاز الأنشطة المقترحة في إطار الدعم ويقوم بتوجيههم والتأكد من تجاوزهم	**1** أُلَوِّنُ ٱلْحِسابَ ٱلصَّحيحَ لِلْخارِجِ ٱلْمَعْروضِ في ٱلْبِطاقَةِ (مِنْ بَيْنِ ٱلْعَمَلِيّاتِ ٱلْمُقْتَرَحَةِ). $\frac{3}{2} : \frac{4}{5} =$ | $\frac{3}{2} \times \frac{4}{5}$ | $\frac{3}{2} \times \frac{5}{4}$ | $\frac{2}{3} \times \frac{4}{5}$ $6 : \frac{7}{8} =$ | $6 \times \frac{7}{8}$ | $\frac{8}{7} \times \frac{1}{6}$ | $\frac{6}{1} \times \frac{8}{7}$ **2** أُلَوِّنُ ٱلْحِسابَ ٱلْمُناسِبَ لِلْجُداءِ ٱلْمَعْروضِ في ٱلْبِطاقَةِ (مِنْ بَيْنِ ٱلْعَمَلِيّاتِ ٱلْمُقْتَرَحَةِ). $\frac{2}{7} \times \frac{4}{3} =$ | $\frac{2}{7} \times \frac{3}{4}$ | $\frac{3}{4} : \frac{2}{7}$ | $\frac{2 \times 4}{7 \times 3}$ $\frac{2}{6} \times 4 =$ | $\frac{2}{6} \times \frac{1}{4}$ | $4 : \frac{2}{6}$ | $\frac{2 \times 4}{6 \times 1}$ **3** أَنْجَزَ عُمَرُ ٱلْعَمَلِيّاتِ ٱلتّالِيَةَ لَكِنَّهُ نَسِيَ رَمْزَيِ ٱلضَّرْبِ وَٱلْقِسْمَةِ، أَعِدْ إِجْراءَ ٱلْعَمَلِيّاتِ في دَفْتَرِكَ ثُمَّ حَدِّدِ ٱلرُّموزَ ٱلنّاقِصَةَ. $\frac{2}{7}$ ▭ $\frac{3}{10} = \frac{20}{21}$ 8 ▭ $\frac{5}{6} = \frac{20}{3}$ $\frac{9}{4}$ ▭ $8 = \frac{9}{32}$

للصعوبات المرصودة، وهنا قد يضطر للتدخل في توجيه مسار اشتغال المتعثرين وذلك بفتح نوافذ للتذكير أو التوضيح والشرح أو القيام بكل نشاط يساعد المتعلمين على تجاوز صعوباتهم.

تقييم أثر الدعم.

ـ يقدم الأستاذ لمتعلميه وضعيات و/أو مسائل و/أو أنشطة معدة بدقة تمكن من قياس تمكن المتعلمين من المفهوم أو التقنية أو المهارة موضوع الدرس وكذا قدرتهم على حل وضعيات من خلال التوليف بين التعلمات السابقة، وذلك لتقييم أثر الدعم والتأكد من أن المتعثرين قد تمكنوا من تجاوز صعوباتهم.

ـ يمنح الأستاذ الوقت المناسب للمتعلمين من أجل إنجاز الأنشطة وحل الوضعيات سواء على الدفاتر أو على الألواح،

3ـ يتتبع المدرس انجازات المتعلمين ويعمل على التأكد من تجاوز المتعثرين لصعوباتهم ويقوم برصد الصعوبات التي لم يتم تجاوزها بعد ويقوم بتوثيقها بهدف دعمها خلال الأسبوع الخامس من الوحدة (اسبوع دعم الوحدة).

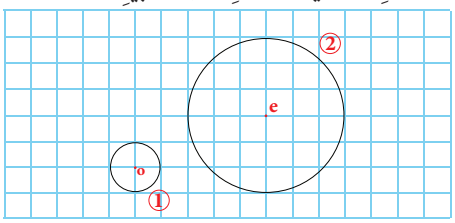
4 J'effectue puis je simplifie quand c'est possible.

$\frac{7}{9} \times \frac{3}{2} =$

$\left(\frac{8}{5} : \frac{4}{6}\right) \times 0{,}25 =$

$\left(7 \times \frac{1}{4}\right) : 0{,}5 =$

5 قالَ إِدْريسُ : اَلدّائِرَةُ ② تَكْبيرٌ لِلدّائِرَةِ ① .
إِذا كانَ ذَلِكَ صَحيحاً، فَما مِقْدارُ اَلتَّكْبيرِ؟

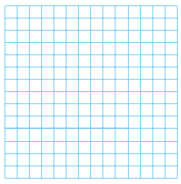


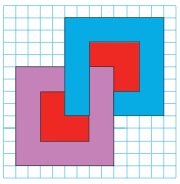
6 Je construis sur une feuille millimétrée un rectangle (a) de 9 cm de longueur et 3 cm de largeur. Je trace un rectangle (b) dont les dimensions mesurent le tiers $\frac{1}{3}$ de celles du rectangle (a) Je calcule :

- le périmètre et la surface du rectangle (a)
- le périmètre et la surface du rectangle (b)

Que remarque-t-on ?

7 أَرْسُمُ عَلى وَرَقٍ مِليمِتْرِيٍّ تَصْغيراً لِلزُّخْرُفَةِ اَلتّالِيَةِ بِمَعامِلِ اَلتَّصْغيرِ $\frac{1}{2}$ ثُمَّ أُلَوِّنُهُ.





قياس الزمن : تحويل، جمع وطرح
Mesure de temps: conversion addition et soustraction

رقم الجذاذة: .....

الأهداف التعلمية

يجري تحويلات على وحدات الزمن الاعتيادية ويوظف العلاقات بينها؛ يجمع ويطرح مددا زمنية معبر عنها بالأيام والساعات والدقائق والثواني؛ يحل وضعيات مسائل بتوظيف الجمع والطرح والتحويل على وحدات قياس الزمن.

المكتسبات السابقة

ـ ما تم اكتسابه في المستويات الأربع السابقة حول وحدات الزمن الاعتيادية.

الامتدادات

ـ ضرب وقسمة الأعداد الستينية في المستويات الأعلى.

الوسائل المساعدة

ـ أوراق و دفاتر.

ـ بطاقات الأعداد.

ـ كراسة المتعلمة و المتعلم.

توجيهات ديداكتيكية

في المستويات السابقة تعرف المتعلمون والمتعلمات وحدات الزمن الاعتيادية (الثانية، الدقيقة؛ الساعة؛ اليوم؛ الأسبوع؛ الشهر؛ السنة؛ العقد؛ القرن) وعلى العلاقات بين هذه الوحدات؛ كما تمرنوا على إجراء تحويلات وحسابات بسيطة على حقب زمنية معينة.

انطلاقا من هذه المكتسبات سيعمل الأستاذ(ة) من خلال هذا الدرس على مساعدة المتعلمين على أخذ تصور أوضح حول وحدات الزمن الاعتيادية وعلى دعم وإغناء ما اكتسبوا بشأنها.

كما سيركز على التقنية الاعتيادية لجمع وطرح الأعداد الستنية (nombres sexagésimaux) وعلى تثبيت الخطوات والإجراءات الحسابية (procédures de calcul) المتبعة لحساب مجاميع وفروق أعداد ستينية.

الحصة الأولى : أنشطة البناء

الحساب الذهني

ـ أُحَدِّدُ مُضاعَفاتِ ٱلْعَدَدِ 9 ٱلْأَصْغَرَ مِنْ 100 وَالَّتي رَقْمُ وَحَداتِها هُوَ ٱلْعَدَدُ 0 أَوْ 1 أو 2 أو3 أو 4.

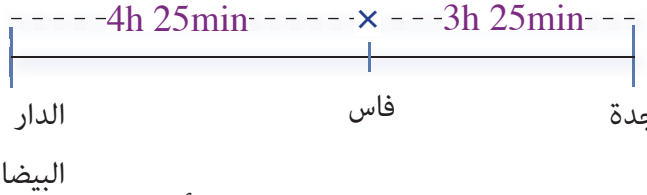
توجيهات لتدبير الأنشطة التعلمية

تتبع نفس الخطوات المتبعة في تنشيط وضعية البناء في الدروس السابقة (أنظر تفاصيل هذه الخطوات من الدرس الأول)

أثناء المناقشة الجماعية وقبل صياغة حل الوضعية ينبغي التأكد من جودة المكتسبات السابقة المتعلقة بقياس الزمن وخصوصا العلاقات بين مختلف الوحدات الاعتيادية وسد ثغرات محتملة.

صياغة الحل النهائي :

- نستعين برسم توضيحي



ساعة الوصول إلى وجدة : التاسعة ليلا أو 21h.

- المدة اللازمة لقطع المسافة بين الدار البيضاء ووجدة.

4h 15 min + 3h 55 min

ـ لجمع عددين ستينيين نجمع الثواني ثم الدقائق ثم الساعات (انظر الوضع جانبه).

4h 15min + 3h 55min = 7h 70min

70min = 60min + 10min = 1h + 10min

ـ نضيف 1h إلى الساعات:

ـ ساعة الانطلاق من الدار البيضاء هي :

21h -8h10 min

وضعية البناء

قطع سائق شاحنة المسافة بين الدار البيضاء ووجدة في مرحلتين :

ـ المسافة بين البيضاء وفاس في 4h 25min

ـ المسافة بين فاس ووجدة في : 3h 55min

في أي ساعة انطلق من الدار البيضاء علما أنه وصل إلى وجدة على الساعة التاسعة ليلا.

انتبه !

الوحدات المستعملة في قياس المدد الزمنية القصيرة (الساعة والدقيقة والثانية) تتبع النظام الستيني وليس النظام العشري. لذا سميت أعداداً ستينية nombres sexagésimaux

1h = 60min = 3600s

1min = 60s

4h 15min	21h 60min
+ 3h 55min	- 8h 10min
7h 70min	12h 50min
8h 10min	

لا يمكن طرح 10min من 00min لهذا نأخذ ساعة واحدة من 21h ونحولها إلى دقائق (انظر الوضع أعلاه). بعد إجراء عملية الطرح نلاحظ أن ساعة الانطلاق من الدار البيضاء هي 12h50min (أي منتصف النهار و50 دقيقة).

هذه وضعية مكافئة للوضعية البنائية، يتم الاشتغال عليها جماعيا بالمنهجية التي يتم بها حل وضعية مشكلة ويحترم فيها المدرس مراحل الوضعية. وتستهدف ترسيخ المفهوم الرياضياتي لدى المتعلمة والمتعلم، والتأكد من أنهما قد تحكما جيدا في المفهوم الرياضياتي، كما يمكن اعتبار الوضعية المكافئة هاته بداية ترييض المفهوم.

لِنَبْحَثْ جَميعاً

سَيَنْطَلِقُ قِطارُ ٱلْبُراقِ ٱلذّاهِبُ إلى مَدينَةِ طَنْجَةَ مِنْ مَحَطَّةِ ٱلدّارِ ٱلْبَيْضاءِ بَعْدَ 85 min مِنَ ٱلآنَ (أُنْظُرِ ٱلسّاعَةَ).
إذا وَصَلَ عَلى ٱلسّاعَةِ 11 h صَباحاً. فَما هِيَ ٱلْمُدَّةُ ٱللّازِمَةُ لِقَطْعِ ٱلْمَسافَةِ بَيْنَ طَنْجَةَ وَٱلدّارِ ٱلْبَيْضاءِ؟

أ- نُحَدِّدُ ٱلتَّوْقيتَ ٱلَّذي تُشيرُ إِلَيْهِ ساعَةُ ٱلْمَحَطَّةِ (صَباحاً).

ب- نُحَوِّلُ ٱلْوَقْتَ ٱلَّذي يَفْصِلُنا عَنْ مَوْعِدِ ٱلسَّفَرِ.

85 min = ____ h ____ min

جـ - نُنْجِزُ (بَعْدَ تَحْديدِ ٱلْعَمَلِيَّتَيْنِ ٱللّازِمَتَيْنِ).

النشاطان 1 و 2 (ص89)

في هذا النشاط يقوم المتعلم و المتعلمة بالتدرب على مقارنة المدد المعطاة ، و لكي يتمكن من ذلك لابد أن يحولها إلى نفس الوحدة، في هذا المجال تترك الفرصة للمتعلمين لاختيار الوحدة التي سيحولن لها جميع القياسات، إذ ليس بالدرورة أن يعمدوا جميعا نفس الوحدة و لكنه من الضروري أنهم سيصلون جميعا إلى نفس النتيجة.

1 أُقارِنُ ٱلْمُدَدَ ٱلتّالِيَةَ بِٱسْتِعْمالِ ٱلرُّموزِ : < ; > ; = .

1 j 3 h 50 min ____ 28 h

9 h 45 min ____ 550 min

25 h 3 s ____ 1 j

2 j 15 h ____ 60 h 59 min

50 min 48 s ____ 1 h

2 أُتْمِمُ إِنْجازَ عَمَلِيَّتَيْ ٱلطَّرْحِ ٱلتّالِيَتَيْنِ.

17 h 84 min	~~8~~ h ~~45~~ min ~~20~~ s
~~18~~ h ~~24~~ min	− 3 h 54 min 45 s
− 9 h 30 min	=
=	

الحصة الثانية : الترييض و التقويم

الحساب الذهني: ـ أَجِدُ مُكَمِّلَ ٱلْعَدَدِ ٱلْمَعْروضِ عَلى ٱلْبِطاقَةِ إِلى ٱلْعَدَدِ 10.

توجيهات لتدبير الأنشطة الترييض والتقويم

النشاط 3 (ص 90)

الأعداد الستينية تطرح صعوبة إضافية خلال الطرح و التي تتمثل في تحويل وحدة عليا إلى وحدة دنيا في حالة ما إذا كان المطروح منه أصغر من المطروح.

و لهذا يجدر بالمدرس استعمال الجدول إذا كان هناك من المتعلمين من يجد صعوبة في ذلك. و القيام بعدة عمليات ليستأنس التلاميذ بالطريقة.

- أما عملية الجمع فلا تطرح صعوبة، يكفي جمع كل وحدة بمثيلاتها ثم القيام بتحويل كلما فاق العدد في وحدة ما العدد 60 أو 24 بالنسبة للساعات.

3 أُتْمِمُ إِنْجازَ عَمَلِيَّتَيْ ٱلْجَمْعِ ٱلتّالِيَتَيْنِ.

19 h 47 min	9 h 53 min 29 s
+ 15 h 25 min	+ 6 h 06 min 31 s
____ 72 min	____ ____ ____
___ j ___ h ___ min	____ ____ ____

النشاط 4 (ص90)

الوضعية مركبة تمكن المتعلم من توظيف جمع و تحويل المدد الزمنية(الأعداد الستينية في الحياة اليومية، بهدف التعود على تنظيم وقته في أشغاله و التدرب على معرفة الوقت الذي سينطلق فيه من مكان ليلحق مكانا آخر بعدما يكون قد قضى مددا في أنشطة وسيطية).

4 Je résouds sur mon cahier.

Il est 19 h 25 min. Ali a encore besoin de 45 min pour prendre son dîner et 55 min de trajet pour se rendre à son spectacle qui commence à 21 h.

Va-t-il arriver en avance ou en retard ?

Justifie ta réponse.

النشاط 5 (ص90)

الوضعية توفر للمتعلم فرصة للتريض على جمع وتحويل الأعداد الستينية.

5 L'étiquette indique les temps réalisés par une équipe dans une course du 4 fois 400 m.

Je calcule en min et en s, le temps qu'a duré cette course de relais.

1er coureur : 47 s
2e coureur : 49 s
3e coureur : 46 s
4e coureur : 48 s

النشاط 6 (ص90)

يهدف النشاط إلى تمهير المتعلم و المتعلمة في جمع و طرح الأعداد الستينية و التحكم في ذلك.

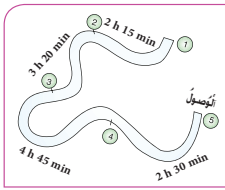
6 أَضَعُ وَأُنْجِزُ.

11 h − 4 h 10 min 20 s	13 h 58 min 30 s − 8 h 45 s	17 h 48 min + 6 h 12 min 45 s

النشاط 7 (ص90)

يهدف النشاط تقويم قدرة المتعلم و المتعلمة على حساب مجموع مدد زمنية متتالية و تحويلها للحصول على المدة الاجمالية مختصرة.

7 أَحْسُبُ ٱلْمُدَّةَ ٱلَّتي ٱسْتَغْرَقَها سِباقٌ لِلدَّراجاتِ.



- ٱلْمَرْحَلَةُ ٱلْأُولى : 2 h 15 min الإنطلاقة
- ٱلْمَرْحَلَةُ ٱلثّانِيَةُ :
- ٱلْمَرْحَلَةُ ٱلثّالِثَةُ :
- ٱلْمَرْحَلَةُ ٱلرّابِعَةُ :
- ٱلْمَجْموعُ بَعْدَ ٱلتَّحْويلِ :

النشاط 8 (ص90)

الوضعية تستهدف تقويم قدرة المتعلم على ترييض وضعية واختيار العملية المناسبة ثم إنجاز عملية الطرح على الأعداد الستينية.

8 إِنْطَلَقَ ٱلْحاجُّ ٱلْمَدَنِيُّ مِنَ ٱلصُّويرَةِ عَلى ٱلسّاعَةِ 6 h 45 min وَوَصَلَ إِلى مَدينَةِ أَسْفي عَلى ٱلسّاعَةِ 8 h 20 min.

- ما ٱلْمُدَّةُ ٱلزَّمَنِيَّةُ ٱلَّتي ٱسْتَغْرَقَتْها رِحْلَتُهُ ؟

تنظيم ومعالجة البيانات (2)
Organisation et traitement de donnés (2)

رقم الجذاذة: .....

الأهداف

ـ ينظم ويعرض بيانات في جدول أو مخطط بالأعمدة أو مدراج أو مخطط بخط منكسر يقرأ ويؤول البيانات في جدول أو مخطط بالأعمدة أو مدراج....
ـ يحل وضعيات مسائل عن طريقة قراءة وتأويل بيانات واردة في جدول أو مخطط.

المكتسبات السابقة

ـ المكتسبات السابقة حول تنظيم ومعالجة البيانات.
ـ التناسبية.
ـ ضرب وقسمة الأعداد.
ـ الأعداد الكسرية...

الامتدادات

-حل وضعيات مسائل انطلاقا من مخططات وجداول.

الوسائل المساعدة

-أوراق ودفاتر.
-بطاقات الأعداد.
-كراسة المتعلمة والمتعلم.

توجيهات ديداكتيكية

يعرف عالم اليوم تدفقا هائلا للمعلومات يتطلب فهمها ومعالجتها كفايات متينة. لذا ينبغي وضع سلسلة الدروس الخاصة بتنظيم البيانات في إطاره العلمي الصحيح وذلك لإقدار مواطن الغد على تشفير ما يتلقاه من معلومات والاستفادة منها.
الدرس 20 امتداد للدرس 10 من منهاج السنة الخامسة وللدروس المبرمجة في المستويات السابقة، إذ يتيح للمتعلمات والمتعلمين فرصة مواصلة بناء الكفايات المكتسبة ودعمها وإغنائها. الأنشطة المقترحة مستقاة من معيشهم اليوم وتهدف إلى تنمية قدرتهم على :
ـ استقبال بيانات وإرادة في جداول ومبيانات وقراءتها وفهمها.
ـ حل وضعيات مسائل عن طريق قراءة وتحليل وتأويل بيانات وإرادة في جداول ومبيانات.
ـ تنظيم بيانات مبعثرة في جداول وتمثيلها برسوم بيانية مختلفة.

الحصة الأولى : أنشطة البناء والترييض

الحساب الذهني

ـ أطرح العدد 0,1 من العدد المعروض على البطاقة.

توجيهات لتدبير الأنشطة التعلمية

بعد عرض وتحليل وتصحيح الحلول المقترحة من طرف مقررات ومقرري المجموعات. تتم صياغة الحل النهائي بمشاركة الجميع.

أ – عدد السائحات اللواتي فضلن بين الويديان

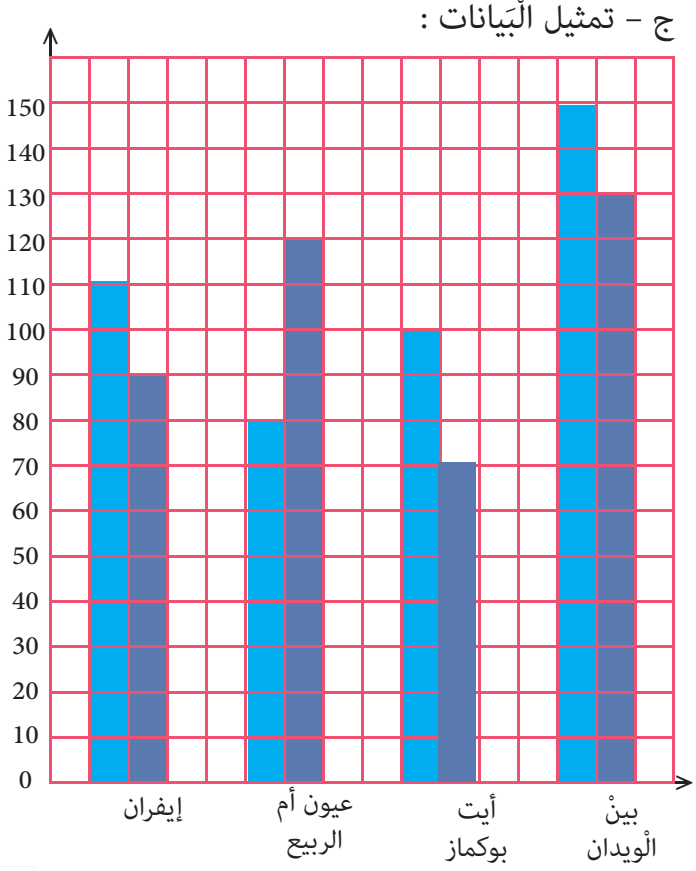
$$410 - (90 + 120 + 70) =$$

$$410 - 280 = 130$$

ب – تنظيم البيانات في الجدول (وذلك تسهيلا لقراءتها ومعالجتها).

الوجهة	إيفران	عيون أم الربيع	أيت بوكماز	بينْ الْويدان
عدد السواح	110	80	100	150
عدد السائحات	90	120	70	130

ج – تمثيل الْبَيانات :



وضعية البناء 1

البيانات التالية خاصة باستفتاء رأي مجموعة من المولعين والمولعات بالسياحة الجبلية حول الوجهة المفضلة لديهم لقضاء العطلة الربيعية.

إيفران : 110 سائحا و 90 سائحة
عيون أم الربيع : 80 سائحا و 120 سائحة
آيت بوكماز : 100 سائح و 70 سائحة
بين الويدان : 150 سائحا

أ – أحسب عدد السائحات اللواتي فضلنا بين الويدات علما أن العدد الإجمالي للمشاركات في الاستفتاء بلغ 410

ب – نظم هذه البيانات في الجدول التالي :

الوجهة	.....
عدد السواح	.....
عدد السائحات	.....

ج – مثل هذه البيانات على مبيان بالأعمدة :

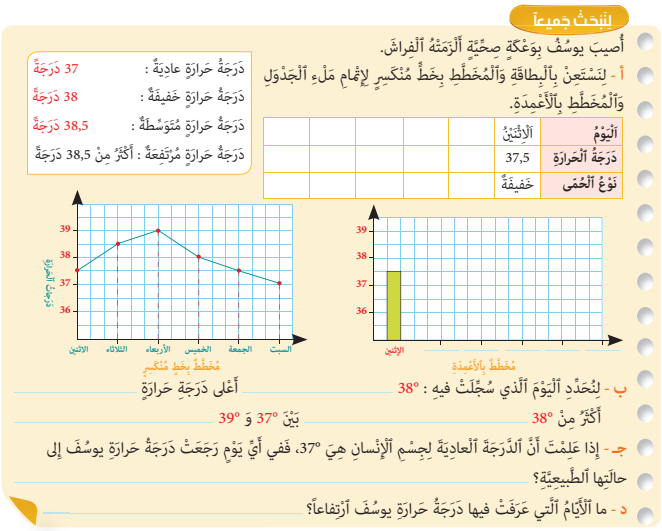
الوجهات السّياحية على المحور الأُفقي وعدد السواح على المحور العمودي (يلون عَمود الذُّكور بالأَحمر وعمود الإناث بالأَخضر)

كامتداد يمكن استثمار الجدول والمبيان لتوجيه المتعلمات والمتعلمين نحو معالجة البيانات المعروضة وذلك بطرح أسئلة محددة من قبيل (على سبيل المثال لا الحصر)

الوجهة المفضَّلة من طرف أكبر عدد من السائحات،

أصغر عدد من السواح، أكثر من 100 سائح...

هذه وضعية مكافئة للوضعية البنائية، يتم الاشتغال عليها جماعيا بالمنهجية التي يتم بها حل وضعية مشكلة ويحترم فيها المدرس مراحل الوضعية. وتستهدف ترسيخ المفهوم الرياضياتي لدى المتعلمة والمتعلم، والتأكد من أنهما قد تحكما جيدا في المفهوم الرياضياتي، كما يمكن اعتبار الوضعية المكافئة هاته بداية ترييض المفهوم.



الحصة الثانية : الترييض و التقويم

الحساب الذهني: ـ أحدد مضاعفات العدد 9 الأصغر من 100 والتي رقم وحداتها هو العدد 0 أو .....4.

توجيهات لتدبير الأنشطة الترييض والتقويم

ـ يواكب الأستاذ(ة) المتعلمين في إنجاز الأنشطة المرتبطة بالتقويم والمقررة للحصة الرابعة "حصة التقويم"، والواردة في كراساتهم وفق المنهجيةالتالية:

1 ـ يشير الأستاذ(ة) إلى النشاط المراد إنجازه ضمن أنشطة التقويم، دون أن يقرأه أو يشرح معطياته ولا المطلوب فيه. **(فالتقويم سينصب كذلك على قدرة المتعلم على قراءة الوضعية أو النشاط، أو السؤال قراءة فاهمة، ثم تحديد المعطيات وفهم التعليمة والمطلوب، قبل اختيار طريقة واستراتيجية الإنجاز).**

2 ـ يحدد الأستاذ(ة) الوقت المناسب لإنجاز النشاط ويخبر المتعلمين بذلك.

3ـ يتتبع المدرس انجازات المتعلمين ويعمل على رصد صعوباتهم، خاصة تلك المرتبطة بمنهجية انجاز النشاط.

ـ يواكب الأستاذ(ة) المتعلمين في إنجاز الأنشطة المرتبطة بالتقويم والمقررة للحصة الرابعة "حصة التقويم"، والواردة في كراساتهم وفق المنهجيةالتالية:

1 ـ يشير الأستاذ(ة) إلى النشاط المراد إنجازه ضمن أنشطة التقويم، دون أن يقرأه أو يشرح معطياته ولا المطلوب فيه. **(فالتقويم سينصب كذلك على قدرة المتعلم على قراءة الوضعية أو النشاط، أو السؤال قراءة فاهمة، ثم تحديد المعطيات وفهم التعليمة والمطلوب، قبل اختيار طريقة واستراتيجية الإنجاز).**

2 ـ يحدد الأستاذ(ة) الوقت المناسب لإنجاز النشاط ويخبر المتعلمين بذلك.

3ـ يتتبع المدرس انجازات المتعلمين ويعمل على رصد صعوباتهم، خاصة تلك المرتبطة بمنهجية انجاز النشاط.

4ـ يوقف الأستاذ(ة) عملية الإنجاز بعد انقضاء المدة المخصصة لذلك وينتدب أحد المتعلمين للتصحيح على السبورة **(إن من بين أهداف هذه العملية تدريب المتعلمين على السرعة في إنجاز الأنشطة والإجابة على الأسئلة، وذلك مع مراعاة الدقة والضبط، فقد أثبتت التجارب خلال تمرير روائز الدراسات الوطنية وكذا الدولية التي أجريت في هذا الباب PEEQ،2015 و2016. PNEA 2017 أن المتعلمين المغاربة يجدون صعوبة في انجاز الأسئلة في الوقت المحدد لذلك) .**

5ـ يناقش المتعلمون الحل المسجل على السبورة ويتداولون في صحته، على مستوى استراتيجية وطريقة ومنهجية الإنجاز، وكذلك على مستوى النتيجة. ويفتح الأستاذ(ة) المجال لهم لاقتراح طرق أخرى لإيجاد الحل ان توفرت لديهم. **(من المفيد جدا تدريب المتعلمين على بسط طريقة تفكيرهم للإجاد الحل، سواء كانت النتيجة خاطئة أو صحيحة).**

6ـ يقوم الأستاذ بالتدخل لإجراء دعم فوري ومعالجة مباشرة للصعوبات والتعثرات التي تقتضي ذلك، ويؤجل الأخرى إلى حين برمجتها خلال الحصة الموالية حصة الدعم.

7ـ يفسح الأستاذ(ة) للمتعلمين الفرصة لتصحيح انجازاتهم على الكراسة، ويحرص على مراقبتها وتقييمها ورصد الأخطاء والتعثرات المعرفية والمنهجية وتوثيقها بهدف تحليلها واستثمارها في تفيئ المتعلمين وبلورة أنشطة داعمة مناسبة لكل فئة في الحصة الموالية، حصة الدعم.

8ـ يصنف الأستاذ تعثرات وأخطاء المتعلمين حسب ارتباطها بـ:

- عدم تمكنهم من المفهوم الرياضياتي.

الأخطاء المنهجية المتعلقة بصعوبة التمكن من المهارة أو التقنية أو طريقة الإنجاز.

1 تَبْلُغُ ٱلْمِساحَةُ ٱلْمُخَصَّصَةُ لِلْكَرَزِ (cerise) في بِلادِنا 1 050 هِكْتاراً (ha) مُوَزَّعَةً كَالتّالي :

عَيْنُ ٱللّوحِ (390 ha)، شَمْشاوُنُ (130 ha)، حُنَيْفَرَةُ (60 ha)
ٱلْخَمِيساتُ (40 ha)، بولْمانُ (30 ha)، ٱلْباقي في مَناطِقَ أُخْرى.

أ- أَحْسُبُ قِياسَ ٱلْمِساحَةِ ٱلْمُخَصَّصَةِ لِلْكَرَزِ في مَناطِقَ أُخْرى

ب- أَعْرِضُ هَذِهِ ٱلْبَياناتِ في جَدْوَلٍ.

عَيْنُ ٱللّوحِ						مَناطِقُ أُخْرى
ٱلْمِساحَةُ بـ ha						

جـ- أَيْنَ تُغَطّي ٱلْمِساحَةُ ٱلْمَزْروعَةُ كَرَزاً أَكْثَرَ مِنْ 300 ha ؟

أَيْنَ تُغَطّي أَقَلَّ مِنْ 60 ha ؟

د - أُمَثِّلُ ٱلْبَياناتِ في جَدْوَلٍ عَصَوِيٍّ (ٱلْمَناطِقُ عَلى ٱلْمِحْوَرِ ٱلْأُفُقِيِّ وَٱلْمِساحاتُ عَلى ٱلْمِحْوَرِ ٱلْعَموديِّ) وَذلِكَ بِٱسْتِعْمالِ ٱلْوَرَقِ ٱلْمِليمِتْرِيِّ.

2 يُنْجَزُ ٱلنَّشاطُ ٱلتّالي في ٱلدَّفْتَرِ.

Le tableau indique le cours achat de quelques devises pour la journée du 7/5/2020.

Pays et drapeau	Etats Unis	Canada	Union Européenne	Suisse	Royaume Uni
Monnaie	Dollar US	Dollar Canadien	Euro	Franc	Livre Sterling
Valeur en dh	9,55	6,78	10,31	9,79	12,13

a- Reporte ces données sur un graphique (pays sur l'axe horizontal, valeurs en dirhams sur l'axe vertical).

b- Quelle est la devise : la plus chère (en dh)? la moins chère (en dh)?

c- Ali achète un billet d'avion à 100 euros. Combien cela fait-il en Dh?

d- Je prends une chambre d'hôtel à Genève. Dans quelle devise dois-je payer?

e- Lors de son voyage à Londres, Moha déjeune à 30 livres sterling. Combien cela fait-il en dirhams ?

الحصة الخامسة: دعم الدرسين 19 و 20

الحساب الذهني: ـ أنجز ورقة الحساب الذهني 5 ـ 23.

توجيهات وإرشادات

ـ بناء على نتائج رصد وتوثيق وتحليل الأستاذ(ة) لأخطاء وتعثرات المتعلمين خلال الحصص السابقة، وخاصة حصة التقويم. يقوم الأستاذ بـ:

1ـ تفييئ المتعلمين حسب التعثرات والصعوبات المعرفية أو المنهجية التي يواجهونها، والتي أبانت عنها نتائج تحليل أخطائهم، ويتم بناء المجموعات وفق استراتيجيتين:

• استراتيجية تدمج بين متعلمين متعثرين وآخرين ليس لديهم تعثر، بهدف اتاحة الفرصة لعملية التعلم بالقرين، فيتعلم المتعثرون من خلال نقاش الأنشطة مع زملائهم في المجموعة وتتبع طرق واستراتيجيات اشتغالهم في انجاز أنشطة الدعم. **(وتجدر الإشارة في هذا الباب أن لهذه المنهجية إيجابيات ومساوئ يتحتم على المدرس الانتباه إليها. فمن إجا بياتها أنها تتيح عملية التعلم بالقرين التي اثبتت فاعليتها، فقد يتعلم الطفل من زميله ما لا يتعلمه من استاذه، كما أنها تجعل الأستاذ يشتغل مع جميع فئات القسم. أما سلبياتها أن المتعثرين قد يتعلمون طرق وممارسات غير صحيحة كليا من زملائهم المتفوقين، كما يمكن أن يستفرد المتعلمون المتفوقون بإنجاز النشاط دون اشراك زملائهم المتعثرين، إذا لم يكن الأستاذ يقظا ومتتبعا لأعمال المجموعة.)**

• استراتيجية تشكيل مجموعات متجانسة حسب نوع التعثرات والصعوبات والأخطاء المرصودة، وفي هذه الحالة يجب على المدرس أن يبني أنشطة تعزيزية لفئة المتعلمين غير المتعثرين.

2ـ يقترح المدرس أنشطة داعمة لكل فئة حسب نوع التعثرات التي تعاني منها، (يمكن لاختيار من بين الأنشطة المقترحة في كراسة المتعلمين أو اقتراح وبلورة أنشطة أخرى لنفس الغاية)

يواكب الأستاذ(ة) المجموعات عن قرب في إنجاز الأنشطة المقترحة في إطار الدعم ويقوم بتوجيههم والتأكد من تجاوزهم للصعوبات المرصودة، وهنا قد يضطر للتدخل في توجيه مسار اشتغال المتعثرين وذلك بفتح نوافذ للتذكير أو التوضيح والشرح أو القيام بكل نشاط يساعد المتعلمين على تجاوز صعوباتهم.

ـ **تقييم أثر الدعم:** يقدم الأستاذ لمتعلميه وضعيات و/أو مسائل و/أو أنشطة معدة بدقة تمكن من قياس تمكن المتعلمين من المفهوم أو التقنية أو المهارة موضوع الدرس وكذا قدرتهم على حل وضعيات من خلال التوليف بين التعلمات السابقة، وذلك لتقييم أثر الدعم والتأكد من أن المتعثرين قد تمكنوا فعلا من تجاوز صعوباتهم.

ـ يمنح الأستاذ الوقت المناسب للمتعلمين من أجل إنجاز الأنشطة وحل الوضعيات سواء على الدفاتر أو على الألواح،

3ـ يتتبع المدرس انجازات المتعلمين ويعمل على التأكد من تجاوز المتعثرين لصعوباتهم ويقوم برصد الصعوبات التي لم يتم تجاوزها بعد ويقوم بتوثيقها بهدف دعمها خلال الأسبوع الخامس من الوحدة (اسبوع دعم الوحدة).

مقترح الأنشطة

1 أُحيطُ ٱلْمُدَّةَ ٱلْمُناسِبَةَ لِكُلِّ بِطاقَةٍ.

1 h 15 min	115 min	45 min	75 min
1 jour	24 h	24 min	24 s
3600 s	1 min	1 h	1 j

2 Je marque d'une (×) l'heure indiquée.

☐ 4 h moins 10 min

☐ 10 h et quart

☐ 22 h 20 min

3 أُتْمِمُ بِكِتابَةِ ٱلْوَحْدَةِ أَوِ ٱلْعَدَدِ ٱلْمُناسِبِ.

1 h 20 min = 80 _____ = _____ s

1 j 15 h = _____ h = 2 340 _____

7200 s = _____ h = _____ min

1 h 1 min 1 s = _____ s

4 أَضَعُ وَأُنْجِزُ ٱلْعَمَلِيَّتَيْنِ.

2 j – (19 h 47 min + 13 h 53 min)

_____

_____

_____

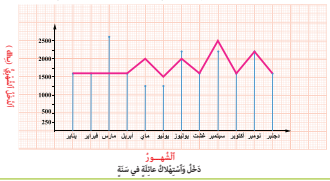
النشاط 5 (ص93)

يوضف المتعلم والمتعلمة المبيان المزدوج لتحديد القيم المطلوبة في الأسئلة وهي فرصة للمدرس لتقييم قدرة المتعلم على استخراج بيانات ومعطيات من مبيانين مختلفين.

يقوم المدرس والمدرسة بتوجيه المتعلمين إلى الاشتغال على المبيان بالخط المنكسر قبل الانتقال لاستخراج بيانات المبيان العصوي.

5 يُنْجَزُ ٱلنَّشاطُ في ٱلدَّفْتَرِ.

يُمَثِّلُ ٱلرَّسْمُ ٱلْمِبْيانِيُّ بِخَطٍّ مُنْكَسِرٍ ٱلدَّخْلَ ٱلشَّهْرِيَّ لِعائِلَةٍ، وَيُمَثِّلُ « ٱلرَّسْمُ ٱلْمِبْيانِيُّ ٱلْعَصَوِيُّ » ٱلْاسْتِهْلاكَ ٱلشَّهْرِيَّ لِنَفْسِ ٱلعائِلَةِ. أَسْتَعْمِلُ هَذا ٱلرَّسْمَ لِلإِجابَةِ عَلى ٱلْأَسْئِلَةِ ٱلتّالِيَةِ.



- ما ٱلشَّهْرُ ٱلَّذي كانَ فيهِ أَكْبَرُ ٱسْتِهْلاكٍ.
- ما ٱلشَّهْرُ ٱلَّذي تَرَتَّبَ عَنْهُ دَيْنٌ.
- ما ٱلشَّهْرُ ٱلَّذي كانَ فيهِ أَكْبَرُ تَوْفيرٍ.
- أَحْسُبُ ٱلدَّخْلَ ٱلسَّنَوِيَّ لِهَذِهِ ٱلعائِلَةِ.
- أَحْسُبُ ٱلِاسْتِهلاكَ ٱلسَّنَوِيَّ لِهَذِهِ ٱلعائِلَةِ.

النشاط 5 (ص93)

ارتباطا بالحياة اليومية التي يعيشها العالم هذه السنة والسنة الماضية 2019-2020 تعطي هذه الوضعية بيانات تخص عدد الإصابات بوباء COVID19 والتي على المتعلم والمتعلمة استخراج معطياتها للإجابة على السئلة المطروحة.

6 يُبَيِّنُ ٱلْجَدْوَلُ عَدَدَ ٱلْإِصاباتِ بِفَيْروسِ covid-19 بَيْنَ 27 وَ26 مارس 2021.

ٱلْأَيّامُ	ٱلْأَحَدُ 21 مارس 2021	22 مارس 2021	23 مارس 2021	24 مارس 2021	25 مارس 2021	26 مارس 2021
عَدَدُ ٱلْإِصاباتِ	246	305	543	439	511	514

- حَدِّدِ ٱلْيَوْمَ ٱلَّذي عَرَفَ أَكْبَرَ عَدَدٍ مِنَ ٱلْإِصاباتِ.
- حَدِّدِ ٱلْيَوْمَ ٱلَّذي عَرَفَ أَقَلَّ عَدَدٍ مِنَ ٱلْإِصاباتِ.
- ما مَجْموعُ عَدَدِ ٱلْإِصاباتِ في ٱلْأَيّامِ ٱلسِّتِّ.

الأعداد الصحيحة الطبيعية والأعداد العشرية: الضرب (خاصيات، التقنية الاعتيادية)

Les nombres entiers naturels, les nombres décimaux. La multiplication (Propriétés, technique usuelle)

الأهداف التعلمية

ـ يحسب جداء عددين صحيحين أو عشريين باعتماد التقنية الاعتيادية للضرب.
ـ يوظف خاصيات الضرب (التبادلية، التوزيعية) في حساب الجداء.
ـ يحل مسائل مرتبطة بالضرب، في علاقة بالحياة اليومية.

المكتسبات السابقة

ـ الأعداد العشرية و الأعداد الصحيحة الطبيعية.
ـ جمع الأعداد الصحيحة الطبيعية.
- ضرب الأعداد الصحيحة الطبيعية.
- المضاعفات والقواسم.
- قابلية القسمة.

الامتدادات

ـ حل الوضعيات المسائل المرتبطة بالتناسبية وبمختلف تطبيقاتها.
ـ حل الوضعيات الهندسية الخاصة بحساب الحجم الطول المساحة ...

الوسائل المساعدة

ـ الألواح، بطاقات وبطاقيات، الدفاتر وكل ما يراه المدرس مناسبا .
ـ الموارد الرقمية على البوابة الوطنية للموارد الرقمية على الرابط التالي:
/http://www.taalimtice.ma

توجيهات ديداكتيكية

يجب أن يركز المدرس والمدرسة في ضرب الأعداد العشرية بالإضافة لقواعد ضرب الأعداد الصحيحة الطبيعية إلى طريقة التعامل مع الفاصلة في ضرب الأعداد العشرية.
- حتى لا يرتبك المتعلم يتم تدريبه على عدم اعتبار الفاصلة في عوامل الجذاء ، ولكن ينتبه إليها في الجداء حيث يتم اعتبار عدد الأرقام بعد الفاصلة في عاملي أو عوامل الجداء ، ويتم ترك نفس عدد هذه الأرقام بعد الفاصلة في الجذاء.

الحصة الأولى : أنشطة البناء

الحساب الذهني

ـ أحدد مضاعفات العدد 9 الأصغر من 100 والتي رقم وحداتها هو العدد 5 أو 6 أو 7 أو8 أو 9.

توجيهات لتدبير الأنشطة التعلمية

بعد تقديم عروض مقرري ومقررات المجموعات يفتح باب النقاش الجماعي للوصول إلى الحل المطلوب.

الكتلة الاجمالية للأشخاص الأربعة (بـ kg)

103,75 + 75,250 + 59 + 64,5 = 302,5

مقارنة الكتلة الإجمالية و الحمولة القصوى بعد تحويلها إلى الكيلوغرامات :

300 < 302,5 ; 3q = 300kg

الكتلة الزائدة هي (بـ kg)

302,5 - 300 = 2,5

ينبغي التركيز على التقنية الاعتيادية لجمع وطرح الأعداد العشرية :

توضع العملية عموديا (الجزء الصحيح تحت الجزء الصحيح و الجزء العشري تحت الجزء العشري) مع التأكد من الوضع السليم لكل رقم و الأستعانة بأصفار على يمين العدد العشري (إذا دعت الضرورة)

ينبغي أيضا الانتباه إلى الاحتفاظ و وضع الفاصلة في المكان المناسب بعد حساب المجموع أو الفرق.

وضعية البناء

البطاقة التالية تبين كتل أربعة أشخاص يستعدون لامتطاء مصعد إحدى العمارات.

عمر : 75,250kg	محمد : 103,75kg
علا : 64,5kg	باسو : 59kg

هل في استطاعتهم الدخول مجتمعين إلى هذا المصعد الذي تبلغ حمولته 3q ؟ إذا كان الجواب بالنفي فما هي الكتل الزائدة ؟

221 1
103,750
+ 75,250
+ 59,000
+ 64,500
302,500

302,500
- 300,000
002,500

الحساب المقرب

103,75 + 75,250 + 59 + 64,5 = 302,5

105 + 75 + 60 + 65 = 305

الاستعانة بالحساب المقرب، يمكن أن تنبه مثلا إلى نسيان الفاصلة أو إغفال الاحتفاظ.. :

المجموع هو 302,5 و ليس 3025 (المجموع المقرب هو 305 وإغفال الفاصلة يعني مجموعا أكبر بكثير من الحساب المقرب).

هذه وضعية مكافئة للوضعية البنائية، يتم الاشتغال عليها جماعيا بالمنهجية التي يتم بها حل وضعية مشكلة ويحترم فيها المدرس مراحل الوضعية. وتستهدف ترسيخ المفهوم الرياضياتي لدى المتعلمة والمتعلم، والتأكد من أنهما قد تحكما جيدا في المفهوم الرياضياتي، كما يمكن اعتبار الوضعية المكافئة هاته بداية ترييض المفهوم.

لِنَبْحَثْ جَمِيعاً

اِقْتَنَتْ إِحْدى ٱلْمُؤَسَّساتِ ٱلتَّعْليمِيَّةِ 17 جِهازَ حاسوبٍ و 9 مَسالِطَ.

- هَلْ يَكْفي مَبْلَغُ ٱلشيكِ ٱلْبالِغُ 100 000 dh لِتَغْطِيَةِ هَذِهِ ٱلْمُشْتَرَياتِ ؟

• أُحَدِّدُ : - ٱلْمُعْطَياتِ ٱلأَساسِيَّةَ.
- ٱلْعَمَلِيّاتِ ٱللاَّزِمَةَ.
• أُنْجِزُ ٱلْعَمَلِيّاتِ.

3 980 dh

3 790 dh

- عِلْماً أَنَّ ٱلتّاجِرَ يَخْصِمُ مَبْلَغَ 3980 x 0,2 مِنْ ثَمَنِ كُلِّ حاسوبٍ، وَ 3790 x 0,15 مِنْ ثَمَنِ كُلِّ مِسْلاطٍ مُساهَمَةً مِنْهُ لِفائِدَةِ ٱلْمُؤَسَّسَةِ.
- لِنَحْسُبَ مَبْلَغَ ٱلتَّخْفيضَ عَلى كُلِّ أَجْهِزَةِ ٱلْحاسوبِ، وَأَجْهِزَةِ ٱلْمَسالِطِ.

النشاط 1 (ص94)

يهدف هذا النشاط إلى تدريب المتعلم على تأطير الجداء عبر اللجوء إلى الحساب التقريبي:

80 9 ; 109 x -78 ; يمكن تقريب هذا الجداء بالشكل التالي 80 x 110 =8800 ومنه يمكن معرفة العددين اللذين يؤطران الجذاء وهما 10 000 و 1000.

1 أَصِلُ كُلَّ جُداءٍ بِٱلْعَدَدَيْنِ ٱللَّذَيْنِ يُؤَطِّرانِهِ (دونَ وَضْعِ ٱلْعَمَلِيّاتِ) مُسْتَعيناً بِٱلْحِسابِ ٱلْمُقَرَّبِ.

29 × 31,01	403 × 99,97	78 × 109,99
100 000 و 10 000	1 000 و 10 000	1 000 و 0

النشاط 2 (ص94)

النشاط يعمل على تدريب المتعلم على التحكم في وضع الفاصلة في الجداء .فكل الجداءات الثلاثة لديها رقم بعد الفاصلة فقط ويمكن معرفته بملاحظة رقم وحدات ضرب رقم وحدات أحد عوامل الجداء في أعشار العامل الثاني.

مثلا الجداء الأول رقم أعشاره هو رقم وحدات الجداء9x3=27 الذي هو 7.

2 أُحيطُ رَقْمَ أَعْشارِ ٱلْجُداءِ (دونَ وَضْعِ ٱلْعَمَلِيَّةِ).

675,3 × 9	→	0	5	7
130,5 × 64	→	0	3	2
983 × 10,2	→	1	6	7

الحصة الثانية : الترييض و التقويم

الحساب الذهني: ـ أجد مكمل العدد المعروض على البطاقة إلى العدد 0,2.

توجيهات لتدبير الأنشطة الترييض والتقويم

النشاط 3 (ص95)

يتدرب المتعلم والمتعلمة عبر هذا النشاط على حساب جداء أعداد عشرية مع التدرب على التعاطي مع الفاصلة في الجداء. يحرص المدرس خلال التصحيح على دفع المتعلم للإفصاح عن ما يقوم به في كل مراحل الإنجاز مع تبرير ذلك.

3 أَضَعُ وَأُنْجِزُ ٱلْعَمَلِيَّتَيْنِ ٱلتّالِيَتَيْنِ.

398 × 104,2 | 745,9 × 26

النشاط 4 (ص95)

L'apprenant est sensé à achever les opérations de multiplication déjà dressées en calculant les chiffres manquants.

Pour cela l'élève doit recourir à des différentes stratégies.

4 Je calcule les chiffres qui manquent.

× 3 ▢,▢ ▢ 6 2 1 5 4 ▢▢▢ 3 ▢▢▢▢,▢	× ▢▢ 7 ▢,5 7 3 ▢ ▢▢▢ 6 ▢▢▢▢,▢

النشاط 5 (ص95)

يتدرب المتعلم على إجراء الحساب التقريبي للجداء عبر التقنية التي تعلمها من قبل ثم التأكد عبر إجراء العمليات.

من المهم أن يحث المدرس المتعلمين على التلفظ بما يفعلونه خلال الانجاز على السبورة وتبرير وشرح الخطوات التي يقومون بها.

5 أَسْتَعِينُ بِٱلْحِسابِ ٱلتَّقْرِيبِيِّ لِلتَّأَكُّدِ مِنْ صِحَّةِ ٱلثَّمَنِ ٱلْواجِبِ أَدَؤُهُ. أُصَحِّحُ كُلَّ عَمَلِيَّةٍ خاطِئَةٍ في دَفْتَري.

كُتْلَةُ ٱلتُّفاحِ : 25,5 kg ثَمَنُ ٱلْكلغ ٱلْواحِدِ:15,7dh اَلثَّمَنُ ٱلْكُلّي : 500,35 dh _____	عَدَدُ ٱلْقُمْصانِ : 249 ثَمَنُ ٱلْقَميصِ : 95,5 dh اَلثَّمَنُ ٱلْكُلّي : 2779,5 dh _____

النشاط 6 (ص95)

يستهدف النشاط تمكين المتعلم من استعمال و توظيف توزيعية الضرب على الجمع ، بحيث يكتشف في البداوة تساوي نتيجة كل من الكتابة : 142 x (13,7 +20,3) و الكتابة (142 x 13,7) +(142 x 20,3)

6 أَضَعُ وَأُنْجِزُ ، ثُمَّ أُقارِنُ وَأَسْتَنْتِجُ:

142 x (13,7 +20,3) = _____

(142 x 13,7) +(142 x 20,3) = _____

- أُقارِنُ :

142 x (13,7 +20,3) ___ (142 x 13,7) +(142 x 20,3)

- أَسْتَنْتِجُ: _____

النشاط 7 (ص95)

L'activité est une application de la distributivité de la multiplication et la somme. L' enseignant et enseignante doivent mettre le point sur la distributi vité.

7 Je vérifie l'égalité suivante en posant et en effectuant les opérations sur mon cahier.

479 x 12,5 = (173 x 12,5) + (306 x 12,5)

- Cette égalité est-elle fausse ? ☐ Vraie ? ☐
- Peut-on vérifier l'égalité sans effectuer les opérations? Justifie ta réponse.

النشاط 8 (ص95)

الوضعية تدخل في سياق التعلم المدمج لمواد STEM و هي بالإضافة إلى أنها وضعية رياضياتية توظف ظرب الأعداد العشرية فهي تعطي للمتعلم فكرة عن دور الأشجار في حماية البيئة عندما يدرك الكمية الهائلة من غاز ثاني أكسيد الكاربون الذي تمتصه خلال فترة زمنية محددة.

8 تَمْتَصُّ شَجَرَةٌ مُتَوَسِّطَةٌ ما بَيْنَ 30,9kg إلى 48,7kg مِنْ غاز ثاني أُكسيد ٱلْكارْبون سَنَوِيّاً.

- أَحْسُب أَقْصى كَمِّيَة ثاني أُكْسود ٱلْكارْبون وَأَدْنى كَمِّيَة يُمْكِنُ أَنْ تَـمْتَصَّها شَجَرَةٌ عَمَّرَتْ 115 سَنَةً.

النشاط 9 (ص95)

الوضعية تستهدف حساب كمية الطاقة المستهلكة من خلال استعمال ثلاث أنواه من المصابيح، ثم حساب ثمن تلك الطاقة بالدرهم، كما تستهدف من جانب آخر تحسيس المتعلمة و المتعلم بأهمية التنمية المستدامة والتي من أحد أساسياتها الحفاظ على الطاقة وعدم استنزاف موارد الأرض حفاظا على حقوق الأجيال القادمة.

9 تَحْقيقاً لِلتَّنْمِيَةِ ٱلْمُسْتَدامَةِ، تَطَوَّرَ ٱسْتِعْمالُ أَنْواعِ ٱلْمَصابيحِ سَعْياً لِلْحِفاظِ عَلى ٱلطّاقَةِ. أُلاحِظُ ٱلْجَدْوَلَ وَأُتَمِّمُ.

نَوْعُ ٱلْـمِصْباحِ	مِصْباحٌ ذو ٱلسِّلْكِ ٱلْـمُتَوَهِّجِ	مِصْباحٌ ذو ٱلْغازِ ٱلْـمُتَفَلْوِرِ	مِصْباحٌ
كَمِّيَةُ ٱلطّاقَةِ ٱلْـمُسْتَهْلَكَةِ في ٱلسّاعَةِ	100 w	25 w	5 w
كَمِّيَةُ ٱلطّاقَةِ ٱلْـمُسْتَهْلَكَةِ خِلالَ شَهْرٍ (30 يَوْم)	.....	.....	.....
ثَمَنُ الطّاقَةِ بِالدِّرْهَمِ (1000w لكل 0,8dh)	.....	.....	.....

- مُسْتَهْلِكٌ غَيَّرَ 4 مَصابيحَ مُتَوَهِّجَةً بِـ 4 مَصابيحَ نَوْ ع Led. ماهُوَ ٱلْمَبْلَغُ ٱلَّذي سَيُوَفِّرُهُ خِلالَ شَهْرٍ.

رقم الجذاذة: .....

22

التماثل المحوري والازاحة
Symétrie axiale est translation

الأهداف التعلمية

يرسم مماثل شكل بالنسبة لمستقيم على شبكة تربيعية أو ورقة بيضاء؛ يحدد الأشكال المتماثلة بالنسبة لمحور معين؛ يستعمل الأنسوخ لإزاحة شكل بمعرفة إزاحة نقطة على ورقة بيضاء؛ يستعمل القن لازاحة ورسم شكل.

المكتسبات السابقة

- التوازي والتعامد
- الأشكال االهندسية الاعتيادية
- المكتسبات السابقة حول التماثل والازاحة.

الامتدادات

- تعرف وإنشاء مماثل أشكال هندسية باستعمال الأدوات الهندسية.
- إزاحة شكل على ورقة بيضاء باستعمال الأدوات الهندسية.

الوسائل المساعدة

- شبكات تربيعات؛ أوراق بيضاء.
- أدوات هندسية
- بطاقات الأعداد
- كراسة المتعلمة والمتعلم.

توجيهات ديداكتيكية

التماثل المحوري والإزاحة من المفاهيم التي تعرفها واستوعبها المتعلمون والمتعلمات في الأقسام السابقة؛ إذ تم اكتشاف المفهومين عن طريق وسائل مساعدة مختلفة (أوراق بيضاء؛ شبكات تربيعات؛ أنسوخ؛ طي؛ قن...).

في هذا الدرس سيحرص الأستاذ(ة) على :

- التأكد من جودة المكتسبات السابقة ورصد وسد التغرات المحتملة.
- دعم وتثبيت وإغناء هذه المكتسبات خصوصا ما تعلق بخاصيات كل من التماثل والازاحة ورفع كل لبس يمكن أن يقع فيه التلاميذ.
- المرور إلى المرحلة الأهم وهي تدريب المتعلمات والمتعلمين على استعمال الأدوات الهندسية اللازمة (مسطرة؛ بركار؛ مزواة؛ منقلة..) :
  - لتمييز التماثل عن الازاحة.
  - لتعرف محور أو محاور تماثل.
  - لرسم مماثل لشكل معين باستعمال الأدوات الهندسية
  - لازاحة شكل بمعرفة قن الازاحة.

الحصة الأولى : أنشطة البناء والترييض

الحساب الذهني

- أطرح العدد 0,2 من العدد المعروض على البطاقة.

توجيهات لتدبير الأنشطة التعلمية

أثناء المناقشة الجماعية للحلول المقترحة من طرف مقرري ومقررات المجموعات ينبغي التركيز على :

- في الوضعية الأولى :

- أثر الطي والمستقيم D الذي تم رسمه عليه.

-مقارنة الشكلين من حيث طبيعتهما وأضلاعهما وزواياها.

- المسافة بين كل رأس من رؤوس الشكل 1 والرأس الذي يقابله في الشكل 2 بالنسبة للمستقيم D.

- تدوين الملاحظات :

- الشكلان 1 و 2 متماثلان بالنسبة للمستقيم D.

المستقيم D هو محور التماثل :

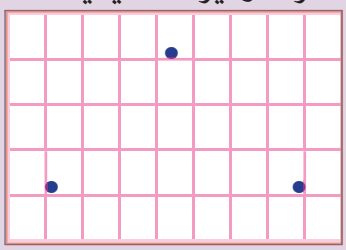
- للشكلين المتماثلين نفس الخاصيات (نفس الشكل؛ قياسات الأضلاع والزوايا لم تتغير).

- الرؤوس والأضلاع متماثلة بالنسبة للمستقيم D.

وضعية البناء 1

تأخذ كل مجموعة ورقة بيضاء وتطويها مرة واحدة بحيث ينطبق نصفاها تماما.

بواسطة رأس البركار (أو مسمار) تثقب الورقة في ثلاث نقط متفرقة وغير مستقيمية.



بحيث يخترق رأس البركار نصفي الورقة.

تفتح الورقة ثم يرسم مثلثان رؤوسهما هي النقط التي تركها رأس البركار على نصفي الورقة.

يدون أفراد كل مجموعة ملاحظاتهم.

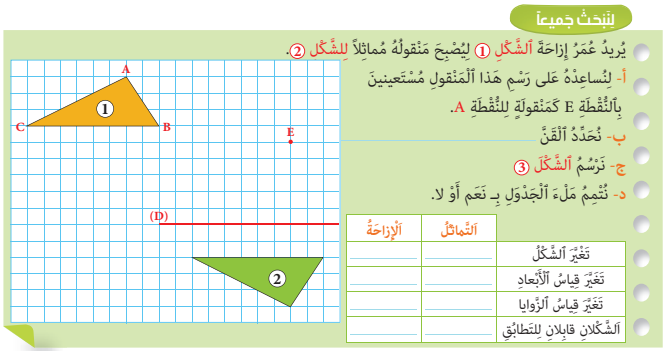
وضعية البناء 2

يرسم شكل هندسي (مثلث أو مربع أو مستطيل ...) على ورقة بيضاء. ينسخ الشكل (بواسطة أنسوخ calque) ثم يقص الشكل المنسوخ.

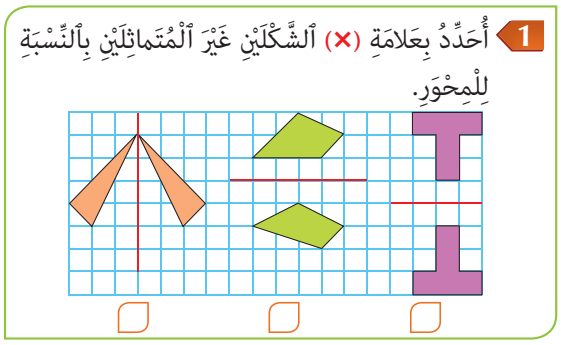
يشرع المتعلمون في تحريكه (أو إزاحته) أفقيا أو عموديا (حسب تعليمات الأستاذ(ة) انطلاقا من رأس معين من رؤوس الشكل الأصلي.

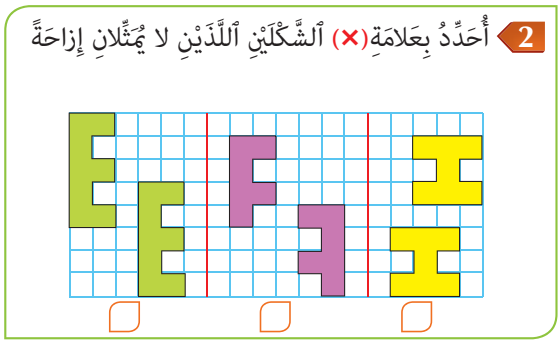
يدون أعضاء كل فريق ملاحظاتهم.

هذه وضعية مكافئة للوضعية البنائية، يتم الاشتغال عليها جماعيا بالمنهجية التي يتم بها حل وضعية مشكلة ويحترم فيها المدرس مراحل الوضعية. وتستهدف ترسيخ المفهوم الرياضياتي لدى المتعلمة والمتعلم، والتأكد من أنهما قد تحكما جيدا في المفهوم الرياضياتي، كما يمكن اعتبار الوضعية المكافئة هاته بداية ترييض المفهوم.



ـ يقوم المتعلم والمتعلمة بإنجاز النشاطين (1) و (2).





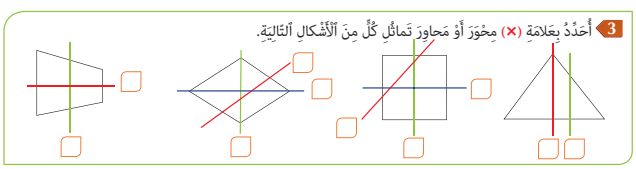
الحصة الثانية : الترييض و التقويم

الحساب الذهني: ـ أُحَدِّدُ مُضاعَفاتِ ٱلْعَدَدِ 9 ٱلْأَصْغَرَ مِنْ 100 وَٱلَّتي رَقْمُ وَحَداتِها هُوَ ٱلْعَدَدُ 5 أَوْ ... 9.

توجيهات لتدبير الأنشطة الترييض والتقويم

ـ يواكب الأستاذ(ة) المتعلمين في إنجاز الأنشطة المرتبطة بالترييض والتقويم والمقررة للحصة الثانية "حصة الترييض و التقويم"، والواردة في كراساتهم وفق المنهجية التالية:

1 ـ يشير الأستاذ(ة) إلى النشاط المراد إنجازه ضمن أنشطة الترييض والتقويم، دون أن يقرأه أو يشرح معطياته ولا المطلوب فيه. **(فالتقويم سينصب كذلك على قدرة المتعلم على قراءة الوضعية أو النشاط، أو السؤال قراءة فاهمة، ثم تحديد المعطيات وفهم التعليمة والمطلوب، قبل اختيار طريقة واستراتيجية الإنجاز).**



2 ـ يحدد الأستاذ(ة) الوقت المناسب لإنجاز النشاط ويخبر المتعلمين بذلك.

3ـ يتتبع المدرس انجازات المتعلمين ويعمل على رصد صعوباتهم، خاصة تلك المرتبطة بمنهجية انجاز النشاط.

ـ يواكب الأستاذ(ة) المتعلمين في إنجاز الأنشطة المرتبطة بالتقويم والمقررة للحصة الرابعة "حصة التقويم"، والواردة في كراساتهم وفق المنهجية التالية:

1 ـ يشير الأستاذ(ة) إلى النشاط المراد إنجازه ضمن أنشطة التقويم، دون أن يقرأه أو يشرح معطياته ولا المطلوب فيه. **(فالتقويم سينصب كذلك على قدرة المتعلم على قراءة الوضعية أو النشاط، أو السؤال قراءة فاهمة، ثم تحديد المعطيات وفهم التعليمة والمطلوب، قبل اختيار طريقة واستراتيجية الإنجاز).**

2 ـ يحدد الأستاذ(ة) الوقت المناسب لإنجاز النشاط ويخبر المتعلمين بذلك.

3ـ يتتبع المدرس انجازات المتعلمين ويعمل على رصد صعوباتهم، خاصة تلك المرتبطة بمنهجية انجاز النشاط.

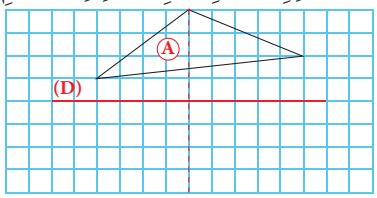
4ـ يوقف الأستاذ(ة) عملية الإنجاز بعد انقضاء المدة المخصصة لذلك وينتدب أحد المتعلمين للتصحيح على السبورة **(إن من بين أهداف هذه العملية تدريب المتعلمين على السرعة في إنجاز الأنشطة والإجابة على الأسئلة، وذلك مع مراعاة الدقة والضبط، فقد أثبتت التجارب خلال تمرير روائز الدراسات الوطنية وكذا الدولية التي أجريت في هذا الباب PEEQ،2015 و2016. PNEA 2017 أن المتعلمين المغاربة يجدون صعوبة في انجاز الأسئلة في الوقت المحدد لذلك) .**

5ـ يناقش المتعلمون الحل المسجل على السبورة ويتداولون في صحته، على مستوى استراتيجية وطريقة ومنهجية الإنجاز، وكذلك على مستوى النتيجة. ويفتح الأستاذ(ة) المجال لهم لاقتراح طرق أخرى لإيجاد الحل ان توفرت لديهم. **(من المفيد جدا تدريب المتعلمين على بسط طريقة تفكيرهم للإجاد الحل، سواء كانت النتيجة خاطئة أو صحيحة).**

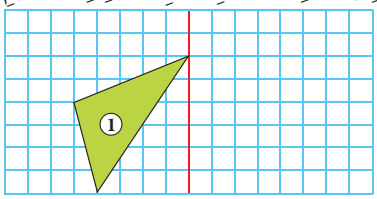
6ـ يقوم الأستاذ بالتدخل لإجراء دعم فوري ومعالجة مباشرة للصعوبات والتعثرات التي تقتضي ذلك، ويؤجل الأخرى إلى حين برمجتها خلال الحصة الموالية حصة الدعم.

7ـ يفسح الأستاذ(ة) للمتعلمين الفرصة لتصحيح انجازاتهم على الكراسة، ويحرص على مراقبتها وتقييمها ورصد الأخطاء والتعثرات المعرفية والمنهجية وتوثيقها بهدف تحليلها واستثمارها في تفيئ

4 أُتْمِمُ إِنْشاءَ مُماثِلِ ٱلشَّكْلِ Ⓐ بِٱلنِّسْبَةِ لِلْمُسْتَقيمِ (D).

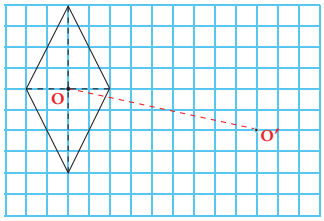


5 أُنْشِئُ مُماثِلَ ٱلشَّكْلِ ① بِٱلنِّسْبَةِ لِلْمُسْتَقيمِ (D).



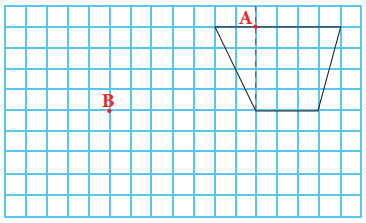
6 O′ هِيَ مَنْقولُ ٱلنُّقْطَةِ O.

- أُتْمِمُ إِزاحَةَ ٱلشَّكْلِ.



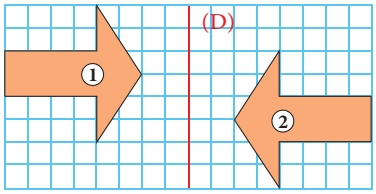
7 اَلنُّقْطَةُ B هِيَ مَنْقولُ ٱلنُّقْطَةِ A.

- أُحَدِّدُ ٱلْقَنَّ ثُمَّ أُزيحُ ٱلشَّكْلَ. اَلْقَنُّ هُوَ: _____



8 Je dessine tous les axes de symétrie de chaque figure (s'ils existent).

9 بِأَيِّ قَنٍّ يَجِبُ إِزاحَةُ ٱلشَّكْلِ ② لِيَصيرَ مُماثِلاً لِلشَّكْلِ ① ؟ _____ .



المتعلمين وبلورة أنشطة داعمة مناسبة لكل فئة في الحصة الموالية، حصة الدعم.

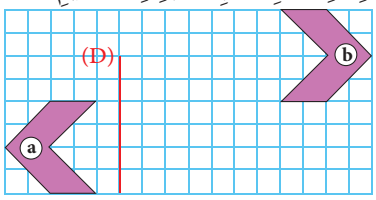
8ـ يصنف الأستاذ تعثرات وأخطاء المتعلمين حسب ارتباطها بـ:

• عدم تمكنهم من المفهوم الرياضياتي.

الأخطاء المنهجية المتعلقة بصعوبة التمكن من المهارة أو التقنية أو طريقة الإنجاز.

ملحوظة: بما أن الترييض يبقى حاضرا كذلك أثناء انجاز المتعلمين لأنشطة الخاصة بالتقويم فقد اعتبرنا في هذا الإطار المنهجي الحصة الثانية مخصصة للترييض والتقويم، وهذا لا يتنافى مع ما جاء في وثيقة مستجدات المنهاج الصادرة عن مديرية المناهج (ماي2019) والتي خصصت الحصة الثانية في النموذج الثاني للتقويم فقط.

10 أُحَدِّدُ ٱلْقَنَّ ٱلْمُناسِبَ ثُمَّ أُزيحُ ٱلشَّكْلَ ⓑ لِيَكونَ مُماثِلاً لِلشَّكْلِ ⓐ بِٱلنِّسْبَةِ لِلْمُسْتَقيمِ (D) _____.



الحصة الخامسة: دعم الدرسين 21 و 22

الحساب الذهني: ـ أنجز ورقة الحساب الذهني 5 ـ 24.

توجيهات وإرشادات

ـ بناء على نتائج رصد وتوثيق وتحليل الأستاذ(ة) لأخطاء وتعثرات المتعلمين خلال الحصص السابقة، وخاصة حصة التقويم. يقوم الأستاذ بـ:

1ـ تفييئ المتعلمين حسب التعثرات والصعوبات المعرفية أو المنهجية التي يواجهونها، والتي أبانت عنها نتائج تحليل أخطائهم، ويتم بناء المجموعات وفق استراتيجيتين:

• استراتيجية تدمج بين متعلمين متعثرين وآخرين ليس لديهم تعثر، بهدف اتاحة الفرصة لعملية التعلم بالقرين، فيتعلم المتعثرون من خلال نقاش الأنشطة مع زملائهم في المجموعة وتتبع طرق واستراتيجيات اشتغالهم في انجاز أنشطة الدعم. **(وتجدر الإشارة في هذا الباب أن لهذه المنهجية إيجابيات ومساوئ يتحتم على المدرس الانتباه إليها. فمن إجا بياتها أنها تتيح عملية التعلم بالقرين التي اثبتت فاعليتها، فقد يتعلم الطفل من زميله ما لا يتعلمه من استاذه، كما أنها تجعل الأستاذ يشتغل مع جميع فئات القسم. أما سلبياتها أن المتعثرين قد يتعلمون طرق وممارسات غير صحيحة كليا من زملائهم المتفوقين، كما يمكن أن يستفرد المتعلمون المتفوقون بإنجاز النشاط دون اشراك زملائهم المتعثرين، إذا لم يكن الأستاذ يقظا ومتتبعا لأعمال المجموعة.)**

• استراتيجية تشكيل مجموعات متجانسة حسب نوع التعثرات والصعوبات والأخطاء المرصودة، وفي هذه الحالة يجب على المدرس أن يبني أنشطة تعزيزية لفئة المتعلمين غير المتعثرين.

2ـ يقترح المدرس أنشطة داعمة لكل فئة حسب نوع التعثرات التي تعاني منها، (يمكن لاختيار من بين الأنشطة المقترحة في كراسة المتعلمين أو اقتراح وبلورة أنشطة أخرى لنفس الغاية)

يواكب الأستاذ(ة) المجموعات عن قرب في إنجاز الأنشطة المقترحة في إطار الدعم ويقوم بتوجيههم والتأكد من تجاوزهم للصعوبات المرصودة، وهنا قد يضطر للتدخل في توجيه مسار اشتغال المتعثرين وذلك بفتح نوافذ للتذكير أو التوضيح والشرح أو القيام بكل نشاط يساعد المتعلمين على تجاوز صعوباتهم.

ـ **تقييم أثر الدعم:** يقدم الأستاذ لمتعلميه وضعيات و/أو مسائل و/أو أنشطة معدة بدقة تمكن من قياس تمكن المتعلمين من المفهوم أو التقنية أو المهارة موضوع الدرس وكذا قدرتهم على حل وضعيات من خلال التوليف بين التعلمات السابقة، وذلك لتقييم أثر الدعم والتأكد من أن المتعثرين قد تمكنوا فعلا من تجاوز صعوباتهم.

ـ يمنح الأستاذ الوقت المناسب للمتعلمين من أجل إنجاز الأنشطة وحل الوضعيات سواء على الدفاتر أو على الألواح،

3ـ يتتبع المدرس انجازات المتعلمين ويعمل على التأكد من تجاوز المتعثرين لصعوباتهم ويقوم برصد الصعوبات التي لم يتم تجاوزها بعد ويقوم بتوثيقها بهدف دعمها خلال الأسبوع الخامس من الوحدة (اسبوع دعم الوحدة).

مقترح الأنشطة

1 أُلاحِظُ ٱلْبِطاقَةَ ثُمَّ أُنْجِزُ ٱلْعَمَلِيّاتِ ٱلْمُقْتَرَحَةَ دونَ وَضْعِها.

126,04 × 54,3 = 6843,972

12604 × 54,3 = ...	1260,4 × 543 = ...	12960,4 × 5,43 = ...
1260,4 × 54,3 = ...	12604 × 543 = ...	12604 × 0,543 = ...

2 أَكْتَشِفُ ٱلْأَخْطاءَ إِنْ وُجِدَتْ في ٱلْعَمَلِيّاتِ ٱلتّالِيَةِ وَأُصَحِّحُها.

137,4 × 30,2 = 2748 / 4112. / 438,68	2739 × 0,13 = 8217 / 2739. / 000. / 2560,7	1291 × 1,50 = 0000 / 6455. / 1291. / 193650

3 - تَدورُ ٱلْأَرْضُ حَوْلَ ٱلشَّمْسِ دَوْرَةً كامِلَةً خِلالَ 365,25 يَوْماً.

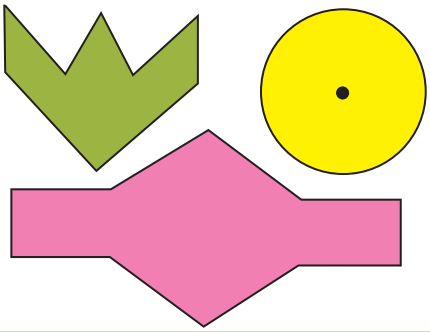
كَمْ دَوْرَةً يَجِبُ أَنْ تَدورَ ٱلْأَرْضُ حَوْلَ ٱلشَّمْسِ لِكَيْ يَصيرَ عَدَدُ ٱلْأَيّامِ ٱلَّتي تَسْتَغْرِقُها عَدَداً صَحيحاً طَبيعِيّاً.

- فَسِّرْ لِماذا يَكونُ عَدَدَ أَيّامِ شَهْرِ فَبْرايِرْ 29 يَوْماً كُلَّ أَرْبَعِ سَنَواتٍ.

4 Le pied est une unité de mesure de longueur égale à 30,08 cm.

-A quelle altitude (en km) vole un avion de ligne qui se trouve à 30000 pieds dans l'air au-dessus du sol.

5 أَرْسُمُ مَحاوِرَ تَماثُلٍ لِكُلِّ شَكْلٍ (إِنْ وُجِدَتْ).



6 Que représente chacune des figures par rapport à la figure ① .

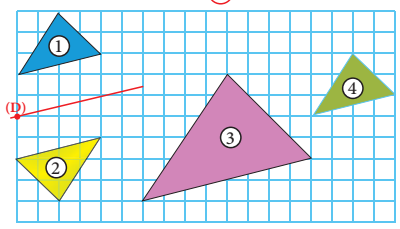


figure ② .....

figure ③ .....

figure ④ .....

رقم الجذاذة: .....

23

التناسبية (1): حساب النسبة المئوية

la proportionnalité (1) :calcul du pourcentage

الأهداف

يحسب معامل التناسب في وضعيات تناسب ويوظفه ؛ يتعرف النسبة المئوية ؛ يمثل وضعيات تناسب ويحولها إلى رسم بياني، يوظف النسبة المئوية في وضعيات حسابية.

المكتسبات السابقة

- الأعداد الصحيحة الطبيعية.
- العمليات الأربع حول الأعداد الصحيحة الطبيعية.
- الأعداد العشرية والأعداد الكسرية.
- العمليات الأربع حول الأعداد العشرية.

الامتدادات

- السرعة المتوسطة.
- سلم التصاميم والخرائط.

الوسائل المساعدة

- جداول تناسب ورسوم بيانية.
- دفاتر ؛ أوراق مليمترية.
- بطاقات الأعداد.

توجيهات ديداكتيكية

في القسم الرابع تم تحسيس المتعلمات والمتعلمين بمفهوم التناسبية وذلك من خلال أنشطة متنوعة مكنتهم من التعامل مع جداول تناسب وتحويلها إلى رسوم بيانية وتحديد معامل تناسبها.

ونظرا لأهمية التناسبية واستعمالها في مجالات مختلفة (تجارة ؛ احصاء ؛ هندسة ...)، فسيعمل الأستاذ(ة) من خلال هذا الدرس على تقويم المكتسبات السابقة وتثبيتها وإغنائها بتقديم معامل تناسب جديد له حضور قوي في حياتنا اليومية وهو النسبة المئوية.

الدرس 17 يهدف إلى :

- إدراك مفهوم التناسبية واكتشاف بعض المجالات التي تتطلب استعمالها.
- قراءة وكتابة وحساب نسب مئوية.
- حل وضعيات مسائل مستقاة من معيشنا اليومي وذلك بتوظيف النسبة المئوية.

الحصة الأولى : أنشطة البناء والترييض

الحساب الذهني

- أَضْرِبُ ٱلْعَدَدَ ٱلْمَعْروضَ عَلى ٱلْبِطاقَةِ في ٱلْعَددِ ٱلْكَسْرِيِّ $\frac{1}{2}$.

توجيهات لتدبير الأنشطة التعلمية

أثناء مناقشة الحلول المقترحة للوضعية 1 من طرف مقرري ومقررات المجموعات ينبغي التركيز على :

ـ البحث عن معامل التناسب الذي يمكن من المرور من أعداد السطر الأول إلى أعداد السطر الثاني (أو العكس) : بالنسبة لعدد الأشخاص معامل التناسب هو (2 ×) للمرور من أعداد السطر الأول إلى أعداد السطر الثاني و (2 :) للمرور من أعداد السطر الثاني إلى أعداد السطر الأول.

ـ تطبيق معامل التناسب لاتمام ملء الجدول

نسمي جدولا بجدول التناسب إذا أمكن إتمام ملئه بضرب أو قسمة أعداد السطر الأول في (أو على) نفس العدد. (أنظر الجدول جانبه)

بعد عرض الحلول المتوصل إليها للوضعية 2 من طرف مقرري ومقررات المجموعات ينبغي التركيز على :

ـ تحليل الأجوبة وتحديد الصائب والخاطئ منها مع إبراز الأخطاء المرتكبة.

ـ التوقف عند النسبة المئوية المقترحة وتوضيح مدلولها.

ـ البحث عن الكتابتين البديلتين للنسبة المئوية 30% أي :

ـ العدد الكسري العشري $\frac{30}{100}$

ـ العدد العشري 0.30

ـ إعادة حل الوضعية :

مبلغ التخفيض : 100 : (30 ×150) نضرب 150 في 30 ثم نقسم على 100

(150 × 30) : 100 = 45dh

الثمن الجديد : 150 - 45 = 105dh

كريم هو الذي وجد الثمن الازم أداؤه.

وضعية البناء 1

الجدول يبين وصفة إعداد كيك :

	بيض	سكر	دقيق	زبدة
3 أشخاص			105g	36g
6 أشخاص	6	120g		

أتمم ملء الجدول (إن أمكن) بعد إنجاز العمليات اللازمة في الدفتر.

	بيض	سكر	دقيق	زبدة
3 أشخاص	3	60g	105g	36g
6 أشخاص	6	120g	210g	72g

×2

وضعية البناء 2

علق تاجر على واجهة متجره لافتة كتب عليها : «تخفيض 30% على كل الملابس.»

أعجب ثلاثة أصدقاء ببدلة رياضية ثمنها قبل التخفيض 150 درهما. ونظرا لأن ثمنها بعد التخفيض لم يكن مكتوبا، فقد قام الأصدقاء بإجراء حساب ذهني، غير أنهم لم يحصلوا على نفس العدد؛ فـ :

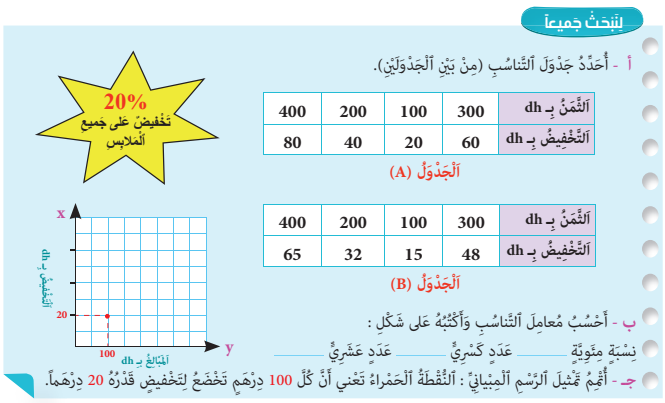
ـ أحمد وجد 45 درهماً.

ـ كريم حصل على 105 دراهم

ـ نبيل وجد 120 درهما.

من منهم وجد الثمن الواجب أداؤه بعد التخفيض؟ علل جوابك.

هذه وضعية مكافئة للوضعية البنائية، يتم الاشتغال عليها جماعيا بالمنهجية التي يتم بها حل وضعية مشكلة ويحترم فيها المدرس مراحل الوضعية. وتستهدف ترسيخ المفهوم الرياضياتي لدى المتعلمة والمتعلم، والتأكد من أنهما قد تحكما جيدا في المفهوم الرياضياتي، كما يمكن اعتبار الوضعية المكافئة هاته بداية ترييض المفهوم.



ـ يقوم المتعلم والمتعلمة بإنجاز النشاطين (1) و (2) و المرتبط بتحويل أعداد عشرية إلى نسب مؤوية و هي 10% و 75% و80% و 25%.

ويقوم في النشاط الثاني بتحويل نسب مئوية إلى عدد كسري 13/100 و33/100 و45/100 و90/100

1 أَكْتُبُ كُلَّ عَدَدٍ عَشَرِيٍّ عَلَى شَكْلِ نِسْبَةٍ مِئَوِيَّةٍ.

ٱلْعَدَدُ ٱلْعُشْرِيُّ	0,10	0,75	0,80	1,25
ٱلنِّسْبَةُ ٱلْمِئَوِيَّةُ	ـــــ	ـــــ	ـــــ	ـــــ

2 أَكْتُبُ كُلَّ نِسْبَةٍ مِئَوِيَّةٍ عَلَى شَكْلِ عَدَدٍ كَسْرِيٍّ مُخْتَزَلٍ.

ٱلنِّسْبَةُ ٱلْمِئَوِيَّةُ	13%	33%	45%	90%
ٱلْعَدَدُ ٱلْكَسْرِيُّ				

الحصة الثانية : الترييض و التقويم

الحساب الذهني: ـ أُضِيفُ ٱلْعَدَدَ ٱلْمَعْرُوضَ عَلَى ٱلْبِطَاقَةِ إِلَى ٱلْعَدَدِ 0,3.

توجيهات لتدبير الأنشطة الترييض والتقويم

ـ يواكب الأستاذ(ة) المتعلمين في إنجاز الأنشطة المرتبطة بالترييض والتقويم والمقررة للحصة الثانية حصة بالترييض والتقويم والدعم، والواردة في كراساتهم وفق المنهجية التالية:

1ـ يشير الأستاذ(ة) إلى النشاط المراد إنجازه ضمن أنشطة الترييض والتقويم، دون أن يقرأه أو يشرح معطياته ولا المطلوب فيه. **(فالتقويم سينصب كذلك على قدرة المتعلم على قراءة الوضعية أو النشاط، أو السؤال قراءة فاهمة، ثم تحديد المعطيات وفهم التعليمة والمطلوب، قبل اختيار طريقة واستراتيجية الإنجاز).**

2ـ يحدد الأستاذ(ة) الوقت المناسب لإنجاز النشاط ويخبر المتعلمين بذلك.

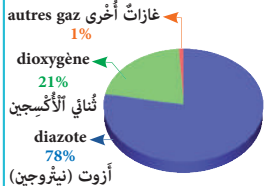
3 أَكْتُبُ كُلَّ عَدَدٍ كَسْرِيٍّ عَلَى شَكْلِ نِسْبَةٍ مِئَوِيَّةٍ.

ٱلْعَدَدُ ٱلْكَسْرِيُّ	$\frac{1}{4}$	$\frac{1}{2}$	$\frac{3}{4}$	$\frac{7}{10}$	$\frac{33}{100}$
ٱلنِّسْبَةُ ٱلْمِئَوِيَّةُ	ـــــ	ـــــ	ـــــ	ـــــ	ـــــ

4 ٱلرَّسْمُ ٱلْمِيَانِيُّ جَانِبَهُ يُمَثِّلُ نِسْبَةَ مُكَوِّنَاتِ ٱلْهَوَاءِ.

إِذَا عَلِمْتَ أَنَّ قِنِّينَةً تَحْتَوِي عَلَى 5 ℓ مِنَ ٱلْهَوَاءِ.

- أَحْسُبُ بِٱللِّتْرِ ℓ قِيَاسَ كَمِّيَةِ ثُنَائِيِّ ٱلْأُكْسِجِينِ بِهَذِهِ ٱلْقِنِّينَةِ.



3ـ يتتبع المدرس انجازات المتعلمين وبعمل على رصد صعوباتهم، خاصة تلك المرتبطة بمنهجية انجاز النشاط.

4ـ يوقف الأستاذ(ة) عملية الإنجاز بعد انقضاء المدة المخصصة لذلك وينتدب أحد المتعلمين للتصحيح على السبورة **(إن من بين أهداف هذه العملية تدريب المتعلمين على السرعة في إنجاز الأنشطة والإجابة على الأسئلة، وذلك مع مراعاة الدقة والضبط، فقد أثبتت التجارب خلال تمرير روائز الدراسات الوطنية وكذا الدولية.**

التي أجريت في هذا الباب PEEQ،2015 و2016 .. PNEA 2017 TIMSS أن المتعلمين المغاربة يجدون صعوبة في انجاز الأسئلة في الوقت المحدد لذلك) .

5ـ يناقش المتعلمون الحل المسجل على السبورة ويتداولون في صحته، على مستوى استراتيجية وطريقة ومنهجية الإنجاز، أو على مستوى النتيجة. ويفتح الأستاذ(ة) المجال لهم لاقتراح طرق أخرى لإيجاد الحل ان توفرت لديهم. **(من المفيد جدا تدريب المتعلمين على بسط طريقة تفكيرهم للإجاد الحل، سواء كانت النتيجة خاطئة أو صحيحة).**

6ـ يقوم الأستاذ بالتدخل لإجراء دعم فوري ومعالجة مباشرة للصعوبات والتعثرات التي تقتضي ذلك،

7ـ يفسح الأستاذ(ة) للمتعلمين الفرصة لتصحيح انجازاتهم على الكراسة، ويحرص على مراقبتها وتقييمها ورصد الأخطاء والتعثرات المعرفية والمنهجية وتوثيقها بهدف تحليلها واستثمارها في تفيئ المتعلمين وبلورة أنشطة داعمة مناسبة لكل فئة في حصة دعم الدرسين (الحصة الخامسة).

8ـ يصنف الأستاذ التعثرات والأخطاء حسب ارتباطها بـ :

• عدم تمكن المتعلمين من المفهوم الرياضياتي.

الأخطاء المنهجية المتعلقة بصعوبة التمكن من المهارة أو التقنية أو طريقة الإنجاز.

ملحوظة: بما أن الترييض يبقى حاضرا كذلك أثناء انجاز المتعلمين لأنشطة الخاصة بالتقويم فقد اعتبرنا في هذا الإطار المنهجي الحصة الثانية مخصصة للترييض والتقويم، وهذا لا يتنافى مع ما جاء في وثيقة مستجدات المنهاج الصادرة عن مديرية المناهج (ماي2019) والتي خصصت الحصة الثانية في النموذج الثاني للتقويم فقط.

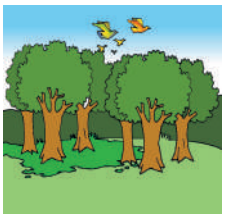
5 J'effectue les calculs sur mon cahier et je complète le tableau.

Prix en Dh	350	200	300	250	100
Réduction en pourcentage	9%	15%	7%	5%	10%
Réduction en dh	31,50				

6 أَحْسُبُ مَبْلَغَ ٱلتَّخْفِيضِ ثُمَّ ٱلثَّمَنَ ٱلْجَدِيدَ فِي دَفْتَرِي وَأُتَمِّمُ مَلْءَ ٱلْجَدْوَلِ.

تَخْفِيض 35%	تَخْفِيض 35%	تَخْفِيض 35%	تَخْفِيض 35%
380 dh	3500 dh	1500 dh	5000 dh

7 تُمَثِّلُ ٱلْغاباتُ 17% مِنْ مساحَةِ ٱلْمَغْرِبِ ٱلْبالِغَةِ $710\ 850\ km^2$.



أ - أَحْسُبُ قِياسَ مساحَةِ هَذِهِ ٱلْغاباتِ.

8 إِذا عَلِمْتَ أَنَّ نِسْبَةَ ٱلماءِ في جِسْمِ إِنْسانٍ بالِغٍ تَبْلُغُ 70% فَأَحْسُبْ.

- كُتْلَةَ ٱلْماءِ في جِسْمِ ٱمْرَأَةٍ كُتْلَتُها 60 kg.

- كُتْلَةَ ٱلْماءِ في جِسْمِ رَجُلٍ كُتْلَتُهُ 80 kg.

9 أُنْجِزُ ٱلنَّشاطَيْنِ ٱلتّالِيَيْنِ في ٱلدَّفْتَرِ.

أ - نَسِيَ تاجِرٌ أَنْ يُؤَدّيَ ضَريبَةً عَلى ٱلْأَرْباحِ قيمَتُها 3 750 dh في ٱلْوَقْتِ ٱلْمُحَدَّدِ وَعَلَيْهِ فَسَيُؤَدّي ٱلضَّريبَةَ مَعَ إِضافَةِ 10% كَذَعيرَةٍ عَلى ٱلتَّأْخيرِ.

- أَحْسُبْ قيمَةَ هَذِهِ ٱلذَّعيرَةِ.

- ما ٱلْمَبْلَغُ ٱلَّذي سَيُؤَدّيهِ ٱلتّاجِرُ؟

ب - يَقْتَرِحُ صاحِبُ مِرْأَبٍ تَخْفيضَ 8% بِٱلنِّسْبَةِ لِسَيّارَةٍ ثَمَنُها 120 000 dh.

بَيْنَما يَقْتَرِحُ مُنافِسُهُ تَخْفيضَ 9500 dh بِٱلنِّسْبَةِ لِنَفْسِ ٱلسَّيّارَةِ.

أَيُّ ٱلِاقْتِراحَيْنِ أَفْيَدُ لِلزَّبونِ ؟

24

قياس المساحات: الوحدات الزراعية
Mesure de surface: les unités agraires

الأهداف

يتعرف الوحدات الزراعية ؛ يجري تحويلات من الوحدات الزراعية إلى وحدات قياس المساحة ؛ يحسب قياس مساحات بعض المضلعات الاعتيادية بتوظيف الوحدات الزراعية ووحدات قياس المساحة.

المكتسبات السابقة

- مفهوم المساحة ؛ التعبير عن المساحات بوحدات اعتباطية.
- وحدات قياس المساحات (المتر المربع ومضاعفاته وأجزاؤه).

الامتدادات

- القسمة الأقليدية.
- التناسبية.
- حل وضعيات مسائل بتوظيف وحدات المساحة الاعتيادية والوحدات الزراعية.

الوسائل المساعدة

- ألواح ؛ دفاتر ؛ أوراق بيضاء.
- بطاقات الأعداد.
- كراسة المتعلمة والمتعلم.

توجيهات ديداكتيكية

في المستويات السابقة وفي درس سابق من منهاج السنة الخامسة تعرف المتعلمون والمتعلمات مفهوم المساحة وقياسها باستعمال وحدات اعتباطية قبل أن يكتشفوا الوحدات الاعتيادية (المتر المربع ومضاعفاته وأجزاؤه)، كما أتيحت لهم فرصة إنجاز أنشطة مختلفة حول هذه الوحدات (تحويل؛ مقارنة؛ ترتيب ...).

الدرس 24 من منهاج القسم الخامس امتداد لما تم اكتسابه حول المساحات إذ يقدم وحدات جديدة هي الوحدات الزراعية المستعملة للتعبير عن مساحات الحقول والضيعات ...

وسيسعى الأستاذ(ة) من خلال هذا الدرس إلى :

-إظهار العلاقة بين وحدات قياس المساحة الاعتيادية والوحدات الزراعية وبناء جدول شامل لهذه الوحدات.

- مساعدة المتعلمات والمتعلمين على استعمال جدول وحدات قياس المساحة ولفت الانتباه إلى ما يميزه عن جداول الوحدات الأخرى (طول؛ كتلة؛ سعة).

-تثبيت ودعم وإغناء المكتسبات من خلال أنشطة متنوعة ومنتقاة بعناية.

-حل وضعيات مسائل بتوظيف الوحدات الزراعية ووحدات قياس المساحة الأخرى.

الحصة الثانية : أنشطة البناء والترييض

الحساب الذهني

- أَطْرَحُ ٱلْعَدَدَ 0,3 مِنَ ٱلْعَدَدِ ٱلْمَعْروضِ عَلى ٱلْبِطاقَةِ.

توجيهات لتدبير الأنشطة التعلمية

أثناء المناقشة الجماعية للحلول المقترحة من طرف مقرري ومقررات المجموعات ينبغي :

ـ التذكير بوحدات قياس المساحة وبناء الجدول المناسب.

ـ التركيز على العلاقة بين وحدات قياس المساحة والوحدات الزراعية وإدراج هذه الأخيرة في الجدول.

km^2		hm^2		dam^2		m^2		dm^2		cm^2		mm^2	
		ha		a		ca							
		1	5	2	0	5	0						

- صياغة الحل النهائي

مساحة الضيعة بـ m^2

15ha 20a 50ca = 152 050

ثمن بيع الضيعة بـ dh

100 × 152 050 = 15 205 000

كامتداد يمكن اقتراح بعض أنشطة التحويل :

6,5 ha = ... m^2

0,75 km^2 =..... ha

وضعية البناء

علق أحد المزارعين اللافتة التالية في مدخل إحدى ضيعاته

ضيعة للبيع
المساحة
15 هكتاراً و20 آراً و50 سنتياراً
الثمن : 100 درهم للمتر المربع

احسب ثمن بيع الضيعة بعد القيام بكل التحويلات اللازمة.

ـ التركيز على العلاقة بين وحدات المساحة والوحدات الزراعية : الهكتار (ha) ؛ الآر (a) و السنتيار (ca).

$1ha = 1hm^2$; $1a = 1\ dam^2$

$1ca = 1\ m^2$; $1km^2 = 100ha$

ـ لفت الانتباه إلى طريقة استعمال جدول وحدات المساحة : نكتب رقمين في كل خانة (بعكس جدول وحدات الطول).

هذه وضعية مكافئة للوضعية البنائية، يتم الاشتغال عليها جماعيا بالمنهجية التي يتم بها حل وضعية مشكلة ويحترم فيها المدرس مراحل الوضعية. وتستهدف ترسيخ المفهوم الرياضياتي لدى المتعلمة والمتعلم، والتأكد من أنهما قد تحكما جيدا في المفهوم الرياضياتي، كما يمكن اعتبار الوضعية المكافئة هاته بداية ترييض المفهوم.

لِنَفْهَمْ وَنُطَبِّقْ

يَمْلِكُ مُزارِعٌ ضَيْعَةً مُسْتَطِيلَةَ ٱلشَّكْلِ قِياسُ طُولِها 375 m وَقِياسُ عَرْضِها 288 m، عَلَيْها مَسْكَنٌ مِساحَتُهُ 500 ca وَمَرافِقُ أُخْرى تُغْطي مِساحَةَ 275 a.
إِذا عَلِمْتَ أَنَّ ٱلْمِساحَةَ ٱلصّالِحَةَ لِلزِّراعَةِ تُعْطي 45 q مِنَ ٱلْقَمْحِ في ٱلْهِكْتارِ سَنَوِيًّا، فَٱحْسُبْ قِياسَ كُتْلَةِ ٱلْمَحْصولِ ٱلسَّنَوِيِّ مِنْ هَذِهِ ٱلْحُبوبِ.

ـ يقوم المتعلم والمتعلمة بإنجازالنشاط (1) والذي يتطلب التدرب على توظيف جداول التحويلات للقيام بالتحويلات المطلوبة ، ومن تم المقارنة بشكل صحيح.

1 أَسْتَعينُ بِٱلْجَدْوَلِ ٱلتّالي لِإِنْجازِ ٱلْمَطْلوبِ.

أ- أُحَوِّلُ إِلى ٱلْوَحْدَةِ ٱلْمَطْلوبَةِ.

hm^2	dam^2	m^2
ha	a	ca
0 3	0 5	0 0

3,05 ha = _____ m^2
23 a = _____ dam^2
0,75 hm^2 = _____ ca

ب- أُقارِنُ بِوَضْعِ ٱلرَّمْزِ ٱلْمُناسِبِ (< أو > أو =).

7 ha 25 dam^2 _____ 7,25 hm^2
4,03 a _____ 399 m^2
85 000 ca _____ 8,6 ha

الحصة الثانية : الترييض و التقويم

الحساب الذهني: ـ أُحَدِّدُ إِذا كانَ جُذاءُ ٱلْعَدَدِ ٱلْمَعْروضِ عَلى ٱلْبِطاقَةِ في ٱلْعَدَدِ ٱلْكَسْرِيِّ $\frac{1}{2}$ أَصْغَرَ أَمْ أَكْبَرَ مِنْ 1.

توجيهات لتدبير الأنشطة الترييض والتقويم

ـ يواكب الأستاذ(ة) المتعلمين في إنجاز الأنشطة المرتبطة بالترييض و التقويم والمقررة للحصة الثانية "حصة الترييض والتقويم"، والواردة في كراساتهم وفق المنهجية التالية :

1 ـ يشير الأستاذ(ة) إلى النشاط المراد إنجازه ضمن أنشطة الترييض والتقويم، دون أن يقرأه أو يشرح معطياته ولا المطلوب فيه. **(فالتقويم سينصب كذلك على قدرة المتعلم على قراءة الوضعية أو النشاط، أو السؤال قراءة فاهمة، ثم تحديد المعطيات وفهم التعليمة والمطلوب، قبل اختيار طريقة واستراتيجية الإنجاز).**

2 ـ يحدد الأستاذ(ة) الوقت المناسب لإنجاز النشاط ويخبر المتعلمين بذلك.

3ـ يتتبع المدرس انجازات المتعلمين ويعمل على رصد صعوباتهم، خاصة تلك المرتبطة بمنهجية انجاز النشاط.

ـ يواكب الأستاذ(ة) المتعلمين في إنجاز الأنشطة المرتبطة بالتقويم والمقررة للحصة الرابعة "حصة التقويم"، والواردة في كراساتهم وفق المنهجية التالية:

4ـ يوقف الأستاذ(ة) عملية الإنجاز بعد انقضاء المدة المخصصة لذلك وينتدب أحد المتعلمين للتصحيح على السبورة **(إن من بين أهداف هذه العملية تدريب المتعلمين على السرعة في إنجاز الأنشطة والإجابة على الأسئلة، وذلك مع مراعاة الدقة والضبط، فقد**

2 أُحيطُ ٱلْمِساحَةَ ٱلْمُناسِبَةَ لِكُلِّ حالَةٍ.

500 m^2	مِساحَةُ حَديقَةٍ عُمومِيَّةٍ
500 km^2	
500 a	
144 ha	مِساحَةُ مَنْزِلٍ
144 m^2	
144 cm^2	

12 cm^2	مِساحَةُ غُرْفَةٍ
12 m^2	
12 ha	
567 dm^2	مِساحَةُ دَفْتَرٍ
567 cm^2	
567 m^2	

3 Je complète par l'unité qui convient.

31 a = 3 100 ____ = 0,31 ____
500 m^2 = 0,05 ____ = 5 ____
7000 ____ = 70 ca = 0,70 ____
0,95 ____ = 95 ha = 9500 ____

4 أُحَوِّلُ إِلى ٱلْوَحَداتِ ٱلْمَطْلوبَةِ.

2 ha 18 a 47 ca = _____ m^2
427 ha 95 ca = _____ dam^2
3 ha 38 a = _____ ca

أثبتت التجارب خلال تمرير روائز الدراسات الوطنية وكذا الدولية التي أجريت في هذا الباب PEEQ،2015 و2016. PNEA 2017 أن المتعلمين المغاربة يجدون صعوبة في انجاز الأسئلة في الوقت المحدد لذلك).

5ـ يناقش المتعلمون الحل المسجل على السبورة ويتداولون في صحته، على مستوى استراتيجية وطريقة ومنهجية الإنجاز، وكذلك على مستوى النتيجة. ويفتح الأستاذ(ة) المجال لهم لاقتراح طرق أخرى لإيجاد الحل ان توفرت لديهم. **(من المفيد جدا تدريب المتعلمين على بسط طريقة تفكيرهم للإجاد الحل، سواء كانت النتيجة خاطئة أو صحيحة).**

6ـ يقوم الأستاذ بالتدخل لإجراء دعم فوري ومعالجة مباشرة للصعوبات والتعثرات التي تقتضي ذلك، ويؤجل الأخرى إلى حين برمجتها خلال الحصة الموالية حصة الدعم.

7ـ يفسح الأستاذ(ة) للمتعلمين الفرصة لتصحيح انجازاتهم على الكراسة، ويحرص على مراقبتها وتقييمها ورصد الأخطاء والتعثرات المعرفية والمنهجية وتوثيقها بهدف تحليلها واستثمارها في تفيئ المتعلمين وبلورة أنشطة داعمة مناسبة لكل فئة في الحصة الموالية، حصة الدعم.

8ـ يصنف الأستاذ تعثرات وأخطاء المتعلمين حسب ارتباطها بـ:

- عدم تمكنهم من المفهوم الرياضياتي.

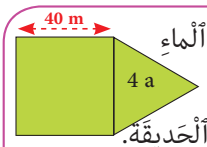
الأخطاء المنهجية المتعلقة بصعوبة التمكن من المهارة أو التقنية أو طريقة الإنجاز.

ملحوظة: بما أن الترييض يبقى حاضرا كذلك أثناء انجاز المتعلمين لأنشطة الخاصة بالتقويم فقد اعتبرنا في هذا الإطار المنهجي الحصة الثانية مخصصة للترييض والتقويم، وهذا لا يتنافى مع ما جاء في وثيقة مستجدات المنهاج الصادرة عن مديرية المناهج (ماي2019) والتي خصصت الحصة الثانية في النموذج الثاني للتقويم فقط.

5 أَحْسُبُ ٱلثَّمَنَ ٱلْكُلِّيَ لِهَذِهِ ٱلْأَرْضِ.

أَرْضٌ لِلْبَيْعِ
ٱلْمِساحَةُ 75 ca وَ 25 a وَ 2 ha
ٱلثَّمَنُ 100 dh لِلْمِتْرِ ٱلْمُرَبَّعِ

6 يَتَطَلَّبُ سَقْيُ حَدِيقَةٍ 5 ℓ مِنَ ٱلْماءِ فِي ٱلْمِتْرِ ٱلْمُرَبَّعِ ٱلْواحِدِ.



- أَحْسُبُ كَمِّيَّةَ ٱلْماءِ ٱللّازِمَةِ لِسَقْيِ ٱلْحَدِيقَةِ.

7 أُحَدِّدُ ٱلْأَخْطاءَ ٱلَّتي يَنْبَغي تَفاديها أَثْناءَ إِجْراءِ تَحْويلِ قِياساتِ ٱلْمِساحَةِ وَ ٱلطّولِ.

6,05 ha = ___ dam^2
200 m^2 = ___ hm^2
9 km = ___ m

8 أُقارِنُ بِٱسْتِعْمالِ ٱلرَّمْزِ ٱلْمُناسِبِ (< أو > أو =).

1 ha 3 a 5 ca ___ 10 305 m^2
18 500 m^2 ___ 187 a
3 ha 25 a 30 ca ___ 325, 30 dam^2
9,5 km^2 ___ 90 ha

9 أُنْجِزُ ٱلنَّشاطَ في دَفْتَري.

يَمْلِكُ مُزارِعٌ قِطْعَةً أَرْضِيَّةً مُسْتَطيلَةَ ٱلشَّكْلِ (أُنْظُرِ ٱلرَّسْمَ).

L = 12,5 dam
l = 84 m

أ- ما ٱلْقِياسُ ٱلْأَقْرَبُ إِلى مِساحَةِ هَذِهِ ٱلْقِطْعَةِ مِنْ بَيْنِ ٱلْقِياساتِ ٱلتّالِيَةِ : 1 ca ; 1 a ; 1 km^2 ; 1 ha ؟

ب- بيعَتْ هَذِهِ ٱلْقِطْعَةُ بِثَمَنِ 200dh لِلسِّنْتِيارِ ٱلْواحِدِ.
أَحْسُبُ ثَمَنَ بَيْعِها ٱلْإِجْمالِيِّ؟

الحصة الخامسة: دعم الدرسين 23 و 24

الحساب الذهني: ـ أُنْجِزُ وَرَقَةَ ٱلْحِسابِ ٱلذِّهْنِيِّ 5-25.

توجيهات وإرشادات

ـ بناء على نتائج رصد وتوثيق وتحليل الأستاذ(ة) لأخطاء وتعثرات المتعلمين خلال الحصص السابقة، وخاصة حصة التقويم. يقوم الأستاذ بـ:

1ـ تفييئ المتعلمين حسب التعثرات والصعوبات المعرفية أو المنهجية التي يواجهونها، والتي أبانت عنها نتائج تحليل أخطائهم، ويتم بناء المجموعات وفق استراتيجيتين:

• استراتيجية تدمج بين متعلمين متعثرين وآخرين ليس لديهم تعثر، بهدف اتاحة الفرصة لعملية التعلم بالقرين، فيتعلم المتعثرون من خلال نقاش الأنشطة مع زملائهم في المجموعة وتتبع طرق واستراتيجيات اشتغالهم في انجاز أنشطة الدعم. **(وتجدر الإشارة في هذا الباب أن لهذه المنهجية إيجابيات ومساوئ يتحتم على المدرس الانتباه إليها. فمن إجا بياتها أنها تتيح عملية التعلم بالقرين التي اثبتت فاعليتها، فقد يتعلم الطفل من زميله ما لا يتعلمه من استاذه، كما أنها تجعل الأستاذ يشتغل مع جميع فئات القسم. أما سلبياتها أن المتعثرين قد يتعلمون طرق وممارسات غير صحيحة كليا من زملائهم المتفوقين، كما يمكن أن يستفرد المتعلمون المتفوقون بإنجاز النشاط دون اشراك زملائهم المتعثرين، إذا لم يكن الأستاذ يقظا ومتتبعا لأعمال المجموعة.)**

• استراتيجية تشكيل مجموعات متجانسة حسب نوع التعثرات والصعوبات والأخطاء المرصودة، وفي هذه الحالة يجب على المدرس أن يبني أنشطة تعزيزية لفئة المتعلمين غير المتعثرين.

2ـ يقترح المدرس أنشطة داعمة لكل فئة حسب نوع التعثرات التي تعاني منها، (يمكن لاختيار من بين الأنشطة المقترحة في كراسة المتعلمين أو اقتراح وبلورة أنشطة أخرى لنفس الغاية)

يواكب الأستاذ(ة) المجموعات عن قرب في إنجاز الأنشطة المقترحة في إطار الدعم ويقوم بتوجيههم والتأكد من تجاوزهم للصعوبات المرصودة، وهنا قد يضطر للتدخل في توجيه مسار اشتغال المتعثرين وذلك بفتح نوافذ للتذكير أو التوضيح والشرح أو القيام بكل نشاط يساعد المتعلمين على تجاوز صعوباتهم.

ـ **تقييم أثر الدعم:** يقدم الأستاذ لمتعلميه وضعيات و/أو مسائل و/أو أنشطة معدة بدقة تمكن من قياس تمكن المتعلمين من المفهوم أو التقنية أو المهارة موضوع الدرس وكذا قدرتهم على حل وضعيات من خلال التوليف بين التعلمات السابقة، وذلك لتقييم أثر الدعم والتأكد من أن المتعثرين قد تمكنوا فعلا من تجاوز صعوباتهم.

ـ يمنح الأستاذ الوقت المناسب للمتعلمين من أجل إنجاز الأنشطة وحل الوضعيات سواء على الدفاتر أو على الألواح،

3ـ يتتبع المدرس انجازات المتعلمين ويعمل على التأكد من تجاوز المتعثرين لصعوباتهم ويقوم برصد الصعوبات التي لم يتم تجاوزها بعد ويقوم بتوثيقها بهدف دعمها خلال الأسبوع الخامس من الوحدة (اسبوع دعم الوحدة).

مقترح الأنشطة

1 إِحْتارَتْ عائِشَةُ بَيْنَ ٱلسَّيَّارَتَيْنِ، إذا كانَتْ تُريدُ شِراءَ ٱلسَّيَّارَةِ ٱلْأَرْخَصِ بَعْدَ ٱلتَّخْفيضِ فَاحْسُبِ ٱلْمَبْلَغَ ٱلَّذي سَتَدْفَعُهُ.

2 أُتَمِّمُ بِٱلْوَحْدَةِ ٱلْمُناسِبَةِ.

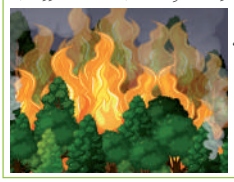
0,77 km² = 77	____	= 7 700	____
6a 23 m² = 623	____	= 62 300	____
80 000 ca = 8	____	= 800	____

3 أُقارِنُ بِٱسْتِعْمالِ ٱلرَّمْزِ ٱلْمُناسِبِ.

2 ha 41 a 83 ca	____	241, 83 a
90 000 m²	____	10 ha
0, 999 km²	____	999 a

4 Un champ de 1500 a donne 27 q de blé à l'hectare, vendu à 3500 dh la tonne. Je calcule le prix de vente total de ce blé.

5 فَقَدَتْ أُسْتُرالْيا في إِحْدى ٱلسَّنَواتِ 1 000 000 هِكْتار مِنَ ٱلْغاباتِ بِسَبَبِ ٱلْحَرائِقِ. لِتَعْويضِ ذَلِكَ قامَتْ بِزِراعَةِ 720 000 (a) مِنْ أَشْجارِ ٱلْأُرْزِ، وَ 35 000 km² مِنْ أَشْجارِ ٱلسِّنْديانِ.



- ما هِيَ ٱلْمِساحَةُ ٱلْمَزْروعَةُ خِلالَ هَذِهِ ٱلسَّنَةِ بِٱلْهِكْتار (ha) وَبِٱلْآر (a)؟

رقم الجذاذة: .....

أسبوع التقويم والدعم والتوليف (5)

الأهداف التعلمية

- يُعَبِّرُ عَنْ جُداءِ وَخارِجِ عَدَدَيْنِ كَسْرِيَّيْنِ (أَوْ عَدَدٍ كَسْرِيٍّ وَعَدَدٍ صَحيحٍ) بِعَدَدٍ كَسْرِيٍّ مُخْتَزَلٍ.
- يُحَدِّدُ نِسْبَةَ تَكْبيرٍ أَوْ تَصْغيرِ شَكْلٍ مُعَيَّنٍ وَيُنْجِزُهُ.
- يُجْري تَحْويلاتٍ عَلى وَحَداتِ قِياسِ ٱلزَّمَنِ ؛ يَجْمَعُ وَيَطْرَحُ مُدَداً زَمَنِيَّةً مُعَبَّرَ عَنْها بِـ h وَ min وَ s...
- يَقْرَأُ وَيُؤَوِّلُ بَياناتٍ في ٱلْجَدْوَلِ أَوْ مُخَطَّطٍ، وَيَحُلُّ وَضْعِيَّةً مَسْأَلَةً عَنْ طَريقِ قِراءَةِ وَتَأْويلِ بَياناتٍ وارِدَةٍ في جَدْوَلٍ أَوْ مُخَطَّطٍ.
- يَحْسُبُ جُداءَ عَدَدٍ عَشَرِيٍّ في عَدَدٍ عَشَرِيٍّ أَوْ عَدَدٍ صَحيحٍ بِٱعْتِمادِ ٱلتِّقْنِيَّةِ ٱلْاِعْتِيادِيَّةِ.
- يَتَعَرَّفُ مَحاوِرَ تَماثُلٍ وَيَرْسُمُها، يَسْتَعْمِلُ ٱلْقَنَّ لِإِزاحَةِ شَكْلٍ وَرَسْمِهِ.
- يَتَعَرَّفُ ٱلنِّسْبَةَ ٱلْمِئَوِيَّةَ وَيَكْتُبُها عَلى شَكْلِ عَدَدٍ عَشَرِيٍّ أَوْ عَدَدٍ كَسْرِيٍّ.
- يَتَعَرَّفُ ٱلْوَحَداتِ ٱلزِّراعِيَّةَ وَيُجْري تَحْويلاتٍ حَوْلَها.

توجيهات وإرشادات

لتدبير ناجع لأنشطة أسبوع الدعم والتقويم وتوليف التعلمات، ينبغي التقيد بالتوجيهات التالية:

- تحديد وضبط الأهداف التعلمية المستهدفة بكل عناية؛
- اختيار و/أو إعداد أنشطة تقويمية ملائمة تستهدف التحقق من مدى اكتساب المتعلم للأهداف المستهدفة؛
- تحديد الصعوبة التي يواجهها كل متعلمة ومتعلم إما من خلال الملاحظة اليومية المباشرة لإنجازات المتعلمين الشفهية والعملية خلال الأسابيع الأربعة للوحدة، أو من خلال تصحيح روائز التقويم (أو هما معا)؛
- حصر وتوثيق تعثرات وصعوبات المتعلمين من خلال رصد أخطائهم وتحليلها؛
- تفييء المتعلمين حسب نوع التعثرات والصعوبات، ويستحسن التركيز على الصعوبات المرتبطة بالأعداد والحساب؛
- يستحسن اعتماد الدعم المؤسساتي من خلال حصص الدعم الواردة باستعمالات الزمن، في حالة الحاجة لمزيد من الوقت لإجراء الدعم كلما أمكن ذلك؛
- يقتضي الدعم المؤسساتي تجميع المتعلمين حسب نوع الصعوبة (فئة المتحكمين، فئة في طور التحكم، فئة غير المتحكمين)، يتكلف كل مدرس بفئة معينة؛
- يهيء كل أستاذ(ة) لائحة بأسماء المتعلمات والمتعلمين ونوع الصعوبة التي يواجهونها، حتى يسهل على الأستاذ(ة) المستقبل اختيار الأنشطة الملائمة لنوع التعثر؛
- تعطى الأولوية للمتعلمين غير المتحكمين في الأعداد والحساب؛
- الأنشطة والتمارين المدونة على كراسة المتعلم هي للاستئناس في إنجاز أنشطة التقويم فقط؛ بحيث على الأستاذ(ة)والأستاذ(ة) أن يعملا على إعداد أنشطة الدعم الملائمة لنوع الصعوبة لدى كل متعلمة ومتعلم،
- الحرص على الاهتمام بمعالجة الصعوبات بشكل مبكر، وأي إهمال أو إغفال لها سيؤثر سلبا على اكتساب التعلمات اللاحقة.

عدة وأدوات التقويم

تتألف عدة التقويم من مختلف الوثائق المساعدة على تدبير أمثل لأنشطة التقويم والدعم، ومنها ما يلي:

ـ عدة التقويم المساعدة على تفييء المتعلمات والمتعلمين: بطاقات التتبع اليومي للتعلمات، روائز وتمارين، شبكات التفريغ...

ـ عدة تقويم ودعم وتثبيت التعلمات ومعالجة الصعوبات: بطاقات الأعداد، تمارين، صور، رسوم، أشياء من محيط المتعلم، برامج رقمية، الألواح، ألعاب، البطاقيات...

أشكال العمل وفضاءات الاشتغال

ـ يستغل الأستاذ(ة) والأستاذ(ة)ة جميع الفضاءات المتاحة خلال هذا السبوع شريطة أن تكون متاحة ولا تشكل خطرا على المتعلمين أو تشويشا على باقي الأقسام.

ـ أنشطة التقويم والدعم من المفروض أن تكون فردية، موجهة لكل متعلمة ومتعلم على حدى، ويمكن الاشتغال بشكل ثنائي في حالة ما إذا كان لمتعلمين نفس الصعوبة، أو خلال تكليف أحد المتعلمين بمساعدة زميله (التعلم بالقرين)، كما يمكن الاشتغال في مجموعات أو بشكل جماعي إذا كانت الفئة تعاني من صعوبات مشتركة.

أنشطة الحساب الذهني المبرمجة خلال أسبوع التقويم والدعم:

اليوم الأول	أَطْرَحُ ٱلْعَدَدَ ٱلْمَعْروضَ عَلى ٱلْبِطاقَةِ مِنَ ٱلْعَدَدِ ٱلْكَسْرِيِّ $\frac{1}{3}$.
اليوم الثاني	أُضيفُ ٱلْعَدَدَ ٱلْمَعْروضَ عَلى ٱلْبِطاقَةِ إِلى ٱلْعَدَدِ 0,4.
اليوم الثالث	أَطْرَحُ ٱلْعَدَدَ 0,4 مِنَ ٱلْعَدَدِ ٱلْمَعْروضِ عَلى ٱلْبِطاقَةِ.
اليوم الرابع	أُحَدِّدُ إِذا كانَ جُذاءُ ٱلْعَدَدِ ٱلْمَعْروضِ عَلى ٱلْبِطاقَةِ في ٱلْعَدَدِ ٱلْكَسْرِيِّ $\frac{1}{3}$ أَصْغَرَ أَمْ أَكْبَرَ مِنْ 1.
اليوم الخامس	أُنْجِزُ وَرَقَةَ ٱلْحِسابِ ٱلذِّهْنِيِّ 5-26.

تدبير حصص التقويم والدعم والتوليف

الحصة الأولى: أنشطة تقويمية لتفييئ المتعلمات والمتعلمين (55 دقيقة)

ـ نشاط الحساب الذهني: ـ أطرح العدد المعروض على البطاقة من العدد الكسري.

سير حصة التقويم:

توجيهات وإرشادات	مقترح الأنشطة
التقويم التشخيصي: - يقوم المدرس بوضع مجموعة من الأسئلة المرتبطة بالمفهوم الرياضياتي الذي تم بناؤه في الحصة الأولى، وذلك بهدف التذكير والمراجعة والتثبت، استعدادا لإنجاز أنشطة الترييض.	
ـ يواكب الأستاذ(ة) المتعلمين في إنجاز الأنشطة المرتبطة بالتقويم والمقررة للحصة الرابعة "حصة التقويم"، والواردة في كراساتهم وفق المنهجية التالية: 1 ـ يشير الأستاذ(ة) إلى النشاط المراد إنجازه ضمن أنشطة التقويم، دون أن يقرأه أو يشرح معطياته ولا المطلوب فيه. **(فالتقويم سينصب كذلك على قدرة المتعلم على قراءة الوضعية أو النشاط، أو السؤال قراءة فاهمة، ثم تحديد المعطيات وفهم التعليمة والمطلوب، قبل اختيار طريقة واستراتيجية الإنجاز).** 2 ـ يحدد الأستاذ(ة) الوقت المناسب لإنجاز النشاط ويخبر المتعلمين بذلك. 3ـ يتتبع المدرس انجازات المتعلمين ويعمل على رصد صعوباتهم، خاصة تلك المرتبطة بمنهجية انجاز النشاط. ـ يواكب الأستاذ(ة) المتعلمين في إنجاز الأنشطة المرتبطة بالتقويم والمقررة للحصة الرابعة "حصة التقويم"، والواردة في كراساتهم وفق المنهجية التالية: 1 ـ يشير الأستاذ(ة) إلى النشاط المراد إنجازه ضمن أنشطة التقويم، دون أن يقرأه أو يشرح معطياته ولا المطلوب فيه. **(فالتقويم سينصب كذلك على قدرة المتعلم على قراءة الوضعية أو النشاط، أو السؤال قراءة فاهمة، ثم تحديد المعطيات وفهم التعليمة والمطلوب، قبل اختيار طريقة واستراتيجية الإنجاز).** 2 ـ يحدد الأستاذ(ة) الوقت المناسب لإنجاز النشاط ويخبر المتعلمين بذلك. 3ـ يتتبع المدرس انجازات المتعلمين ويعمل على رصد صعوباتهم، خاصة تلك المرتبطة بمنهجية انجاز النشاط.	**1** أَحْسُبُ وَأَخْتَزِلُ مَتى أَمْكَنَ. $\left(\frac{4}{5}\times\frac{1}{3}\right):2$ …… $\left(4\times\frac{2}{3}\right):\frac{3}{5}$ …… $\left(\frac{5}{8}\times\frac{1}{10}\right):0,4$ …… **2** أَحْسُبُ وَأَخْتَزِلُ مَتى أَمْكَنَ. $\left(0,05\times\frac{5}{2}\right):0,2$ …… $\left(\frac{4}{7}:\frac{5}{6}\right)\times\frac{8}{7}$ …… $9:\left(\frac{4}{5}\times\frac{3}{2}\right)$ …… **3** أُحيطُ في كُلِّ سَطْرَيْنِ عَدَدَيْنِ جُداؤُهُما يُساوي ٱلْعَدَدَ ٱلْمَعْروضَ في ٱلْبِطاقَةِ. 1: 4 — 0,25 — 6 10: 1,25 — 8 — 10 100: 16 — 10 — 6,25 **4** أَكْتَشِفُ ٱلْأَخْطاءَ وَأُصَحِّحُها في دَفْتَري (إِنْ وُجِدَتْ). $\frac{1}{3}\times\frac{1}{5}=\frac{1\times5}{3\times1}=\frac{5}{3}$ $\frac{2}{3}\times\frac{1}{4}=\frac{2\times1}{3\times4}=\frac{2}{7}$ $\frac{3}{5}\times4=\frac{3\times4}{5\times1}=\frac{12}{5}$

4ـ يوقف الأستاذ(ة) عملية الإنجاز بعد انقضاء المدة المخصصة لذلك وينتدب أحد المتعلمين للتصحيح على السبورة **(إن من بين أهداف هذه العملية تدريب المتعلمين على السرعة في إنجاز الأنشطة والإجابة على الأسئلة، وذلك مع مراعاة الدقة والضبط، فقد أثبتت التجارب خلال تمرير روائز الدراسات الوطنية وكذا الدولية التي أجريت في هذا الباب PEEQ،2015 و2016. PNEA 2017 أن المتعلمين المغاربة يجدون صعوبة في انجاز الأسئلة في الوقت المحدد لذلك) .**

5ـ يناقش المتعلمون الحل المسجل على السبورة ويتداولون في صحته، على مستوى استراتيجية وطريقة ومنهجية الإنجاز، وكذلك على مستوى النتيجة. ويفتح الأستاذ(ة) المجال لهم لاقتراح طرق أخرى لإيجاد الحل ان توفرت لديهم. **(من المفيد جدا تدريب المتعلمين على بسط طريقة تفكيرهم للإجاد الحل، سواء كانت النتيجة خاطئة أو صحيحة).**

6ـ يقوم الأستاذ بالتدخل لإجراء دعم فوري ومعالجة مباشرة للصعوبات والتعثرات التي تقتضي ذلك، ويؤجل الأخرى إلى حين برمجتها خلال الحصة الموالية حصة الدعم.

7ـ يفسح الأستاذ(ة) للمتعلمين الفرصة لتصحيح انجازاتهم على الكراسة، ويحرص على مراقبتها وتقييمها ورصد الأخطاء والتعثرات المعرفية والمنهجية وتوثيقها بهدف تحليلها واستثمارها في تفيئ المتعلمين وبلورة أنشطة داعمة مناسبة لكل فئة في الحصة الموالية، حصة الدعم.

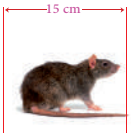
8ـ يصنف الأستاذ تعثرات وأخطاء المتعلمين حسب ارتباطها بـ:

- عدم تمكنهم من المفهوم الرياضياتي.

الأخطاء المنهجية المتعلقة بصعوبة التمكن من المهارة أو التقنية أو طريقة الإنجاز.

ملحوظة: بما أن الترييض يبقى حاضرا كذلك أثناء انجاز المتعلمين لأنشطة الخاصة بالتقويم فقد اعتبرنا في هذا الإطار المنهجي الحصة الثانية مخصصة للترييض والتقويم، وهذا لا يتنافى مع ما جاء في وثيقة مستجدات المنهاج الصادرة عن مديرية المناهج (ماي2019) والتي خصصت الحصة الثانية في النموذج الثاني للتقويم فقط.

5 يَبْلُغُ طولُ ذَكَرِ أَحَدِ أَنْواعِ ٱلْجُرْذانِ $\frac{3}{5}$ طولِ أُنْثاهُ.
فَإِذا كانَ مُتَوَسِّطُ طولِ ٱلْأُنْثى 20 cm ، فَما طولُ ذَكَرِ هَذا ٱلنَّوْعِ مِنَ ٱلْجُرْذانِ ؟



6 يُـمْضي حَيَوانٌ $\frac{1}{3}$ عُمْرَهُ نائِمًا. فَإِذا كانَ يَعيشُ لِيَصِلَ عُمْرُهُ 30 سَنَةٍ، فَما عَدَدُ ٱلسَّنَواتِ ٱلَّتي يُـمْضيها نائِـمًا ؟

7 أُتْمِمُ بِكِتابَةِ ٱلْوَحْدَةِ ٱلْمُناسِبَةِ.

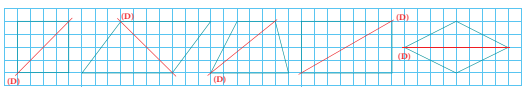
0,25 ha	= 25	____	= 2500	____
63 dam^2	= 0,63	____	= 6300	____
500 ca	= 5	____	= 0,05	____
7,35 ____	= 735	____	= 0,0735 km^2	____
47,01 ____	= 4701 a	____	= 0,04701	____

8 أَحْسُبُ ثُمَّ أَخْتَزِلُ مَتى أَمْكَنَ ذَلِكَ .

$4 : 0,5 =$ ____ $\quad \frac{4}{3} : 0,3 =$ ____

$\frac{8}{11} : \frac{3}{2} =$ ____ $\quad \frac{2}{3} : \frac{10}{9} =$ ____

9 Je colorie la figure si (D) est son axe de symétrie.



بعد إنجاز الأنشطة المقترحة، يقوم الأستاذ(ة) بتصحيحها ومسك المعطيات في الشبكة التالية:

اسم التلميذ(ة)	القسمة ت. ا.	أ.ع. مقارنة وترتيب	تكبير وتصغير	الهرم الموشورالقائم	قياس المساحة	أ.ك. الجمع والطرح	معالجة البيانات	ملاحظات
.....								
.....								
.....								
.....								

يتم اعتماد رموز من مثل: 2 متمكن، 1 في طور التمكن، 0 غير متمكن

الحصتان الثانية والثالثة: أنشطة دعم وتثبيت التعلمات (55 دقيقة لكل حصة)

ـ نشاط الحساب الذهني: ـ أضيف العدد المعروض على البطاقة إلى العدد 0,4.

ـ أطرح العدد 0,4 من العدد المعروض على البطاقة.

سير حصتي الدعم والتثبيت

• في ضوء التقويم الذي أنجز في الحصة السابقة، وبناء على النتائج المسجلة، يقوم الأستاذ(ة) بتفييء المتعلمات والمتعلمين حسب نوع الصعوبات المسجلة، وفي هذا الإطار يتخذ الأستاذ(ة) الصيغة/الصيغ التي يراها ملائمة في توزيع المتعلمين وفي اختيار وتدبير أنشطة الدعم للمتعثرين والتثبيت للمتحكمين. كما يمكن أن يستعين بالمتفوقين في تدعيم المتعثرين (التعلم بالقرين)؛

• أنشطة الدعم ليست موجهة لجميع المتعلمات والمتعلمين على قدم المساواة، بل هي خاصة بالفئة التي تحتاج إليه؛ بمعنى أن أنشطة الدعم من المفروض أن تكون متنوعة حسب الصعوبات المرصودة لدى كل فئة من المتعلمات والمتعلمين؛

• للتغلب على صعوبة مصاحبة جميع الفئات، من الأفيد اعتماد البطاقيات، لأنها تمكن المتعلم(ة) من إنجاز العمل بشكل مستقل، وهذا ما سيساعده على التوجيه والتصحيح الذاتيين. (انظر كيفية إنجاز البطاقيات بمحور أدوات الدعم في الإطار المنهجي)؛

• تنجز أنشطة الدعم والتثبيت على الدفاتر المخصصة للدعم، أو على بطاقات أو أوراق منسوخة، ومن المفروض أن تختلف الأنشطة من تلميذ لآخر حسب نوع الصعوبة المرصودة لديه؛

• يخصص اليوم الأول لدعم التعثرات المرتبطة بالأعداد والحساب، في حين يخصص اليوم الثاني لباقي التعثرات؛

• يمكن الاستعانة بالأنشطة الواردة بكتيبات التمارين على موقع وزارة التربية الوطنية على الأنترنيت.

توجيهات وإرشادات	مقترح الأنشطة

التقويم التشخيصي : يقوم المدرس بوضع مجموعة من الأسئلة المرتبطة بالمفاهيم الرياضياتية التي تم بناؤها في الدرسين السابقين، وذلك بهدف التذكير والمراجعة والتثبت، استعدادا لإنجاز أنشطة االدعم و المعالجة و التوليف.

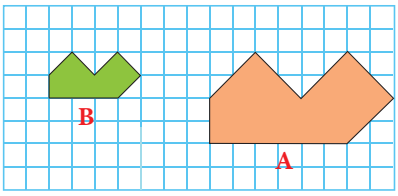
ـ بناء على نتائج رصد وتوثيق وتحليل الأستاذ(ة) لأخطاء وتعثرات المتعلمين خلال الحصص السابقة، وخاصة حصة التقويم. يقوم الأستاذ بـ:

1ـ تفييئ المتعلمين حسب التعثرات والصعوبات المعرفية أو المنهجية التي يواجهونها، والتي أبانت عنها نتائج تحليل أخطائهم، ويتم بناء المجموعات وفق استراتيجيتين:

• استراتيجية تدمج بين متعلمين متعثرين وآخرين ليس لديهم تعثر، بهدف اتاحة الفرصة لعملية التعلم بالقرين، فيتعلم المتعثرون من خلال نقاش الأنشطة مع زملائهم في المجموعة وتتبع طرق واستراتيجيات اشتغالهم في انجاز أنشطة الدعم. **(وتجدر الإشارة في هذا الباب أن لهذه المنهجية إيجابيات ومساوئ يتحتم على المدرس الانتباه إليها. فمن إجا بياتها أنها تتيح عملية التعلم بالقرين التي اثبتت فاعليتها، فقد يتعلم الطفل من زميله ما لا يتعلمه من استاذه، كما أنها تجعل الأستاذ يشتغل مع جميع فئات القسم. أما سلبياتها أن المتعثرين قد يتعلمون طرق وممارسات غير صحيحة كليا من زملائهم المتفوقين، كما يمكن أن يستفرد المتعلمون المتفوقون بإنجاز النشاط دون اشراك زملائهم المتعثرين، إذا لم يكن الأستاذ يقظا ومتتبعا لأعمال المجموعة.)**

• استراتيجية تشكيل مجموعات متجانسة حسب نوع التعثرات والصعوبات والأخطاء المرصودة، وفي هذه الحالة يجب على المدرس أن يبني أنشطة تعزيزية لفئة المتعلمين غير المتعثرين.

10 J'indique d'une (×) ce que représente la figure B par rapport à la figure A.



symétrique	translation	agrandissement
☐	☐	☐

11 أُحيطُ في كُلِّ سَطرٍ ٱلْعَدَدَ ٱلَّذي يُساوي ٱلْعَدَدَ ٱلْمَعْروضَ في ٱلْبِطاقَةِ.

25%	25,100	$\frac{25}{10}$	0,25
0,5	$\frac{1}{5}$	50%	5%
$\frac{3}{4}$	7%	3,4	0,75
33%	$\frac{33}{10}$	$\frac{33}{100}$	$\frac{33}{1000}$

12 Mohamed yassine veut calculer le produit de 136,5 par 5,08 mais il a oublié le zéro du multiplicateur.
- Quel produit a - t -il trouvé ?
- Quel produit aurait-il trouvé s'il n'avait pas oublié le zéro ?

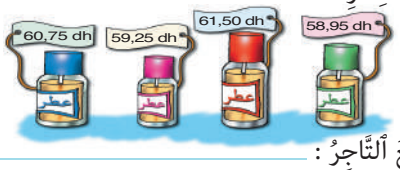
13 أَنْجَزَ عَقّا ٱلْعَمَلِيّاتِ ٱلثَّلاثَ وَتَعَجَّبَ مِنْ أَرْقامِ ٱلْجُداءِ.

- أُجْري ٱلْعَمَلِيّاتِ في دَفْتَري لِأَكْتَشِفَ ٱلسِّرَّ.

$$(13,5 - 3,4) \times (0,8 + 0,3)$$

- أَكْتُبُ ٱلْجُداءَ : _____

14 أُحَدِّدُ أَغْلى هَذِهِ ٱلْعُطورِ ثُمَّ أَحْسُبُ في دَفْتَري ما سَيَدْفَعُ تاجِرٌ بِٱلْجُمْلَةِ أَشْتَري 84 قِنّينَةً مِنْ هَذا ٱلْعِطْرِ.



- دَفَعَ ٱلتّاجِرُ : _____

توجيهات وإرشادات

2ـ يقترح المدرس أنشطة داعمة لكل فئة حسب نوع التعثرات التي تعاني منها، (يمكن لاختيار من بين الأنشطة المقترحة في كراسة المتعلمين أو اقتراح وبلورة أنشطة أخرى لنفس الغاية)

يواكب الأستاذ(ة) المجموعات عن قرب في إنجاز الأنشطة المقترحة في إطار الدعم ويقوم بتوجيههم والتأكد من تجاوزهم للصعوبات المرصودة، وهنا قد يضطر للتدخل في توجيه مسار اشتغال المتعثرين وذلك بفتح نوافذ للتذكير أو التوضيح والشرح أو القيام بكل نشاط يساعد المتعلمين على تجاوز صعوباتهم.

ـ تقييم أثر الدعم:

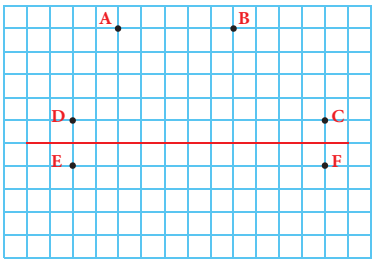
يقدم الأستاذ لمتعلميه وضعيات و/أو مسائل و/أو أنشطة معدة بدقة تمكن من قياس تمكن المتعلمين من المفهوم أو التقنية أو المهارة موضوع الدرس وكذا قدرتهم على حل وضعيات من خلال التوليف بين التعلمات السابقة، وذلك لتقييم أثر الدعم والتأكد من أن المتعثرين قد تمكنوا فعلا من تجاوز صعوباتهم.

ـ يمنح الأستاذ الوقت المناسب للمتعلمين من أجل إنجاز الأنشطة وحل الوضعيات سواء على الدفاتر أو على الألواح،

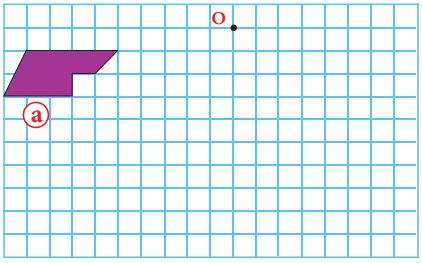
3ـ يتتبع المدرس انجازات المتعلمين ويعمل على التأكد من تجاوز المتعثرين لصعوباتهم ويقوم برصد الصعوبات التي لم يتم تجاوزها بعد ويقوم بتوثيقها بهدف دعمها خلال الأسبوع الخامس من الوحدة (اسبوع دعم الوحدة).

مقترح الأنشطة

15 أُتْمِمُ رَسْمَ شِبْهِ ٱلْمُنْحَرِفِ ABCD وَمُمَاثِلِهِ EFGH بِٱلنِّسْبَةِ لِلْمُسْتَقِيمِ (D).



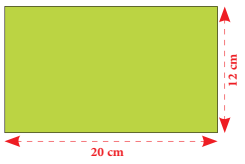
16 أُزِيحُ ٱلشَّكْلَ ⓐ بِٱلْقَنِّ 3 → 6 ↓ ، ثُمَّ أَرْسُمُ تَكْبِيراً لَهُ بِمِقْدارِ 2 (ٱبْتِداءً مِنَ ٱلنُّقْطَةِ O).



17 أَرْسُمُ مِحْوَرَيْ تَمَاثُلِ ٱلشَّكْلِ ثُمَّ أَحْسُبُ :

أ- مِساحَةَ كُلِّ مِنَ ٱلْجُزْأَيْنِ ٱللَّذَيْنِ يَحُدُّهُما ٱلْمِحْوَرُ ٱلْأُفُقِيُّ.

ب- مِساحَةَ كُلِّ مِنَ ٱلْجُزْأَيْنِ ٱللَّذَيْنِ يَحُدُّهُما ٱلْمِحْوَرُ ٱلْعَمودِيُّ.



أَسْتَنْتِجُ : _____

18 أَحْسُبُ قِياسَ كُتْلَةِ ٱلْمَوادِّ ٱلدَّسِمَةِ فِي كُلٍّ مِنَ عُلْبَتَيِ ٱلْحَليبِ ٱلرّائِبِ وَٱلْجُبْنِ ٱلطَّرِيِّ.

4% مِنَ ٱلْمَوادِّ ٱلدَّسِمَةِ

9% مِنَ ٱلْمَوادِّ ٱلدَّسِمَةِ

19 Le dessin représente la répartition de la surface d'une ferme par récolte.

a- Convertis les surfaces en ha.

b- Complète le tableau :

Récolte				
Surface (en ha)				

c- Quelle récolte occupe :

• la plus grande surface ? _____ . la plus petite surface ? _____

• plus de 30 ha ? _____ moins de 20 ha ? _____ entre 20 et 30 ha ? _____

d- La ferme a la forme d'un carré de 10 hm de côté. Calcule sa surface totale (de deux façons différentes).

لحصة الرابعة: أنشطة لتقويم أثر الدعم (55 دقيقة)

ـ **نشاط الحساب الذهني:** أحدد إذا كان جذاء العدد المعروض على البطاقة في العدد الكسر ي $\frac{1}{3}$ أصغر أم أكبر من 1.

سير حصة تقويم أثر الدعم:

قد يعتقد الأستاذ(ة) أن إجراء التقويم في اليوم الأول وحصتي الدعم والتثبيت في اليومين المواليين كافيين، في حين أن مثل هذا الاعتقاد سيتسبب دون شك في وجود تلاميذ متعثرين؛ لذا من اللازم إجراء حصة ثانية لتقويم أثر الدعم، ولا تكمن أهميتها فقط في الكشف عن مواطن القوة والضعف في أداءات المتعلمات والمتعلمين، بل أيضا في شكل ونوع وأهمية الأنشطة المقترحة في الدعم، والوسائل المستخدمة أيضا؛ إذ من المفروض أن يتمكن المتعلمون المتعثرون من تجاوز التعثرات وتقليص الصعوبات المرصودة خلال حصة التقويم الأولى.

تمرير أنشطة مكافئة للأنشطة التقويمية الخاصة بحصة التقويم الأولى، مع التركيز على الفئة غير المتمكنة؛

تشتغل الفئتان الأخريتان في إنجاز أنشطة التعلم الذاتي إما على الدفاتر أو على الكراسات، أو يمكن للأستاذ(ة) أن يوجههم إلى الاشتغال ببطاقات الأعداد بشكل ذاتي.

تفريغ النتائج في نفس الشبكة السابقة من أجل مقارنة النتائج؛

تحديد المتعلمات والمتعلمين الذين يحتاجون إلى معالجة مركزة؛

تساعد الفئة المتمكنة الفئة غير المتمكنة في تجاوز الصعوبات الملحوظة.

الحصة الخامسة: أنشطة المعالجة المركزة (55 دقيقة)

ـ **نشاط الحساب الذهني:** إنجاز ورقة الحساب الذهني 26.5.

سير الأنشطة:

بناء على نتائج تقويم أثر الدعم، يمكن للأستاذ(ة) أن يشتغل وفق النهج التالي:

- اقتراح أنشطة إضافية متنوعة ومركزة وموجهة للفئة المتعثرة فقط، تسهم في تصفية الصعوبات المرصودة وتجاوزها؛
- اقتراح أنشطة للإغناء والإثراء لفائدة الفئة المتمكنة؛
- أنشطة المعالجة المركزة تكون من اختيار واقتراح الأستاذ(ة)، ويستحسن أن تكون ملائمة للمتعلمات والمتعلمين وتأخذ بعين الاعتبار خصوصياتهم وحاجاتهم الحقيقية؛

اعتماد ألعاب وأساليب التعلم النشط، مع ضرورة توفير البيئة الآمنة للتعلم، فدونها تبقى جميع المجهودات دون جدوى؛

- التركيز بالنسبة للفئة المتعثرة على العمل الفردي والثنائي (إنجاز مهام فردية بسيطة، ألعاب فردية، مسابقات بين المتعلمين...)
- اعتماد أسلوب التعلم بالقرين؛ حيث يمكن أن تساعد الفئة المتمكنة في معالجة تعثرات زملائهم، إما من خلال شرح وتوضيح المطلوب، أو اقتراح أسئلة، أو توفير وسائل من المحيط...؛
- الإكثار من التمارين المتكافئة البسيطة المرتبطة مباشرة بالهدف من الدعم، مع ضرورة استثمارها جماعيا، والتركيز على المتعلمات والمتعلمين الذين يحتاجون إلى دعم ومعالجة مركزة.

أَنْشِطَةُ ٱلْوَحْدَةِ (6) Activités de l'unité

اَلدَّرْسُ

25 مُتَوازي ٱلْأَضْلاعِ وَشِبْهُ ٱلْمُنْحَرِفِ: اَلْمُحيطُ وَٱلْمِساحَةُ.

26 قِياسُ ٱلسَّعَةِ : تَقْديرٌ، تَحْويلٌ، مُقارَنَةٌ.

27 اَلْمَوْشورُ وَٱلْأَسْطُوانَةُ: نَشْرٌ وَتَرْكيبٌ.

28 تَنْظيمُ وَمُعالَجَةُ ٱلْبَياناتِ (3).

اَلدَّرْسُ

29 جَمْعُ وَطَرْحُ وَضَرْبُ وَقِسْمَةُ ٱلْأَعْدادِ ٱلْكَسْرِيَّةِ.

30 اَلْمَوْشورُ وَٱلْأَسْطُوانَةُ : ٱلْمِساحَةُ ٱلْجانِبِيَّةُ وَٱلْمِساحَةُ ٱلْكُلِّيَّةُ.

31 اَلسُّرْعَةُ ٱلْمُتَوَسِّطَةُ وَسُلَّمُ ٱلتَّصاميمِ.

32 حِسابُ قِياسِ ٱلْمِساحَةِ ٱلْجانِبِيَّةِ وَٱلْمِساحَةِ ٱلْكُلِّيَّةِ لِلْمَوْشورِ وَٱلْأَسْطُوانَةِ.

اَلْأَهْدافُ ٱلتَّعَلُّمِيَّةُ

- يُحَدِّدُ مُحيطَ كُلٍّ مِنْ مُتَوازي ٱلْأَضْلاعِ وَشِبْهِ ٱلْمُنْحَرِفِ؛ يَتَعَرَّفُ قاعِدَةَ حِسابِ مَساحَةِ كُلٍّ مِنْ مُتَوازي ٱلْأَضْلاعِ وَشِبْهِ ٱلْمُنْحَرِفِ؛ يَحُلُّ وَضْعِيات مَسائِلَ بِتَوْظيفِ قَواعِدِ حِسابِ مُحيطِ وَمَساحَةِ كُلٍّ مِنْ مُتَوازي ٱلْأَضْلاعِ وَشِبْهِ ٱلْمُنْحَرِفِ.
- يُجْري تَحْويلاتٍ عَلى ٱللِّتْرِ وَأَجْزائِهِ وَمُضاعَفاتِهِ ؛ يُقارِنُ وَيُرَتِّبُ وَ يُؤَطِّرُ قِياساتِ سَعَةٍ مُعَبَّرٌ عَنْها بِوَحَداتٍ مُخْتَلِفَةٍ ؛ يُقَدِّرُ سَعَةَ آنِياتٍ مُخْتَلِفَةٍ ؛ يَحُلُّ وَضْعِيّاتٍ مَسائِلَ بِتَوْظيفِ قِياسِ ٱلسَّعَةِ.
- يَتَعَرَّفُ ٱلْأَسْطُوانَةَ ٱلْقائِمَةَ وَمُخْتَلَفَ عَناصِرِها ؛ يَنْشُرُ وَيُرَكِّبُ ٱلْأَسْطُوانَةَ ٱلْقائِمَةَ ؛ يَتَعَرَّفُ مُخْتَلَفَ ٱلْمَوْشوراتِ ٱلْقائِمَةِ وَيَنْشُرُها وَيُرَكِّبُها.
- يَحُلُّ مَسائِلَ عَنْ طَريقِ قِراءَةٍ وَتَأْويلِ بَياناتٍ واردَةٍ في جَدْوَلٍ أَوْ مُخَطَّطٍ بِٱلْأَعْمِدَةِ أَوْ بِخَطٍّ مُنْكَسِرٍ.
- يَحْسُبُ مَجْموعَ وَفَرْقَ عَدَدٍ كَسْريٍّ وَعَدَدٍ صَحيحٍ طَبيعِيٍّ ؛ يَحْسُبُ مَجْموعَ وَفَرْقَ أَعْدادٍ كَسْرِيَّةٍ لَيْسَ لَها نَفْسُ ٱلْمَقامِ ؛ يُعَبِّرُ عَنْ عَدَدٍ عَشَرِيٍّ كَمَجْموعِ عَدَدٍ صَحيحٍ طَبيعِيٍّ وَأَعْدادٍ كَسْرِيَّةٍ عَشَرِيَّةٍ ؛ يُعَبِّرُ عَنْ قِسْمَةِ عَدَدٍ كَسْرِيٍّ عَلى عَدَدٍ صَحيحٍ طَبيعِيٍّ، أَوْ عَدَدٍ كَسْرِيٍّ عَلى عَدَدٍ كَسْرِيٍّ بِعَدَدٍ كَسْرِيٍّ ؛ يَحُلُّ وَضْعِيّاتٍ مَسائِلَ بِتَوْظيفِ جَمْعِ وَطَرْحِ وَضَرْبِ وَقِسْمَةِ ٱلْأَعْدادِ ٱلْكَسْرِيَّةِ.
- يَكْتَشِفُ مِنْ خِلالِ ٱلنَّشْرِ ٱلْمِساحَةَ ٱلْجانِبِيَّةَ وَٱلْمِساحَةَ ٱلْكُلِّيَّةَ لِلْأَسْطُوانَةِ ٱلْقائِمَةِ وَلِمُخْتَلَفِ ٱلْمَوْشوراتِ ٱلْقائِمَةِ ؛ يُحَدِّدُ قاعِدَةَ حِسابِ ٱلْمِساحَةِ ٱلْجانِبِيَّةِ وَٱلْمِساحَةِ ٱلْكُلِّيَّةِ لِكُلٍّ مِنَ ٱلْأَسْطُوانَةِ وَٱلْمَوْشورِ ٱلْقائِمِ.
- يَتَعَرَّفُ مَفْهومَ سُلَّمِ ٱلتَّصاميمِ وَٱلْخَرائِطِ.(ٱلْكَسْرُ، ٱلشَّريطُ ٱلْمُدَرَّجُ) ؛ يُوَظِّفُ ٱلسُّرْعَةَ ٱلْمُتَوَسِّطَةَ في وَضْعِيّاتٍ لِحِسابِ ٱلْمَسافَةِ وَٱلْمُدَّةِ ٱلزَّمَنِيَّةِ ؛ يُجْري حِساباتٍ عَلى سُلَّمِ ٱلتَّصاميمِ وَٱلْخَرائِطِ ؛ يَحْسُبُ ٱلْمَسافَةَ ٱلْحَقيقِيَّةَ وَٱلْمَسافَةَ عَلى ٱلتَّصْميمِ أَوْ ٱلْخَريطَةِ في وَضْعِيّاتٍ طوبوغْرافِيَّةٍ وَخَرائِطِيَّةٍ.

اَلتَّعَلُّماتُ ٱلسّابِقَةُ

- اَلْأَعْدادُ ٱلْكَبيرَةُ: قِراءَةً، كِتابَةً، مُقارَنَةً... ؛ اَلْأَعْدادُ ٱلْعَشَرِيَّةُ وَٱلْأَعْدادُ ٱلْكَسْرِيَّةُ : قِراءَةً، كِتابَةً وَتَأْطيراً وَمُقارَنَةً وَتَرْتيباً؛ جَمْعُ وَطَرْحُ وَضَرْبُ ٱلْأَعْدادِ ٱلْعَشَرِيَّةِ وَٱلْأَعْدادِ ٱلْكَسْرِيَّةِ؛ تَكْبيرُ وَتَصْغيرُ ٱلْأَشْكالِ ٱلْهَنْدَسِيَّةِ، وَحَداتُ قِياسِ ٱلطّولِ وَٱلْمِساحَةِ؛ عَرْضُ وَتَنْظيمُ وَمُعالَجَةُ بَياناتٍ؛ ٱلتَّناسُبِيَّةُ؛ خاصِّيات ٱلْمُجَسَّماتِ ٱلْاِعْتِيادِيَّةِ.

اَلْاِمْتِدادات

- قِسْمَةُ ٱلْأَعْدادِ ٱلْعَشَرِيَّةِ، قِياسُ ٱلْحُجومِ، حِسابُ حُجومِ بَعْضِ ٱلْمُجَسَّماتِ ٱلْاِعْتِيادِيَّةِ، ٱلْعَلاقَةُ بَيْنَ ٱلسَّعاتِ وَٱلْحُجومِ، ٱلْكُتْلَةُ ٱلْحَجْمِيَّةُ (في ٱلْمُسْتَوى ٱلْأَعْلى).

25

متوازي الأضلاع وشبه المنحرف: المحيط والمساحة
Parallélogramme et trapèse : périmètre et surface

الأهداف

يتعرف المعين ومتوازي الأضلاع وشبه المنحرف ؛ يتعرف العناصر الأساسية لكل من هذه المجسمات؛ يحدد محيط المعين ومتوازي الأضلاع وشبه المنحرف ؛ يتعرف قاعدة حساب مساحة كل من المعين ومتوازي الأضلاع وشبه المنحرف.

المكتسبات السابقة

- الزاويا (إنشاء ؛ مقارنة ؛ قياس).
- المثلثات
- التوازي والتعامد

الامتدادات

- المربع والمستطيل والمثلث (العناصر الأساسية ؛ حساب المحيط والمساحة).
- الدائرة والقرص (العناصر الأساسية ؛ المحيط ؛ المساحة)
- المجسمات الاعتيادية.

الوسائل المساعدة

- اشرطة من الورق المقوى.
- مضلعات رباعية من الورق المقوى أو الخشب.
- الأدوات الهندسية المعتادة.

توجيهات ديداكتيكية

سبق للمتعلمات والمتعلمين أن تعرفوا المضلعات الاعتيادية (مثلثات، رباعيات) وعلى الخاصيات التي تميز كلا منها، كما تمرنوا على تصنيفها وانشائها باستعمال الأدوات الهندسية (مسطرة، مزواة...).
الدرس 11 امتداد لما سبق ويهدف إلى :
- الحرص على تثبيت ودعم وإغناء المكتسبات السابقة حول المضلعات.
- التركيز على الخاصيات المميزة لكل منها من حيث توازي وتعامد وتقايس أضلاعها.
- التركيز على الشبه المنحرف الذي انضم إلى هذه الرباعيات في منهاج السنة الخامسة.
- التركيز على الاستعمال السليم للأدوات الهندسية (بالخصوص المزواة والمنقلة والبركار) وتوخي الدقة لاجراء الانشاءات المطلوبة.
- التمييز بين محيط شكل هندسي ومساحته.
- اكتشاف قواعد حساب محيط ومساحة كل من المضلعات الرباعية المقدمة.

الحصة الأولى : أنشطة البناء

الحساب الذهني

- أَضْرِبُ ٱلْعَدَدَ ٱلْمَعْروضَ عَلى ٱلْبِطاقَةِ في ٱلْعَدَدِ ٱلْكَسْرِيِّ $\frac{1}{4}$.

توجيهات لتدبير الأنشطة التعلمية

- توزع الأشرطة الواردة في الوضعية جانبه على المتعلمات والمتعلمين (ويستحسن أن تكون من الورق المقوى).

- يجري النشاط بمشاركة الجميع حيث سيتم تقطيع ملتقى كل شريطين متقاطعين.

أ- تحديد خاصيات وطبيعة كل من الأشكال المحصل عليها :

- مقارنة الأضلاع والزوايا

- تحديد وتسمية العناصر الأساسية لكل شكل :

الأضلاع؛ الزوايا؛ الأقطار؛ الارتفاعات ...

-طبيعة كل شكل.

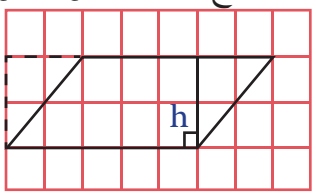
ب- تحديد محيط الشكل كمجموع قياسات أضلاعه.

جـ-التمييز بين المحيط والمساحة.

الخط المنقط هو المحيط (P)

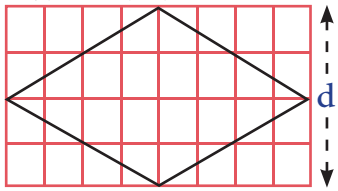
الجزء الملون هو المساحة (S)

د- الاستعانة بشبكة تربيعات لاستنتاج مساحة كل شكل



متوازي الأضلاع

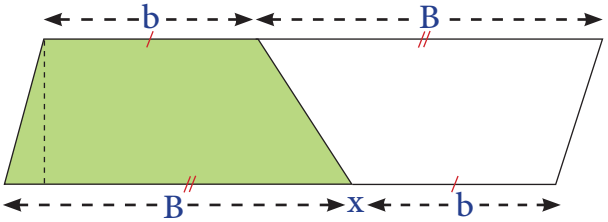
$S = B \times h$



معين

$S = (D \times d) : 2$

- تقارن مساحة كل من المضلعين بمساحة المستطيل.



شبه المنحرف

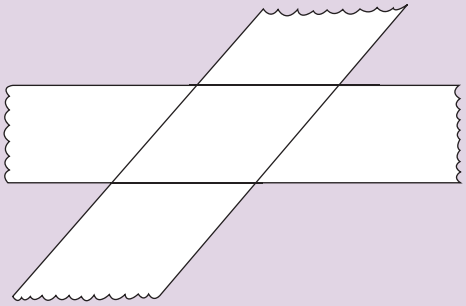
$S = [(B + b) \times h] : 2$

- تقارن مساحة الشبه المنحرف (الجزء الملون) بمساحة متوازي الأضلاع (الشكل برمته)

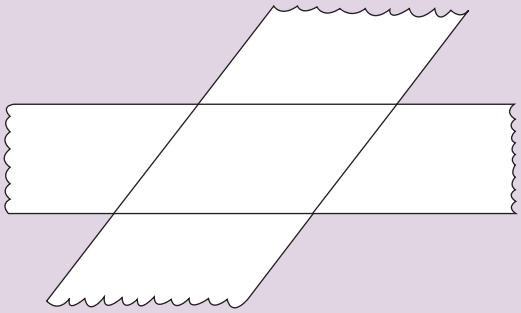
وضعية البناء

يجري النشاط بكيفية عملية (باستعمال الأشرطة المطلوبة).

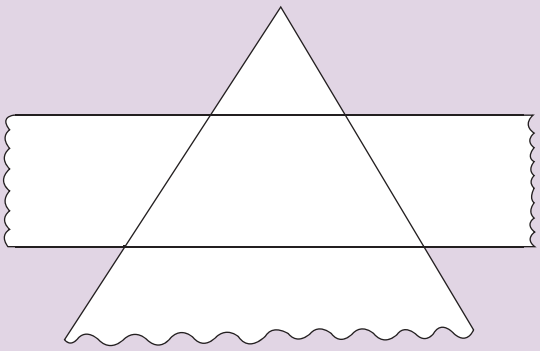
أ- بواسطة شريطين لهما نفس العرض.



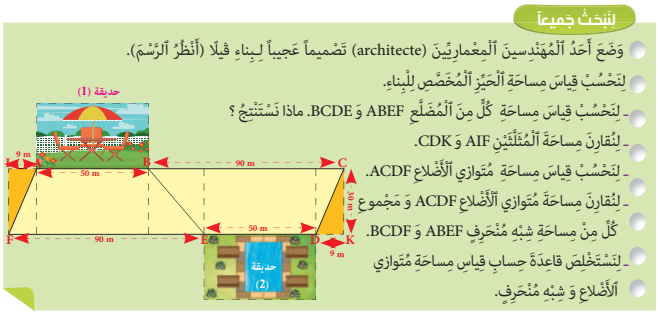
ب- باستعمال شريطين بعرضين مختلفين.



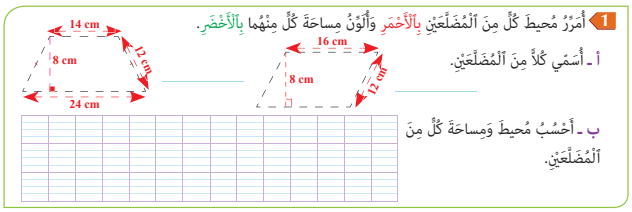
جـ- باستعمال شريط وزاوية (أو مثلث).



هذه وضعية مكافئة للوضعية البنائية، يتم الاشتغال عليها جماعيا بالمنهجية التي يتم بها حل وضعية مشكلة ويحترم فيها المدرس مراحل الوضعية. وتستهدف ترسيخ المفهوم الرياضياتي لدى المتعلمة والمتعلم، والتأكد من أنهما قد تحكما جيدا في المفهوم الرياضياتي، كما يمكن اعتبار الوضعية المكافئة هاته بداية ترييض المفهوم.



ـ يقوم المتعلم والمتعلمة بإنجاز النشاط(1).



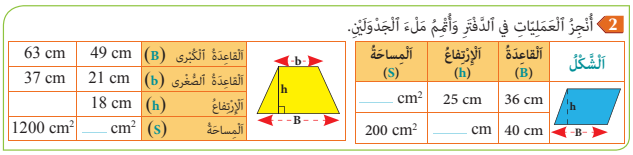
الحصة الثانية : الترييض و التقويم

الحساب الذهني: ـ أُضيفُ ٱلْعَدَدَ ٱلْمَعْروضَ عَلى ٱلْبِطاقَةِ إِلى ٱلْعَدَدِ 0,5.

توجيهات لتدبير الأنشطة الترييض والتقويم

الأنشطة 2 (ص 109)

- المتعلم مطالب بحساب مساحة كل من متوازي الأضلاع وشبه منحرف وذالك بتطبيق القواعد التي اكتسبها.

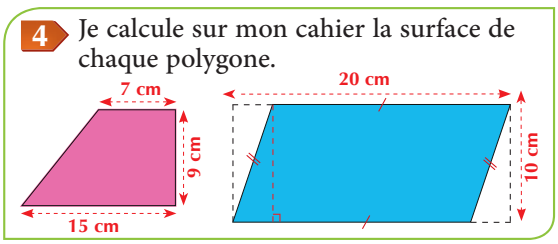


الأنشطة 3 (ص 110)

- المتعلم مطالب بحل وضعية مسألة لها علاقة بالحياة اليومية إذ سيحسب مساحة حقل مركب من شبه منحرف ومثلث ثم البحث عن كمية القمح التي يعطيها هذا الحقل سنويا.

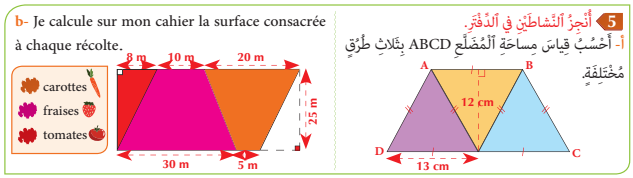
النشاط 4 (ص 110)

- L'activité permet à l'apprenant de mettre en œuvre son apprentissage concernant le périmètre et la surface des formes géométrique (parallélogramme et trapéze).



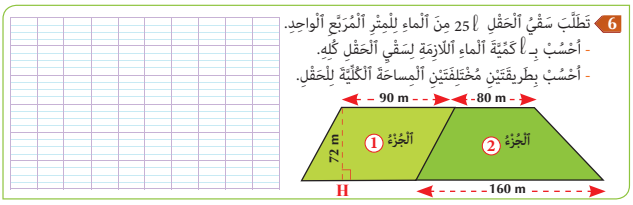
النشاط 5 (ص110)

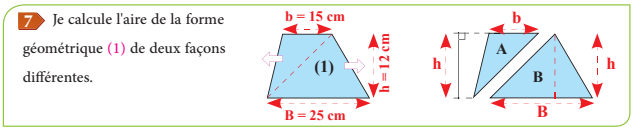
المتعلم مطالب بحساب مساحة أشكال هندسية مركبة وهذا يقتضي تحديد شكل كل جزء.



النشاطان : 6 و 7 (ص110)

- النشاطان 6 و7 يهدفان إلى تقويم مكتسبات المتعلم و المتعلمة المرتبطة بحساب محيط و مساحة الأشكال الهندسية (المستطيل متوازي الأضلاع، و شبه المنحرف) و تحديد بعض خاصياتها .





26

قياس السعات
Mesure de capacité

الأهداف التعلمية

يجري تحويلات على اللتر وأجزائه ومضاعفاته؛ يقارن ويرتب ويؤطر قياسات سعة معبر عنها بوحدات مختلفة؛ يحل وضعيات مسائل بتوظيف قياس السعة.

المكتسبات السابقة

- الأعداد الصحيحة والأعداد العشرية
- العمليات الأربع.
- المكتسبات السابقة حول السعات (مفهوم السعة ؛ الوحدات الاعتيادية...)

الامتدادات

- تعرف وحدات الحجم والعلاقة بين وحدات السعة ووحدات الحجم؛ حساب حجوم بعض المجسمات (في القسم الأعلى).

الوسائل المساعدة

- علب وقارورات وأوراق مختلفة
- ألواح؛ أوراق بيضاء؛ دفاتر
- بطاقات الأعداد
- كراسة المتعلمة والمتعلم.

توجيهات ديداكتيكية

سبق للمتعلمات والمتعلمين أن تعرفوا مفهوم السعة وتمرنوا على االتعبير عن سعات بوحدات اعتباطية ثم بالوحدات الاعتيادية (اللتر ومضاعفاته وأجزاؤه).

انطلاقا من هذا سيعمل الأستاذ(ة) من خلال هذا الدرس على تحيين المكتسبات السابقة وتتبيثها وإغنائها وذلك قصد :

- بناء تصور أوضح حول مفهوم السعة ووحدات قياسها.
- تعميق فهم واستيعاب المتعلمات والمتعلمين للعلاقة بين مختلف وحدات قياس السعة.
- توظيف هذه الوحدات في أنشطة متنوعة (تحويل؛ مقارنة؛ ترتيب؛ تأطير؛ حل وضعيات مسائل).

وسيبقى جدول وحدات قياس السعة خير معين للمتعلمات والمتعلمين لفهم أعمق للعلاقة بين مختلف الوحدات وللانتقال من وحدة إلى أوحدة بكل يسر.

الحصة الأولى : أنشطة البناء والترييض

الحساب الذهني

- أطرح العدد 0,5 من العدد المعروض على البطاقة.

توجيهات لتدبير الأنشطة التعلمية

بعد تحليل وتصحيح الحلول المقترحة من طرف مقررات ومقرري المجموعات ينبغي:

- إعادة وحدات قياس السعات إلى الأذهان
- بناء جدول وحدات قياس السعات.
- التأكيد على العلاقة بين مختلف وحدات قياس السعات.
- تقدير ومقارنة وترتيب سعات.
- التركيز على الخطوات الواجب اتباعها لحل الوضعية.
- صياغة الحل النهائي بمشاركة الجميع.

حل الوضعية

تحويل الأيام إلى دقائق :

$5 \times 24 \times 60 = 7200$

كمية الماء الضائعة بـ ml.

$75 \times 7200 = 540\ 000$ ml

نستعين بالجدول لاتمام التحويلات المطلوبة.

540 000ml = 540L = 54 dal = 5,4L

وضعية البناء 1

سافرت أسرة الحاج المدني إلى طنجة وتركت أحد الصنابير فاسدا دون إصلاحه.

إذا علمت أن كمية الماء المتسربة من الصنبور بلغت 75 مليلترا في الدقيقة، وأن الأسرة تغيبت مدة 5 أيام، فاحسب كمية الماء الضائعة.

استعن بجدول وحدات السعة للتعبير عن هذه الكمية بـ L و بـ dal وبـ hl.

جدول وحدات قياس السعة

المضاعفات		الوحدة	الأجزاء		
hl	dal	l	dl	cl	ml
5	4	0	0	0	0

الجدول يساعد على القيام بالتحويلات المطلوبة.

هذه وضعية مكافئة للوضعية البنائية، يتم الاشتغال عليها جماعيا بالمنهجية التي يتم بها حل وضعية مشكلة ويحترم فيها المدرس مراحل الوضعية. وتستهدف ترسيخ المفهوم الرياضياتي لدى المتعلمة والمتعلم، والتأكد من أنهما قد تحكما جيدا في المفهوم الرياضياتي، كما يمكن اعتبار الوضعية المكافئة هاته بداية ترييض المفهوم.

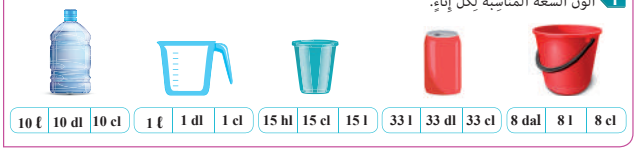
لِنَبْحَثْ جَمِيعاً

تَمَّ تَوْزِيعُ حُمولَةِ شاحِنَةٍ صِهْرِيجٍ (camion - citerne) تَبْلُغُ 420 hl عَلى ثَلاثِ مَحَطّاتِ بِنْزِينٍ.
إذا أُفْرِغَ في ٱلْمَحَطَّةِ ٱلْأُولى 120 hl وَفي ٱلثّانِيَةِ 1 950 dal،
فَهَلْ يَكْفي ما بَقِيَ مِنْ بَنْزِينٍ في ٱلشّاحِنَةِ ٱلصِّهْرِيجِ لِتَلْبِيَةِ طَلَبِ ٱلْمَحَطَّةِ ٱلثّالِثَةِ ٱلْبالِغُ 10 700 ℓ ؟

لِلإجابَةِ عَلى ٱلسُّؤالِ يَنْبَغي تَحْويلُ كُلِّ ٱلسَّعاتِ إلى نَفْسِ ٱلْوَحْدَةِ ثُمَّ إنْجازُ ٱلْعَمَلِيّاتِ أَوِ ٱلْعَمَلِيّاتِ ٱللازِمَةِ.

ـ يقوم المتعلم والمتعلمة بإنجازالنشاط (1).

1 أَلَوِّنُ ٱلسَّعَةَ ٱلْمُناسِبَةَ لِكُلِّ إناءٍ.



10 ℓ	10 dl	10 cl	1 ℓ	1 dl	1 cl	15 hl	15 cl	15 l	33 l	33 dl	33 cl	8 dal	8 l	8 cl

الحصة الثانية : الترييض و التقويم

الحساب الذهني: ـ أُحَدِّدُ إذا كانَ جُذاءُ ٱلْعَدَدِ ٱلْمَعْروضِ عَلى ٱلْبِطاقَةِ وَٱلْعَدَدِ ٱلْكَسْرِيِّ $\frac{1}{4}$ أَصْغَرَ أَمْ أَكْبَرَ مِنْ 1.

توجيهات لتدبير الأنشطة الترييض والتقويم

ـ يواكب الأستاذ(ة) المتعلمين في إنجاز الأنشطة المرتبطة بالترييض والتقويم والمقررة للحصة الثانية "حصة الترييض والتقويم"، والواردة في كراساتهم وفق المنهجية التالية:

1 ـ يشير الأستاذ(ة) إلى النشاط المراد إنجازه ضمن أنشطة الترييض والتقويم، دون أن يقرأه أو يشرح معطياته ولا المطلوب فيه. **(فالتقويم سينصب كذلك على قدرة المتعلم على قراءة الوضعية أو النشاط، أو السؤال قراءة فاهمة، ثم تحديد المعطيات وفهم التعليمة والمطلوب، قبل اختيار طريقة واستراتيجية الإنجاز).**

2 ـ يحدد الأستاذ(ة) الوقت المناسب لإنجاز النشاط ويخبر المتعلمين بذلك.

3ـ يتتبع المدرس انجازات المتعلمين ويعمل على رصد صعوباتهم، خاصة تلك المرتبطة بمنهجية انجاز النشاط.

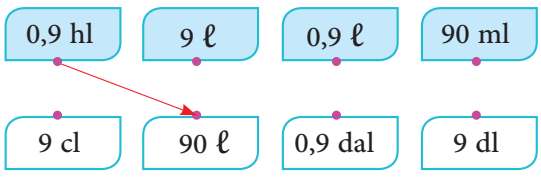
ـ يواكب الأستاذ(ة) المتعلمين في إنجاز الأنشطة المرتبطة بالتقويم والمقررة للحصة الرابعة "حصة التقويم"، والواردة في كراساتهم وفق المنهجية التالية:

4ـ يوقف الأستاذ(ة) عملية الإنجاز بعد انقضاء المدة المخصصة

2 أُتَمِّمُ بِكِتابَةِ ٱلْوَحْدَةِ ٱلْمُناسِبَةِ.

8,3 hl	=	830	_____	=	83	_____
156 dl	=	15,6	_____	=	1,56	_____
950 ml	=	0,950	_____	=	95	_____
0,315	_____	=	31,5 ℓ	_____	=	3,15	_____

3 أُلاحِظُ ٱلْمِثالَ ثُمَّ أُتَمِّمُ.



لذلك وينتدب أحد المتعلمين للتصحيح على السبورة (**إن من بين أهداف هذه العملية تدريب المتعلمين على السرعة في إنجاز الأنشطة والإجابة على الأسئلة، وذلك مع مراعاة الدقة والضبط، فقد أثبتت التجارب خلال تمرير روائز الدراسات الوطنية وكذا الدولية التي أجريت في هذا الباب PEEQ،2015 و2016. PNEA 2017 أن المتعلمين المغاربة يجدون صعوبة في انجاز الأسئلة في الوقت المحدد لذلك**) .

5ـ يناقش المتعلمون الحل المسجل على السبورة ويتداولون في صحته، على مستوى استراتيجية وطريقة ومنهجية الإنجاز، وكذلك على مستوى النتيجة. ويفتح الأستاذ(ة) المجال لهم لاقتراح طرق أخرى لإيجاد الحل ان توفرت لديهم. (**من المفيد جدا تدريب المتعلمين على بسط طريقة تفكيرهم للإجاد الحل، سواء كانت النتيجة خاطئة أو صحيحة**).

6ـ يقوم الأستاذ بالتدخل لإجراء دعم فوري ومعالجة مباشرة للصعوبات والتعثرات التي تقتضي ذلك، ويؤجل الأخرى إلى حين برمجتها خلال الحصة الموالية حصة الدعم.

7ـ يفسح الأستاذ(ة) للمتعلمين الفرصة لتصحيح انجازاتهم على الكراسة، ويحرص على مراقبتها وتقييمها ورصد الأخطاء والتعثرات المعرفية والمنهجية وتوثيقها بهدف تحليلها واستثمارها في تفيئ المتعلمين وبلورة أنشطة داعمة مناسبة لكل فئة في الحصة الموالية، حصة الدعم.

8ـ يصنف الأستاذ تعثرات وأخطاء المتعلمين حسب ارتباطها بـ:

• عدم تمكنهم من المفهوم الرياضياتي.

الأخطاء المنهجية المتعلقة بصعوبة التمكن من المهارة أو التقنية أو طريقة الإنجاز.

ملحوظة: بما أن الترييض يبقى حاضرا كذلك أثناء انجاز المتعلمين لأنشطة الخاصة بالتقويم فقد اعتبرنا في هذا الإطار المنهجي الحصة الثانية مخصصة للترييض والتقويم، وهذا لا يتنافى مع ما جاء في وثيقة مستجدات المنهاج الصادرة عن مديرية المناهج (ماي2019) والتي خصصت الحصة الثانية في النموذج الثاني للتقويم فقط.

4 Je compare en utilisant : > , < , = .

6,75 hl ———	675 ℓ
67,5 dal ———	6700 dl
675 cl ———	6760 ml
6750 ml ———	6,75 ℓ

5 أُحَوِّلُ ٱلسَّعاتِ ٱلتّالِيَةَ إِلى نَفْسِ ٱلْوَحْدَةِ ثُمَّ أُرَتِّبُها مِنَ ٱلْأَصْغَرِ إِلى ٱلْأَكْبَرِ.

3,33 hl ; 33,03 dal ; 3 333 dl

6 يُمْسَتَوْدَعاتِ إِحْدى ٱلتَّعاوُنِياتِ 250 hl مِنَ ٱلْحَليبِ.
بيعَ مِنْها يَوْمَ ٱلْجُمُعَةِ 590 dal وَيَوْمَ ٱلسَّبْتِ 7850 ℓ.
- أَحْسُبُ بِاللِّتْرِ كَمِّيَّةَ ٱلْحَليبِ ٱلْمُتَبَقِّيَةِ.

7 أُلاحِظُ كَمِّيَّةَ ٱلْحَليبِ ٱلَّتي تَناوَلَها رَضيعٌ في يَوْمٍ واحِدٍ.
- هَلْ تَكْفي هَذِهِ ٱلْكَمِّيَّةُ لِمَلْءِ قارورَةٍ سَعَتُها لِتْرٌ واحِدٌ ؟

8 أُكْمِلُ ٱلْمُتَساوِياتِ ٱلتّالِيَةَ.

$\frac{1}{2}$ hl = 50 ——— = 5 ———

75 ℓ = $\frac{3}{4}$ ——— = 7,5 ———

0,25 dal = 25 ——— = $\frac{1}{4}$ ———

3600 ——— = 36 ——— = 3,6 ℓ ———

9 يَحْتاجُ عادِلٌ إِلى 12 cℓ مِنَ ٱلصِّباغَةِ لِإِنْجازِ رَسْمٍ واحِدٍ.
- هَلْ تَكْفيهِ 1,5 ℓ لِإِنْجازِ 15 رَسْماً ؟

الحصة الخامسة: دعم الدرسين 25 و 26

الحساب الذهني: ـ أنجز ورقة الحساب الذهني 5 ـ 27.

توجيهات وإرشادات	مقترح الأنشطة

ـ بناء على نتائج رصد وتوثيق وتحليل الأستاذ(ة) لأخطاء وتعثرات المتعلمين خلال الحصص السابقة، وخاصة حصة التقويم. يقوم الأستاذ بـ:

1ـ تفييئ المتعلمين حسب التعثرات والصعوبات المعرفية أو المنهجية التي يواجهونها، والتي أبانت عنها نتائج تحليل أخطائهم، ويتم بناء المجموعات وفق استراتيجيتين:

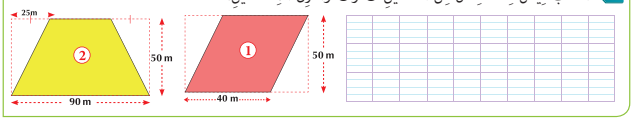
• استراتيجية تدمج بين متعلمين متعثرين وآخرين ليس لديهم تعثر، بهدف اتاحة الفرصة لعملية التعلم بالقرين، فيتعلم المتعثرون من خلال نقاش الأنشطة مع زملائهم في المجموعة وتتبع طرق واستراتيجيات اشتغالهم في انجاز أنشطة الدعم. **(وتجدر الإشارة في هذا الباب أن لهذه المنهجية إيجابيات ومساوئ يتحتم على المدرس الانتباه إليها. فمن إجا بياتها أنها تتيح عملية التعلم بالقرين التي اثبتت فاعليتها، فقد يتعلم الطفل من زميله ما لا يتعلمه من استاذه، كما أنها تجعل الأستاذ يشتغل مع جميع فئات القسم. أما سلبياتها أن المتعثرين قد يتعلمون طرق وممارسات غير صحيحة كليا من زملائهم المتفوقين، كما يمكن أن يستفرد المتعلمون المتفوقون بإنجاز النشاط دون اشراك زملائهم المتعثرين، إذا لم يكن الأستاذ يقظا ومتتبعا لأعمال المجموعة.)**

• استراتيجية تشكيل مجموعات متجانسة حسب نوع التعثرات والصعوبات والأخطاء المرصودة، وفي هذه الحالة يجب على المدرس أن يبني أنشطة تعزيزية لفئة المتعلمين غير المتعثرين.

2ـ يقترح المدرس أنشطة داعمة لكل فئة حسب نوع التعثرات التي تعاني منها، (يمكن لاختيار من بين الأنشطة المقترحة في كراسة المتعلمين أو اقتراح وبلورة أنشطة أخرى لنفس الغاية)

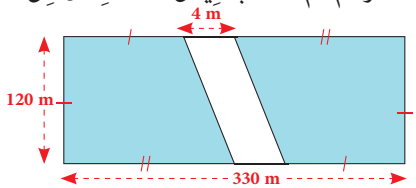
يواكب الأستاذ(ة) المجموعات عن قرب في إنجاز الأنشطة المقترحة في إطار الدعم ويقوم بتوجيههم والتأكد من تجاوزهم للصعوبات المرصودة، وهنا قد يضطر للتدخل في توجيه مسار اشتغال المتعثرين وذلك بفتح نوافذ للتذكير أو التوضيح والشرح أو القيام بكل نشاط يساعد المتعلمين على تجاوز صعوباتهم.

1 أَحْسُبُ قِياسَ مِساحَةِ كُلِّ مِنَ ٱلشَّكْلَيْنِ ❶ وَ ❷ وَأُقارِنُ ٱلْمِساحَتَيْنِ.

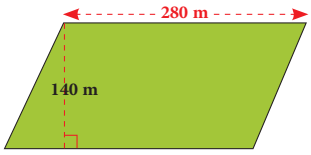


2 تُجَزِّئُ طَرِيقٌ حَقْلاً إِلى جُزْأَيْنِ لَهُما نَفْسُ ٱلْمِساحَةِ.

ـ أُلاحِظُ ٱلرَّسْمَ ثُمَّ أَحْسُبُ قِياسَ مساحَةِ كُلٍّ مِنَ ٱلْجُزْأَيْنِ.



3 خَصَّصَ مُزارِعٌ $\frac{2}{3}$ مِساحَةِ حَقْلِهِ لِزِراعَةِ ٱلْحُبوبِ وَٱلْباقي لِلرَّعْيِ.



- أَحْسُبُ بِـ m^2 قِياسَ مِساحَةِ ٱلْجُزْءِ ٱلْمُخَصَّصِ لِلرَّعْيِ.

4 أُحيطُ في كُلِّ سَطْرٍ ٱلسَّعَةَ ٱلْأَكْبَرَ مِنَ ٱلسَّعَةِ ٱلْمَعْروضَةِ في ٱلْبِطاقَةِ.

3, 05 hℓ	305 ℓ	30,6 daℓ	3049 dℓ
9 900 mℓ	985 cℓ	99 dℓ	10 ℓ
75, 9 ℓ	0, 75 hℓ	7600 cℓ	7,59 daℓ

ـ تقييم أثر الدعم:

يقدم الأستاذ لمتعلميه وضعيات و/أو مسائل و/أو أنشطة معدة بدقة تمكن من قياس تمكن المتعلمين من المفهوم أو التقنية أو المهارة موضوع الدرس وكذا قدرتهم على حل وضعيات من خلال التوليف بين التعلمات السابقة، وذلك لتقييم أثر الدعم والتأكد من أن المتعثرين قد تمكنوا فعلا من تجاوز صعوباتهم.

ـ يمنح الأستاذ الوقت المناسب للمتعلمين من أجل إنجاز الأنشطة وحل الوضعيات سواء على الدفاتر أو على الألواح،

3ـ يتتبع المدرس انجازات المتعلمين ويعمل على التأكد من تجاوز المتعثرين لصعوباتهم ويقوم برصد الصعوبات التي لم يتم تجاوزها بعد ويقوم بتوثيقها بهدف دعمها خلال الأسبوع الخامس من الوحدة (اسبوع دعم الوحدة).

5 أُرَتِّبُ ٱلسَّعاتِ ٱلتّالِيَةَ مِنَ ٱلْأَكْبَرِ إِلى ٱلْأَصْغَرِ (بَعْدَ تَحْويلِها إِلى نَفْسِ ٱلْوَحْدَةِ في دَفْتَري).

7040 mℓ ; 7,05 ℓ ; 70,3 cℓ ; 0,7 daℓ

6 أُنْجِزُ ٱلنَّشاطَيْنِ في دَفْتَري.

Le contenu d'un bassin couvre les besoins en eau d'une ferme pendant 15 jours.

Quelle est, en hℓ, la capacité de ce bassin sachant que la ferme consomme 500 000 ℓ d'eau par jour.

7 مَلَأَ مُنْتِجٌ لِزَيْتِ ٱلزَّيْتونِ بِرْميلاً سَعَتُهُ 1 hℓ وَلَمْ يَنْتَبِهْ إِلى وُجودِ ثُقْبٍ أَسْفَلَ ٱلْبِرْميلِ إِلاَّ بَعْدَ ساعَةٍ.

إِذا عَلِمْتَ أَنَّ كَمِّيَّةَ ٱلزَّيْتِ ٱلْمُتَسَرِّبَةِ مِنَ ٱلثُّقْبِ قَبْلَ سَدِّهِ بَلَغَتْ 250 mℓ في ٱلدَّقيقَةِ، فَٱحْسُبْ كَمِّيَّةَ ٱلزَّيْتِ ٱلْمُتَبَقِّيَةَ.

27

الموشور القائم والأسطوانة القائمة
Le prisme droit et le cylindre

الأهداف التعلمية

يتعرف الأسطوانة القائمة والموشور القائم ومختلف عناصر كل منهما؛ ينشر ويركب الأسطوانة والموشور؛ يتعرف مختلف الموشورات القائمة وينشرها ويركبها : يربط كل موشور بنشره.

المكتسبات السابقة

- الزوايا والمثلثات
- الدائرة والقرص.
- المضلعات الرباعية، (مربع؛ مستطيل؛ معين؛ متوازي أضلاع...)

الامتدادات

- حساب المساحة الجانبية ومساحة القاعدة والمساحة الكلية للأسطوانة والموشور القائم.

الوسائل المساعدة

- أشياء على شكل أسطوانة وموشور (علب؛ أوانٍ...)
- أسطوانات وموشورات من الورق المقوى
- ورق مقوى ومقص ولصاق
- بطاقات الأعداد.

توجيهات ديداكتيكية

تدخل المجسمات في مجال ما يسمى بالهندسة الفضائية (géométrie dans l'espace) بينما تنتمي المضلعات الاعتيادية (مربع؛ مثلث؛ معين؛ مستطيل...) والدائرة إلى ما يسمى بالهندسة المستوية (gémétrie plane).

المجسم هو مجموع النقط الموجودة داخل جزء مغلق من فضاء ذي ثلاثة أبعاد (espace à trois dimensions). وهذا معناه أن للمجسم قاعدة (مربعة أو مثلثة أو مستطيلة أو دائرية...) وسمك (مثل الكتاب) أو عمق (مثل المسبح أو البئر) أو ارتفاع (مثل الخزانة).

المجسمات نوعان :

- الوجوهيات (polyédres) وهي مجسمات لا تتدحرج لها أوجه على شكل مضلعات؛ مثل الموشورات القائمة وغير الوجوهيات مثل الكرة والأسطوانة ....

سبق للمتعلمات والمتعلمين أن تعرفوا بعض هذه المجسمات في المستويات السابقة؛ وسيعمل الأستاذ(ة) من خلال هذا الدرس على تحيين هذه المكتسبات ودعمها وإغنائها، تمهيدا لتعرف المساحة الجانبية والمساحة الكلية لكل مجسم واكتشاف قاعدة حسابهما في الدروس اللاحقة.

الحصة الأولى : أنشطة البناء والترييض

الحساب الذهني

- أحدد جداء العدد المعروض على البطاقة و العدد الكسري $\frac{1}{7}$ ثم أختزل كلما أمكن .

توجيهات لتدبير الأنشطة التعلمية

أثناء المناقشة الجماعية ينبغي التركيز على :

- تصنيف المجسمات إلى :

- وجوهيات وهي المجسمات التي لها وجوه على شكل مضلعات (الموشورات الأهرام ....).

- غير الوجوهيات وهي التي يمكن أ، تتدخرج مثل الأسطوانة و الكرة.

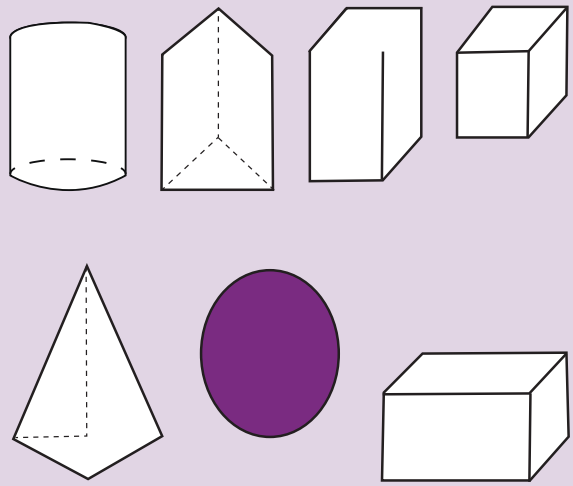
- تحديد مختلف الموشورات : موشورات لها قاعدة مثلثة أو رباعية أو خماسية ...

- استنتاج أن المكعب ومتوازي المستطيلات مشوران خاصان.

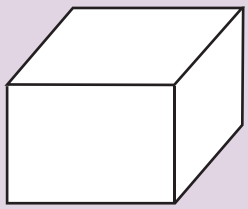
- نشر كل مجسم بعد تحديد عناصره الأساسية.

وضعية البناء 1

توضع مجسمات مختلفة من الورق المقوى رهن إشارة المتعلمات والمتعلمين.

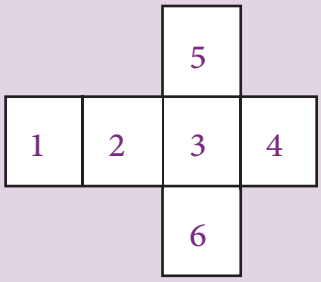


بعد تصنيفها وتسمية كل منها، يتم التركيز على الأسطوانة القائمة والموشورات (عناصرها الأساسية ؛ نشورها ؛ أوجه الشبه والاختلاف ...

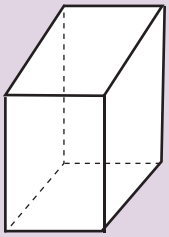


المكعب :
- 6 أوجه مربعة.
- 8 رؤوس
- 12حرف (من نفس الطول)

نشر المكعب

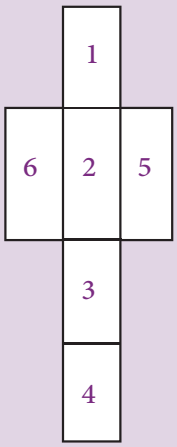


- 1 و 2 و 3 و 4 أوجه جانبية مربعة.
- 5 و 6 القاعدتان



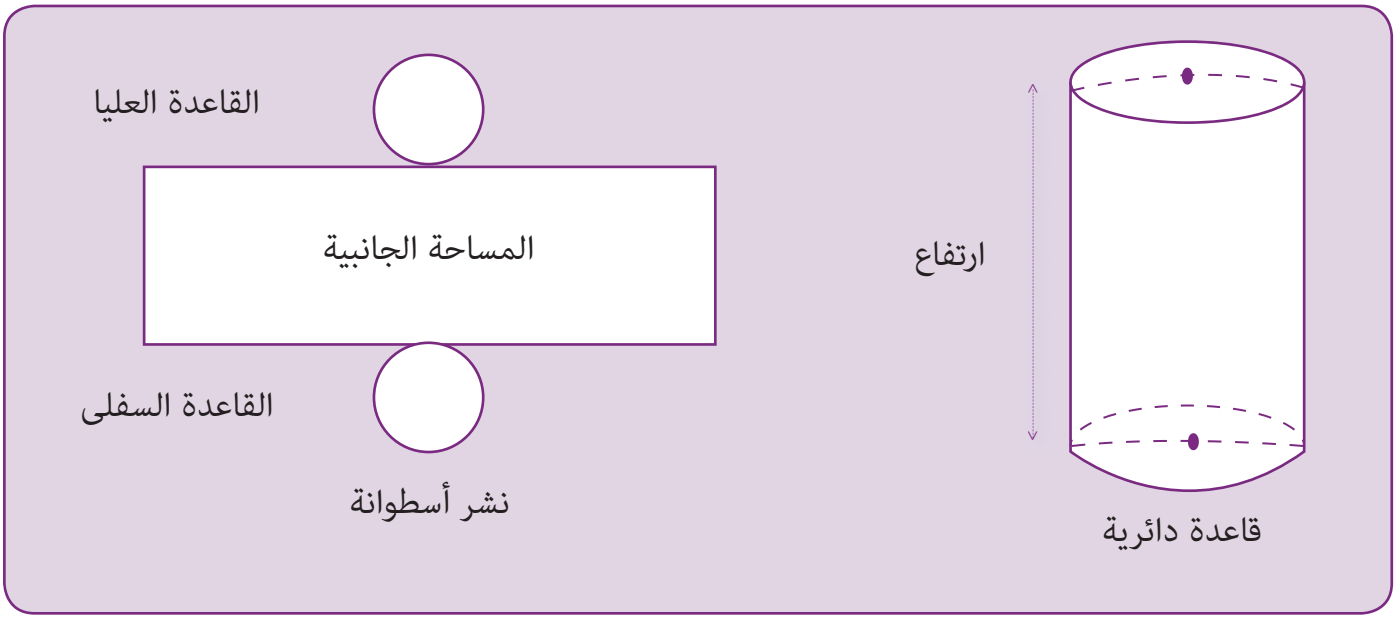
متوازي المستطيلات :
- 6 أوجه مستطيلة.
- 8 رؤوس
- 12حرفا

نشر متوازي المستطيلات

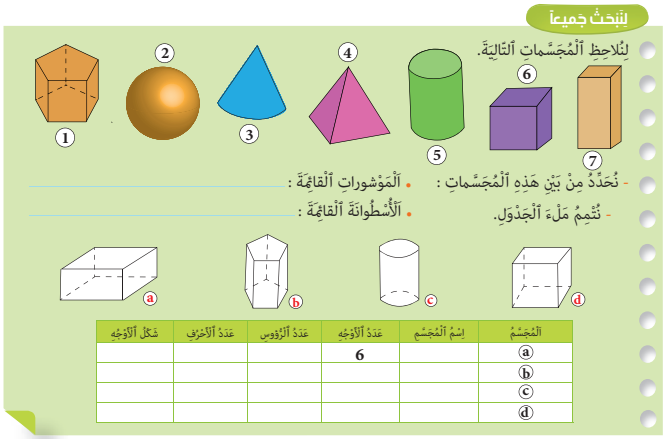


- 1 و 2 و 3 و 4 أوجه جانبية
- 5 و 6 القاعدتان

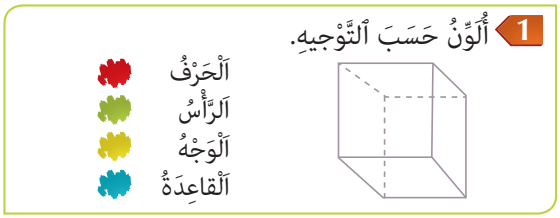
- المكعب ومتوازي المستطيلات موشوران خاصان.
- هناك أيضا موشورات لها قاعدتان مثلثان ورباعيتان أو خماسيتان .....


القاعدة العليا
المساحة الجانبية
القاعدة السفلى
نشر أسطوانة
ارتفاع
قاعدة دائرية

هذه وضعية مكافئة للوضعية البنائية، يتم الاشتغال عليها جماعيا بالمنهجية التي يتم بها حل وضعية مشكلة ويحترم فيها المدرس مراحل الوضعية. وتستهدف ترسيخ المفهوم الرياضياتي لدى المتعلمة والمتعلم، والتأكد من أنهما قد تحكما جيدا في المفهوم الرياضياتي، كما يمكن اعتبار الوضعية المكافئة هاته بداية ترييض المفهوم.



ـ يقوم المتعلم والمتعلمة بإنجازالنشاطين (1) و (2).



الحصة الثانية : الترييض و التقويم

الحساب الذهني: ـ أُضيفُ ٱلْعَدَدَ ٱلْمَعْروضَ عَلى ٱلْبِطاقَةِ إلى ٱلْعَدَدِ 0,6.

توجيهات لتدبير الأنشطة الترييض والتقويم

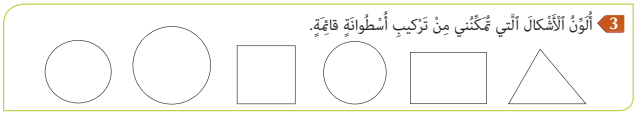
ـ يواكب الأستاذ(ة) المتعلمين في إنجاز الأنشطة المرتبطة بالتقويم والترييض والمقررة للحصة الثانية "حصة التقويم والترييض"، والواردة في كراساتهم وفق المنهجية التالية:

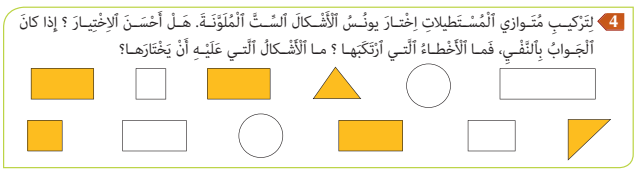
1 ـ يشير الأستاذ(ة) إلى النشاط المراد إنجازه ضمن أنشطة الترييض والتقويم، دون أن يقرأه أو يشرح معطياته ولا المطلوب فيه. **(فالتقويم سينصب كذلك على قدرة المتعلم على قراءة الوضعية أو النشاط، أو السؤال قراءة فاهمة، ثم تحديد المعطيات وفهم التعليمة والمطلوب، قبل اختيار طريقة واستراتيجية الإنجاز).**

2 ـ يحدد الأستاذ(ة) الوقت المناسب لإنجاز النشاط ويخبر المتعلمين بذلك.

3ـ يتتبع المدرس انجازات المتعلمين ويعمل على رصد صعوباتهم، خاصة تلك المرتبطة بمنهجية انجاز النشاط.

ـ يواكب الأستاذ(ة) المتعلمين في إنجاز الأنشطة المرتبطة بالتقويم والمقررة للحصة الرابعة "حصة التقويم"، والواردة في كراساتهم وفق





المنهجية التالية:

4ـ يوقف الأستاذ(ة) عملية الإنجاز بعد انقضاء المدة المخصصة لذلك وينتدب أحد المتعلمين للتصحيح على السبورة (**إن من بين أهداف هذه العملية تدريب المتعلمين على السرعة في إنجاز الأنشطة والإجابة على الأسئلة، وذلك مع مراعاة الدقة والضبط، فقد أثبتت التجارب خلال تمرير روائز الدراسات الوطنية وكذا الدولية التي أجريت في هذا الباب PEEQ،2015 و2016 .PNEA 2017 أن المتعلمين المغاربة يجدون صعوبة في انجاز الأسئلة في الوقت المحدد لذلك) .**

5ـ يناقش المتعلمون الحل المسجل على السبورة ويتداولون في صحته، على مستوى استراتيجية وطريقة ومنهجية الإنجاز، وكذلك على مستوى النتيجة. ويفتح الأستاذ(ة) المجال لهم لاقتراح طرق أخرى لإيجاد الحل ان توفرت لديهم. (**من المفيد جدا تدريب المتعلمين على بسط طريقة تفكيرهم للإجاد الحل، سواء كانت النتيجة خاطئة أو صحيحة).**

6ـ يقوم الأستاذ بالتدخل لإجراء دعم فوري ومعالجة مباشرة للصعوبات والتعثرات التي تقتضي ذلك، ويؤجل الأخرى إلى حين برمجتها خلال الحصة الموالية حصة الدعم.

7ـ يفسح الأستاذ(ة) للمتعلمين الفرصة لتصحيح انجازاتهم على الكراسة، ويحرص على مراقبتها وتقييمها ورصد الأخطاء والتعثرات المعرفية والمنهجية وتوثيقها بهدف تحليلها واستثمارها في تغيئ المتعلمين وبلورة أنشطة داعمة مناسبة لكل فئة في الحصة الموالية، حصة الدعم.

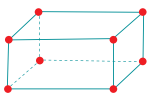
8ـ يصنف الأستاذ تعثرات وأخطاء المتعلمين حسب ارتباطها بـ:

- عدم تمكنهم من المفهوم الرياضياتي.

الأخطاء المنهجية المتعلقة بصعوبة التمكن من المهارة أو التقنية أو طريقة الإنجاز.

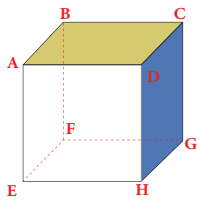
ملحوظة: بما أن الترييض يبقى حاضرا كذلك أثناء انجاز المتعلمين لأنشطة الخاصة بالتقويم فقد اعتبرنا في هذا الإطار المنهجي الحصة الثانية مخصصة للترييض والتقويم، وهذا لا يتنافى مع ما جاء في وثيقة مستجدات المنهاج الصادرة عن مديرية المناهج (ماي2019) والتي خصصت الحصة الثانية في النموذج الثاني للتقويم فقط.

5 صَنَعَ عَبْدُ ٱللّٰهِ هَذِهِ ٱلْعُلْبَةَ بِواسِطَةِ خُشَيْباتٍ زَرْقاءَ وَكُوَيْراتٍ عَجينٍ حَمْراءَ.



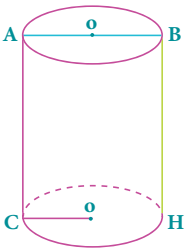
- ما شَكْلُ ٱلْعُلْبَةِ؟ _____ - ما عَدَدُ ٱلْخُشَيْباتِ ؟ _____
- ماذا تُمَثِّلُ ٱلْكُوَيْراتُ بِٱلنِّسْبَةِ لِلشَّكْلِ؟ _____
- ماذا تُمَثِّلُ ٱلْخُشَيْباتُ بِٱلنِّسْبَةِ لِلشَّكْلِ؟ _____

6 EFGH هي قاعِدَةُ ٱلْمُكَعَّبِ، أُسَمّي :



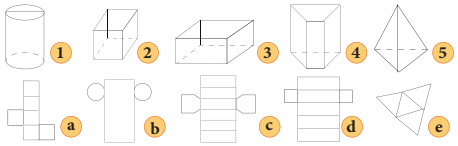
- ٱلْقاعِدَةَ ٱلثّانِيَةَ _____
- ٱلْأَوْجُهَ ٱلْجانِبِيَّةَ ٱلْأَرْبَعَةَ _____

7 أُلاحِظُ ٱلْأُسْطُوانَةَ ثُمَّ :



- أُلَوِّنُ ٱلْقاعِدَتَيْنِ :
- أُسَمّي :
  - ٱلْقُطْرَ : _____
  - ٱلشُّعاعَ: _____
  - ٱلارْتِفاعَ _____

8 J'observe les solides et leurs patrons et je complète le tableau.



Solide	Patron
1	b
2	
3	
4	
5	

تنظيم ومعالجة البيانات (3)

Organisation et traitement de données (3)

الأهداف التعلمية

ينظم ويعرض بيانات في جدول أو مخطط؛ يقرأ ويؤول بيانات واردة في جدول أو مخطط؛ يحل وضعيات مسائل عن طريق قراءة وتأويل بيانات واردة في جدول أو مخطط.

المكتسبات السابقة

ـ المكتسبات السابقة حول تنظيم ومعالجة البيانات.
ـ التناسبية

الامتدادات

حل وضعيات مسائل بتوظيف بيانات واردة في مخططات وجداول.

الوسائل المساعدة

- أوراق ودفاتر.
- بطاقات الأعداد.
- كراسة المتعلمة والمتلعم.

توجيهات ديداكتيكية

يتيح الدرس الأخير من سلسلة الدروس المتعلقة بتنظيم ومعالجة البيانات للمتعلمات والمتعلمين فرصة مواصلة تعميق وإغناء الكفايات المكتسبة. كما يفسح المجال للأستاذ(ة) لرصد نقط القوة ومكامن الضعف ، وذلك قصد تحيين ودعم التعلمات أو ـ إذا دعت الضرورة إلى ذلك ـ إعادة بنائها.

البيانات حاضرة بقوة في عالم اليوم وفهمها واستيعابها يتطلب القدرة على قراءتها وتحليلها وتأويلها، وهذا بدوره يقتضي تعلما منهجيا مبنيا على أنشطة منتقاة بعناية ومستقاة من المعيش اليومي للتلميذات والتلاميذ، أنشطة تساعد هؤلاء على :

ـ توظيف الكفايات المكتسبة لتلقي بيانات ومعالجتها، قصد انتاج بيانات أخرى ذات صلة.

ـ بناء جداول ومبيانات تساعد على قراءة وفهم هذه البيانات.

ـ حل وضعيات مسائل انطلاقا من جداول ورسوم بيانية مختلفة.

ينبغي استثمار تصحيح هذه الأنشطة ومناقشتها لسد ثغرات محتملة.

الحصة الأولى : أنشطة البناء والترييض

الحساب الذهني

ـ أَطْرَحُ ٱلْعَدَدَ 0,6 مِنَ ٱلْعَدَدِ ٱلْمَعْروضِ عَلى ٱلْبِطاقَةِ.

توجيهات لتدبير الأنشطة التعلمية

بعد عرض وتحليل وتصحيح الحلول المقترحة من طرف مقررات ومقرري المجموعات تتم صياغة الحل النهائي بمشاركة الجميع.

أ ـ تحويل المدد الزمنية إلى دقائق (min)

1h 30min = 90min

1h 20min = 80 min

$\frac{2}{3}$h = (60 × 2) : 3 = 40 min

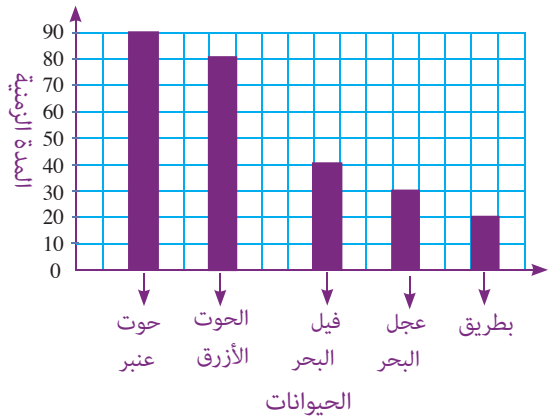
$\frac{1}{2}$h = 60 : 2 = 30 min

$\frac{1}{3}$h = 60 : 3 = 20min

ب ـ عرض البيانات :

اسم الحيوان	حوت عنبر	الحوت الأزرق	فيل البحر	عجل البحر	البطريق
المدة بـ min	90	80	40	30	20

ج ـ التمثيل المبياني:



د ـ الحيوان أو الحيوانات التي تبقى تحت الماء :

- أطول مدة : حوت عنبر
- أقصر مدة : البطريق
- أقل من ساعة : فيل البحر؛ عجل البحر؛ البطريق
- بين ساعة و $\frac{1}{3}$ ساعة أي بين 60 و20 دقيقة فيل البحر وعجل البحر.

وضعية البناء

تستطيع بعض الحيوانات المائية (animaux aquatiques) البقاء تحت الماء مدة طويلة قبل الصعود إلى السطح للتنفس، وهذه بعض النماذج

حوت العنبر	(cachalot)	: 1h 30 min
الحوت الأزرق	(baleine bleue):	1h 20min
فيل البحر	(morse)	: $\frac{2}{3}$ h
عجل البحر	(phoque)	: $\frac{1}{2}$ h
البطريق	(pingouin)	: $\frac{1}{3}$ h

أ ـ نظم هذه البيانات في جدول.

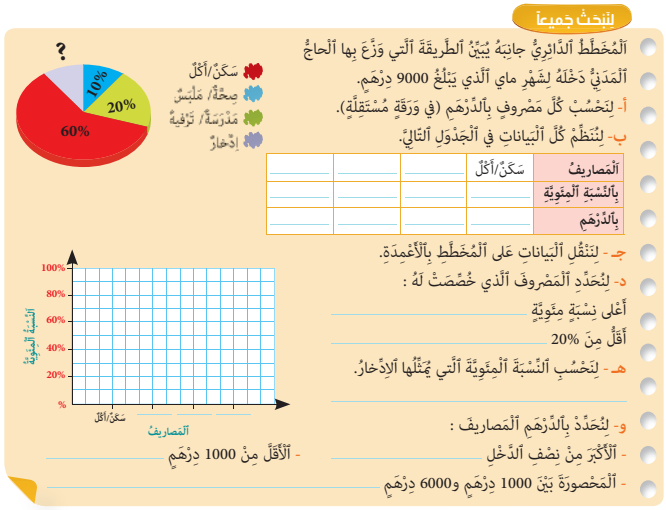
ب ـ مثلها بمبيان بأعمدة : المدد الزمنية بالدقائق على المحور العمودي والحيوانات على المحور الأفقي.

ج ـ حدد الحيوان أو الحيوانات التي تبقى تحت الماء :

ـ أطول مدة ؛ أقصر مدة؛ أقل من ساعة واحدة؛ بين ساعة واحدة و الساعة

$\frac{1}{3}$

هذه وضعية مكافئة للوضعية البنائية، يتم الاشتغال عليها جماعيا بالمنهجية التي يتم بها حل وضعية مشكلة ويحترم فيها المدرس مراحل الوضعية. وتستهدف ترسيخ المفهوم الرياضياتي لدى المتعلمة والمتعلم، والتأكد من أنهما قد تحكما جيدا في المفهوم الرياضياتي، كما يمكن اعتبار الوضعية المكافئة هاته بداية ترييض المفهوم.



الحصة الثانية : الترييض و التقويم

الحساب الذهني: ـ أُحَدِّدُ إِذا كانَ جُذاءُ ٱلْعَدَدِ ٱلْمَعْروضِ عَلى ٱلْبِطاقَةِ في ٱلْعَدَدِ ٱلْكَسْرِيِّ $\frac{1}{5}$ أَصْغَرَ أَمْ أَكْبَرَ مِنْ 1.

توجيهات لتدبير الأنشطة الترييض والتقويم

ـ يواكب الأستاذ(ة) المتعلمين في إنجاز الأنشطة المرتبطة بالتقويم والمقررة للحصة الرابعة "حصة التقويم"، والواردة في كراساتهم وفق المنهجية التالية:

1 ـ يشير الأستاذ(ة) إلى النشاط المراد إنجازه ضمن أنشطة التقويم، دون أن يقرأه أو يشرح معطياته ولا المطلوب فيه. **(فالتقويم سينصب كذلك على قدرة المتعلم على قراءة الوضعية أو النشاط، أو السؤال قراءة فاهمة، ثم تحديد المعطيات وفهم التعليمة والمطلوب، قبل اختيار طريقة واستراتيجية الإنجاز).**

2 ـ يحدد الأستاذ(ة) الوقت المناسب لإنجاز النشاط ويخبر المتعلمين بذلك.

3 ـ يتتبع المدرس انجازات المتعلمين ويعمل على رصد صعوباتهم، خاصة تلك المرتبطة بمنهجية انجاز النشاط.

ـ يواكب الأستاذ(ة) المتعلمين في إنجاز الأنشطة المرتبطة بالتقويم والمقررة للحصة الرابعة "حصة التقويم"، والواردة في كراساتهم وفق المنهجية التالية:

4ـ يوقف الأستاذ(ة) عملية الإنجاز بعد انقضاء المدة المخصصة لذلك وينتدب أحد المتعلمين للتصحيح على السبورة **(إن من بين أهداف هذه العملية تدريب المتعلمين على السرعة في إنجاز الأنشطة والإجابة على الأسئلة، وذلك مع مراعاة الدقة والضبط، فقد أثبتت التجارب خلال تمرير روائز الدراسات الوطنية وكذا الدولية التي أجريت في هذا الباب PEEQ،2015 وPNEA .2016 و2017 أن المتعلمين المغاربة يجدون صعوبة في انجاز الأسئلة في الوقت المحدد لذلك) .**

5ـ يناقش المتعلمون الحل المسجل على السبورة ويتداولون في صحته، على مستوى استراتيجية وطريقة ومنهجية الإنجاز، وكذلك على مستوى النتيجة. ويفتح الأستاذ(ة) المجال لهم لاقتراح طرق أخرى لإيجاد الحل ان توفرت لديهم. **(من المفيد جدا تدريب المتعلمين على بسط طريقة تفكيرهم للإجاد الحل، سواء كانت النتيجة خاطئة أو صحيحة).**

6ـ يقوم الأستاذ بالتدخل لإجراء دعم فوري ومعالجة مباشرة للصعوبات والتعثرات التي تقتضي ذلك، ويؤجل الأخرى إلى حين برمجتها خلال الحصة الموالية حصة الدعم.

1 اَلْبَيانَاتُ اَلتَّالِيَةُ خاصَّةٌ بِحَيَواناتٍ تَعيشُ في مَناطِقَ صَحْراوِيَّةٍ أَوْ شِبْهِ صَحْراوِيَّةٍ.

اَلنَّعامَةُ (autruche) : اَلطّولُ (2 m) ، اَلْكُتْلَةُ (90 kg) ، اَلسُّرْعَةُ (70 km / h)

اَلْغَزالَةُ (gazelle) : اَلطّولُ (1 m) ، اَلْكُتْلَةُ (26 kg) ، اَلسُّرْعَةُ (90 km / h)

ثَعْلَبُ اَلصَّحْراءِ (fennec) : اَلطّولُ (30 cm) ، اَلْكُتْلَةُ (2 kg) ، اَلسُّرْعَةُ (40 km / h)

اَلْكَنْغُرُ (kangourou) : اَلطّولُ (2,5 m) ، اَلْكُتْلَةُ (47 kg) ، اَلسُّرْعَةُ (60 km / h)

أ- أُنَظِّمُ هَذِهِ اَلْبَيانَاتِ في اَلْجَدْوَلِ اَلتّالي.

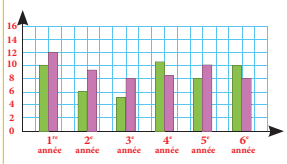
	اَلنَّعامَةُ				
اَلطّولُ					
اَلْكُتْلَةُ					
اَلسُّرْعَةُ					

ب - أُحَدِّدُ :

- أَسْرَعَ هَذِهِ اَلْحَيَواناتِ _____ . أَثْقَلَها _____
- أَخَفُّها _____ . أَطْوَلُها _____ . أَقْصَرُها _____
- اَلْحَيَوانَيْنِ اَللَّذَيْنِ يَزِنانِ مُجْتَمِعَيْنِ : - بَيْنَ 1 q و 120 kg _____ - بَيْنَ 1 q و 1,5 q _____

2 Le graphique en bâtons ci-dessous indique la répartition des élèves d'une école rurale par niveau et par sexe (= filles ; = garçons)

a- Je porte ces données dans le tableau :



	1re année	2e année	3e année	4e année	5e année	6e année
filles						
garçons						

b- Je calcule le nombre d'élèves de chaque classe :

1re année : 10 + 12 = 22 ; 2e année : _____ ; 3e année : _____ ; 4e année : _____ ; 5e année : _____ ; 6e année : _____

c- Quelle classe compte : le plus de filles ? _____ le plus d'élèves ? _____

. le moins d'élèves ? _____ ; plus de 8 filles ? _____

7ـ يفسح الأستاذ(ة) للمتعلمين الفرصة لتصحيح انجازاتهم على الكراسة، ويحرص على مراقبتها وتقييمها ورصد الأخطاء والتعثرات المعرفية والمنهجية وتوثيقها بهدف تحليلها واستثمارها في تفيئ المتعلمين وبلورة أنشطة داعمة مناسبة لكل فئة في الحصة الموالية، حصة الدعم.

8ـ يصنف الأستاذ تعثرات وأخطاء المتعلمين حسب ارتباطها بـ :

• عدم تمكنهم من المفهوم الرياضياتي.

الأخطاء المنهجية المتعلقة بصعوبة التمكن من المهارة أو التقنية أو طريقة الإنجاز.

ملحوظة: بما أن الترييض يبقى حاضرا كذلك أثناء انجاز المتعلمين لأنشطة الخاصة بالتقويم فقد اعتبرنا في هذا الإطار المنهجي الحصة الثانية مخصصة للترييض والتقويم، وهذا لا يتنافى مع ما جاء في وثيقة مستجدات المنهاج الصادرة عن مديرية المناهج (ماي2019) والتي خصصت الحصة الثانية في النموذج الثاني للتقويم فقط.

3 يُنْجَزُ اَلنَّشاطُ في اَلدَّفْتَرِ.

يُبَيِّنُ اَلْمُخَطَّطُ اَلدّائِرِيُّ تَوْزيعَ سُكّانِ إِحْدى اَلْقُرى اَلنّائِيَةِ حَسَبَ اَلسِّنِّ.

أَقَلُّ مِنْ 18 سَنَةً

أ- أَكْتُبُ اَلْأَعْدادَ اَلْكَسْرِيَّةَ عَلى شَكْلِ نِسَبٍ مِئَوِيَّةٍ.

بَيْنَ 18 و 30 سَنَةً

ب - ما اَلنِّسْبَةُ اَلْمِئَوِيَّةُ اَلَّتي تُمَثِّلُها اَلَّذينَ تَجاوَزوا 50 سَنَةً مِنْ عُمْرِهِمْ ؟

بَيْنَ 30 و 50 سَنَةً

جـ - أَنْقُلُ اَلْبَيانَاتِ في جَدْوَلٍ ثُمَّ أُمَثِّلُها بِمُخَطَّطٍ عَصَوِيٍّ (اَلْفِئاتُ اَلْعُمْرِيَّةُ عَلى اَلْمِحْوَرِ اَلْأُفُقِيِّ وَاَلنِّسَبُ اَلْمِئَوِيَّةُ عَلى اَلْمِحْوَرِ اَلْعَمودِيِّ).

أَكْثَرُ مِنْ 50 سَنَةً

د - إِذا كانَ عَدَدُ اَلسُّكانِ هُوَ 400، فَاَحْسُبْ عَدَدَ اَلسُّكانِ مِنْ كُلِّ فِئَةٍ عُمْرِيَّةٍ.

الحصة الخامسة: دعم الدرسين 27 و 28

الحساب الذهني: ـ أنجز ورقة الحساب الذهني 5 ـ 28.

توجيهات وإرشادات

ـ بناء على نتائج رصد وتوثيق وتحليل الأستاذ(ة) لأخطاء وتعثرات المتعلمين خلال الحصص السابقة، وخاصة حصة التقويم. يقوم الأستاذ بـ:

1ـ تفييئ المتعلمين حسب التعثرات والصعوبات المعرفية أو المنهجية التي يواجهونها، والتي أبانت عنها نتائج تحليل أخطائهم، ويتم بناء المجموعات وفق استراتيجيتين:

• استراتيجية تدمج بين متعلمين متعثرين وآخرين ليس لديهم تعثر، بهدف اتاحة الفرصة لعملية التعلم بالقرين، فيتعلم المتعثرون من خلال نقاش الأنشطة مع زملائهم في المجموعة وتتبع طرق واستراتيجيات اشتغالهم في انجاز أنشطة الدعم. **(و تجدر الإشارة في هذا الباب أن لهذه المنهجية إيجابيات ومساوئ يتحتم على المدرس الانتباه إليها. فمن إجا بياتها أنها تتيح عملية التعلم بالقرين التي اثبتت فاعليتها، فقد يتعلم الطفل من زميله ما لا يتعلمه من استاذه، كما أنها تجعل الأستاذ يشتغل مع جميع فئات القسم. أما سلبياتها أن المتعثرين قد يتعلمون طرق وممارسات غير صحيحة كليا من زملائهم المتفوقين، كما يمكن أن يستفرد المتعلمون المتفوقون بإنجاز النشاط دون اشراك زملائهم المتعثرين، إذا لم يكن الأستاذ يقظا ومتتبعا لأعمال المجموعة.)**

• استراتيجية تشكيل مجموعات متجانسة حسب نوع التعثرات والصعوبات والأخطاء المرصودة، وفي هذه الحالة يجب على المدرس أن يبني أنشطة تعزيزية لفئة المتعلمين غير المتعثرين.

2ـ يقترح المدرس أنشطة داعمة لكل فئة حسب نوع التعثرات التي تعاني منها، (يمكن لاختيار من بين الأنشطة المقترحة في كراسة المتعلمين أو اقتراح وبلورة أنشطة أخرى لنفس الغاية)

يواكب الأستاذ(ة) المجموعات عن قرب في إنجاز الأنشطة المقترحة في إطار الدعم ويقوم بتوجيههم والتأكد من تجاوزهم للصعوبات المرصودة، وهنا قد يضطر للتدخل في توجيه مسار اشتغال المتعثرين وذلك بفتح نوافذ للتذكير أو التوضيح والشرح أو القيام بكل نشاط يساعد المتعلمين على تجاوز صعوباتهم.

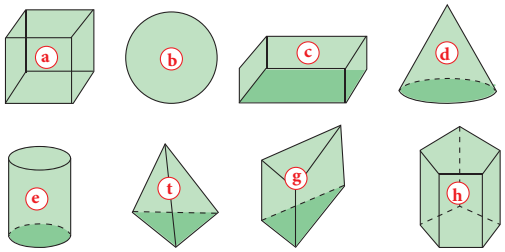
ـ **تقييم أثر الدعم:** يقدم الأستاذ لمتعلميه وضعيات و/أو مسائل و/أو أنشطة معدة بدقة تمكن من قياس تمكن المتعلمين من المفهوم أو التقنية أو المهارة موضوع الدرس وكذا قدرتهم على حل وضعيات من خلال التوليف بين التعلمات السابقة، وذلك لتقييم أثر الدعم والتأكد من أن المتعثرين قد تمكنوا فعلا من تجاوز صعوباتهم.

ـ يمنح الأستاذ الوقت المناسب للمتعلمين من أجل إنجاز الأنشطة وحل الوضعيات سواء على الدفاتر أو على الألواح.

3ـ يتتبع المدرس انجازات المتعلمين ويعمل على التأكد من تجاوز المتعثرين لصعوباتهم ويقوم برصد الصعوبات التي لم يتم تجاوزها بعد ويقوم بتوثيقها بهدف دعمها خلال الأسبوع الخامس من الوحدة (اسبوع دعم الوحدة).

مقترح الأنشطة

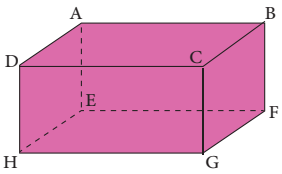
1 أُحَدِّدُ ٱلْمُجَسَّماتِ ٱلْمَطْلوبَةَ.



ٱلْأَسْطُوانَةَ _____ ٱلْهَرَمَ _____

ٱلْمَوْشوراتِ ٱلْقائِمَةَ : _____

2 J'observe le parallélépipède rectangle puis je nomme :



les sommets _____

la base _____

une hauteur _____

une longueur _____

une face latérale _____

3 نُنْجِزُ ٱلْعَمَلِيّاتِ في ٱلدَّفْتَرِ.

أُلاحِظُ قَسيمَةَ ٱلشِّراءِ ثُمَّ أُتَمِّمُ ٱلنَّصَّ.

إِشْتَرى رَبُّ أُسْرَة 2 kg مِنَ ٱلسَّمَكِ بِثَمَنِ _____ dh لِلْكيلوغْرامِ ٱلْواحِدِ.

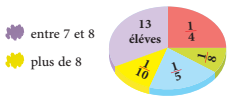
_____ kg مِنَ ٱلْجَمْبَري (crevette) بِثَمَنِ 95 dh لِلْكيلوغْرامِ ٱلْواحِدِ.

_____ kg مِنَ ٱللَّحْمِ بِثَمَنِ _____ dh لِلْكيلوغْرامِ ٱلْواحِدِ.

كَمْ أَدّى رَبُّ ٱلْأُسْرَة؟ _____

67,75 × 2 = 135,50
95 × 2,5 = 237,50
67,50 × 3 = 202,50

4 le graphique circulaire suivant indique les résultats obtenus par les élèves de 5e année d'une école d'Azrou au dernier contrôle.



- Effectue les calculs sur ton cahier, puis reporte les données dans le tableau.

Moyennes					
Nombre d'élèves					

- Combien d'élèves ont obtenu : plus de 7? _____ entre 5 et 8? _____
- moins de 6? _____ moins de 7? _____ plus de 6? _____
- Quel est le nombre d'élèves de cette classe? _____

29

الأعداد الكسرية : العمليات الأربع
Les fractions : les quatre opérations

الأهداف التعلمية

يوحد مقامات أعداد كسرية ؛ يحسب مجموع وفرق أعداد كسرية ليس لها نفس المقام؛ يوظف خاصيات ضرب وقسمة الأعداد الكسرية (التبادلية؛ التوزيعية بالنسبة للجمع ؛ يحل وضعيات مسائل بتوظيف جمع وطرح وضرب وقسمة أعداد عشرية.

المكتسبات السابقة

- الأعداد الكسرية (المفهوم ؛ الاختزال ؛ توحيد المقامات)
- المضاعفات والقواسم
- المكتسبات السابقة حول العمليات الأربع على الأعداد الصحيحة.

الامتدادات

- إنجاز المزيد من الوضعيات المسائل حول الأعداد الكسرية والأعداد العشرية والأعداد الصحيحة

الوسائل المساعدة

- ألواح؛ أوراق بيضاء؛ دفاتر
- بطاقات الأعداد
- كراسة المتعلمة والمتعلم

توجيهات ديداكتيكية

في القسمين الثالث والرابع خصص حيز هام من المنهاج لتعرف الأعداد الكسرية، حيث مكنت الدروس المبرمجة المتعلمين والمتعلمات من بناء تصور واضح حول مفهوم العدد الكسري كما أتاحت لهم فرصة إجراء عمليات على هذه الأعداد الجديدة (مقارنة وترتيب؛ توحيد المقامات؛ اختزال؛ جمع وطرح).

الدرس 29 من منهاج السنة الخامسة امتداد لما سبق ويهدف إلى :

- التأكد من مدى استيعاب المتعلمات والمتعلمين للكفايات الأساسية حول الأعداد الكسرية.
- تثبيت المكتسبات السابقة واتخاذها أرضية لاغناء التقنيات والاجراءات الحسابية الخاصة بالأعداد الكسرية.

إنجاز العمليات الأربع حول هذه «الكائنات الرياضياتية» الجديدة يتطلب توظيف جملة من المكتسبات السابقة منها :

- مراحل توحيد مقامات الأعداد الكسرية المراد مقارنتها وترتيبها وجمعها وطرحها.
- البحث عن أصغر مضاعف مشترك لمقامات الأعداد الكسرية المراد توحيدها.
- البحث عن أكبر قاسم مشترك لبسط ومقام العدد الكسري المراد اختزاله.

إجراء العمليات الأربع حول الأعداد الكسرية يتطلب استحضار التقنيات الاعتيادية المكتسبة وتحيينها وتوظيفها.

الحصة الأولى : أنشطة البناء والترييض

الحساب الذهني

- أُحَدِّدُ جُداءَ ٱلْعَدَدِ ٱلْمَعْروضِ عَلى ٱلْبِطاقَةِ وَ ٱلْعَدَدِ ٱلْكَسْرِيِّ $\frac{1}{6}$ ثُمَّ أَخْتَزِلُ كُلَما أَمْكَنَ.

توجيهات لتدبير الأنشطة التعلمية

أثناء المناقشة الجماعية للحلول المقترحة من طرف مقررات ومقرري المجموعات ينبغي :

- استحضار الخطوات المتبعة لحساب مجموع وفرق أعداد كسرية (الوضعية 1)
- توحيد المقامات باللجوء إلى المضاعف المشترك الأكبر(عملية الجمع : المقام الموحد هو 4

$$\frac{1}{4}+\frac{1}{2}=\frac{1}{4}+\frac{1\times 2}{2\times 2}=\frac{1}{4}+\frac{2}{4}=\frac{3}{4}$$

(العدد المطلوب هو 0,75 $\frac{3}{4}=0,75$

عملية الطرح : $0,25=\frac{1}{4}$

المضاعف المشترك الأكبر هو 12 $\frac{1}{4}-\frac{1}{6}$

$$\frac{1\times 3}{4\times 3}-\frac{1\times 2}{6\times 2}=\frac{3}{12}-\frac{2}{12}=\frac{1}{12}$$

العدد المطلوب هو $\frac{1}{12}$

إعادة قاعدة حساب جداء عددين كسريين إلى الأذهان :

بعد الاختزال : $\frac{3}{4}\times\frac{2}{5}=\frac{3\times 2}{4\times 5}=\frac{6}{20}=\frac{3}{10}$

العدد المطلوب هو 0.3 $\frac{3}{10}=0,3$

وضعية البناء 1

باستحضار المكتسبات السابقة حدد المجموع أو الفرق من بين الأعداد المقترحة بعد إنجاز كل العمليات اللازمة : (توحيد ا المقام ؛ جمع ؛ طرح ؛ اختزال)

$\frac{1}{4}+\frac{1}{2}$ ⟶ $\frac{1}{3}$ 0,75 $\frac{3}{2}$

$0,25-\frac{1}{6}$ ⟶ $\frac{24}{6}$ $\frac{5}{6}$ $\frac{1}{12}$

وضعية البناء 2

باستحضار المكتسبات السابقة حدد الجداء أو الخارج من بين الأعداد المقترحة بعد إجراء كل العمليات اللازمة : (ضرب؛ قسمة؛ اختزال)

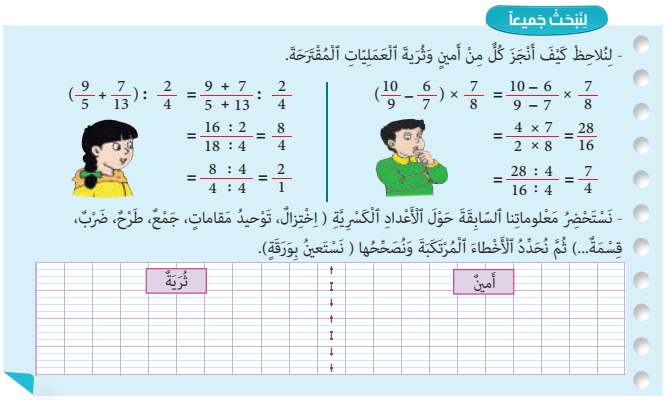
$\frac{3}{4}\times\frac{2}{5}$ ⟶ $\frac{5}{9}$ 1 0,3

$6:\frac{3}{4}$ ⟶ $\frac{9}{4}$ 8 2

التذكير بقاعدة حساب خارج عددين كسريين مثلا : $6:\frac{3}{4}$

$6:\frac{3}{4}=6:\frac{3}{4}=\frac{6}{1}\times\frac{4}{3}=\frac{24}{3}=8$ ($\frac{24}{3}$ نلاحظ أن 24 مضاعف للعدد 3)

هذه وضعية مكافئة للوضعية البنائية، يتم الاشتغال عليها جماعيا بالمنهجية التي يتم بها حل وضعية مشكلة ويحترم فيها المدرس مراحل الوضعية. وتستهدف ترسيخ المفهوم الرياضياتي لدى المتعلمة والمتعلم، والتأكد من أنهما قد تحكما جيدا في المفهوم الرياضياتي، كما يمكن اعتبار الوضعية المكافئة هاته بداية ترييض المفهوم.



- يقوم المتعلم والمتعلمة بإنجاز النشاط (1) .

1 أَحَدِّدُ مِنْ بَيْنِ ٱلْأَعْدادِ ٱلْكَسْرِيَّةِ ٱلتّالِيَةِ ٱلْعَدَدَيْنِ ٱلْكَسْرِيَّيْنِ ٱللَّذَيْنِ يُمْكِنُ جَمْعُهُما وَطَرْحُهُما، دونَ ٱلْقِيامِ بِأَيَّةِ عَمَلِيَّةٍ مُسْبَقَةٍ ثُمَّ أَحْسُبُ مَجْموعَهُما وَفَرْقَهُما وَأَخْتَزِلُ إِنْ أَمْكَنَ.

$\frac{7}{9}$; $\frac{3}{12}$; $\frac{8}{11}$; $\frac{5}{12}$

☐ ☐ ☐ ☐

الحصة الثانية : الترييض و التقويم

الحساب الذهني: - أُضيفُ ٱلْعَدَدَ ٱلْمَعْروضَ عَلى ٱلْبِطاقَةِ إِلى ٱلْعَدَدِ 0,7.

توجيهات لتدبير الأنشطة الترييض والتقويم

- يواكب الأستاذ(ة) المتعلمين في إنجاز الأنشطة المرتبطة بالتقويم والترييض والمقررة للحصة الثانية "حصة بالتقويم والترييض"، والواردة في كراساتهم وفق المنهجية التالية:

1 - يشير الأستاذ(ة) إلى النشاط المراد إنجازه ضمن أنشطة التقويم، دون أن يقرأه أو يشرح معطياته ولا المطلوب فيه. **(فالتقويم سينصب كذلك على قدرة المتعلم على قراءة الوضعية أو النشاط، أو السؤال قراءة فاهمة، ثم تحديد المعطيات وفهم التعليمة والمطلوب، قبل اختيار طريقة واستراتيجية الإنجاز).**

2 - يحدد الأستاذ(ة) الوقت المناسب لإنجاز النشاط ويخبر المتعلمين بذلك.

3 - يتتبع المدرس انجازات المتعلمين ويعمل على رصد صعوباتهم، خاصة تلك المرتبطة بمنهجية انجاز النشاط.

- يواكب الأستاذ(ة) المتعلمين في إنجاز الأنشطة المرتبطة بالتقويم والمقررة للحصة الرابعة "حصة التقويم"، والواردة في كراساتهم وفق المنهجية التالية :

4- يوقف الأستاذ(ة) عملية الإنجاز بعد انقضاء المدة المخصصة لذلك وينتدب أحد المتعلمين للتصحيح على السبورة **(إن من بين**

2 أَحْسُبُ وَأَخْتَزِلُ مَتَى أَمْكَنَ.

$\frac{12}{15}-\frac{4}{5}=$ _____

$\frac{5}{7}:\frac{3}{10}=$ _____

$\frac{8}{9}\times\frac{16}{15}=$ _____

3 Je calcule sous forme de fraction simplifiée.

$\frac{3}{2}-0,3=$ _____

$0,66\times\frac{25}{11}=$ _____

$\frac{30}{7}:5=$ _____

4 أَحْسُبُ في دَفْتَري وَأَخْتَزِلُ مَتى أَمْكَنَ.

$(\frac{5}{12}-\frac{1}{6})\times\frac{3}{4}$ | $(\frac{1}{4}+\frac{3}{5})\times\frac{2}{3}$

$(15:\frac{9}{4})+\frac{2}{3}$ | $(3-\frac{5}{9}):\frac{3}{11}$

أهداف هذه العملية تدريب المتعلمين على السرعة في إنجاز الأنشطة والإجابة على الأسئلة، وذلك مع مراعاة الدقة والضبط، فقد أثبتت التجارب خلال تمرير روائز الدراسات الوطنية وكذا الدولية التي أجريت في هذا الباب PEEQ،2015 وPNEA .2016 و2017 أن المتعلمين المغاربة يجدون صعوبة في انجاز الأسئلة في الوقت المحدد لذلك) .

5ـ يناقش المتعلمون الحل المسجل على السبورة ويتداولون في صحته، على مستوى استراتيجية وطريقة ومنهجية الإنجاز، وكذلك على مستوى النتيجة. ويفتح الأستاذ(ة) المجال لهم لاقتراح طرق أخرى لإيجاد الحل ان توفرت لديهم. **(من المفيد جدا تدريب المتعلمين على بسط طريقة تفكيرهم للإجاد الحل، سواء كانت النتيجة خاطئة أو صحيحة).**

6ـ يقوم الأستاذ بالتدخل لإجراء دعم فوري ومعالجة مباشرة للصعوبات والتعثرات التي تقتضي ذلك، ويؤجل الأخرى إلى حين برمجتها خلال الحصة الموالية حصة الدعم.

ملحوظة: بما أن الترييض يبقى حاضرا كذلك أثناء انجاز المتعلمين لأنشطة الخاصة بالتقويم فقد اعتبرنا في هذا الإطار المنهجي الحصة الثانية مخصصة للترييض والتقويم، وهذا لا يتنافى مع ما جاء في وثيقة مستجدات المنهاج الصادرة عن مديرية المناهج (ماي2019) والتي خصصت الحصة الثانية في النموذج الثاني للتقويم فقط.

5 أَحْسُبُ عَلى شَكْلِ أَعْدادٍ كَسْرِيَّةٍ وَأَخْتَزِلُ إِنْ أَمْكَنَ.

$(2{,}5 - \frac{7}{8}) \times \frac{1}{2}$ | $(0{,}5 + \frac{9}{4}) - 1$

$(5 : \frac{10}{3}) \times \frac{4}{6}$ | $(\frac{7}{6} - 0{,}75) \times 2$

6 أَنْجِزُ ٱلنَّشاطَيْنِ في دَفْتَرِي.

أ- تَمَّ إِفْراغُ $\frac{2}{5}$ ثُمَّ $\frac{1}{3}$ مُحْتَوى حَوْضِ سَمَكٍ (aquarium) سَعَتُهُ 3 hl .

هَلْ يَبْقى في ٱلْحَوْضِ ما يَكْفي لِعَيْشِ 4 سَمَكاتٍ عِلْماً أَنَّ كُلَّ سَمَكَةٍ تَحْتاجُ إِلى 25 ℓ مِنَ ٱلْماءِ عَلى ٱلْأَقَلِّ ؟

ب- وَزَّعَ رَبُّ أُسْرَةٍ $\frac{2}{3}$ ٱلْمَبْلَغَ ٱلَّذي بِحَوْزَتِهِ بِٱلتَّساوي عَلى أَوْلادِهِ ٱلْأَرْبَعَةِ.

- ما ٱلْعَدَدُ ٱلْكَسْرِيُّ ٱلَّذي يُمَثِّلُ نَصيبَ كُلٍّ مِنْهُمْ ؟

- أَحْسُبُ بِٱلدِّرْهَمِ حِصَّةَ كُلٍّ مِنْهُمْ عِلْماً أَنَّ هَذا ٱلْمَبْلَغَ هُوَ 4500 دِرْهَمٍ.

7 قامَتْ زَيْنَبُ بِحِسابٍ وَٱخْتِزالِ جُداءاتِ وَخَوارِجَ أَعْدادٍ كَسْرِيَّةٍ. إِلاَّ أَنَّها نَسِيَتْ كِتابَةَ ٱلرَّمْزَيْنِ × وَ : .

- أُعيدُ ٱلْحِسابَ في دَفْتَري.

$\frac{11}{12} \square \frac{6}{22} = \frac{1}{4}$

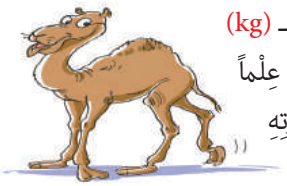
$0{,}25 \square \frac{5}{4} = \frac{1}{5}$

$\frac{8}{9} \square 4 = \frac{2}{9}$

$\frac{7}{19} \square \frac{38}{63} = \frac{2}{9}$

8 يَفْقِدُ ٱلْجَمَلُ $\frac{3}{10}$ كُتْلَتِهِ بَعْدَ عُبورِهِ ٱلصَّحْراءَ.

- أَحْسُبُ كُتْلَةَ ٱلْجَمَلِ بِـ (kg) عِنْدَ وُصولِهِ إِلى أَسْمارَةَ عِلْماً أَنَّهُ كانَ يَزِنُ عِنْدَ مُغادَرَتِهِ طَانْطانَ 7 q.



رقم الجذاذة: .....

30

الموشور القائم والأسطوانة (2)
Le prisme droit et le cylindre (2)

الأهداف التعلمية

يكتشف من خلال النشر المساحة الجانبية والمساحة الكلية لكل من الأسطوانة القائمة ومختلف الموشورات القائمة ؛ يجد قاعدة حساب المساحة الجانبية والمساحة الكلية لكل من الأسطوانة والموشور؛ يحل وضعيات مسائل مرتبطة بقاعدة حساب المساحة الجانبية والمساحة الكلية لكل من المجسمين.

المكتسبات السابقة

- حساب مساحات المضلعات الرباعية والمثلث.
- حساب محيط الدائرة ومساحة القرص
- قياس الأطوال والمساحات.

الامتدادات

- وحدات قياس الحجوم وحساب الحجوم والكتلة الحجمية في المستوى الأعلى

الوسائل المساعدة

- مجسمات من الورق المقوى يمكن نشرها.
- الأدوات الهندسية المعتادة.
- أوراق؛ دفاتر؛
- بطاقات الأعداد.

توجيهات ديداكتيكية

سبق للمتعلمات والمتعلمين أن تعرفوا المجسمات وما يميز كلّاً منها؛ كما سبق لهم أن تعرفوا قواعد حساب مساحات أشكال هندسية مختلفة (المضلعات الرباعية؛ المثلث؛ القرص...).

في الدرس 30 سيعمل الأستاذ(ة) على توظيف هذه المكتسبات للتوصل إلى قواعد حساب المساحة الجانبية والمساحة الكلية لكل من الأسطوانة القائمة والموشور القائم.

لمساعدة التلميذات والتلاميذ على استنتاج هذه القواعد ينبغي الانطلاق من نشر كل مجسم وذلك قصد تحديد ما يعرف بالمساحة الجانبية وما يُقْصد بالمساحة الكلية.

ينبغي أيضا التركيز على طول المستطيل المحصل عليه بعد نشر هذا المجسم ومقارنته بالنسبة للأسطوانة.

الحصة الأولى : أنشطة البناء والترييض

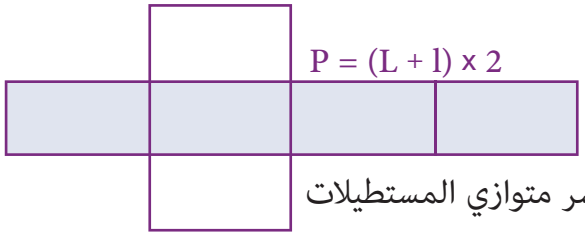
الحساب الذهني

- أَطْرَحُ ٱلْعَدَدَ 0,7 مِنَ ٱلْعَدَدِ ٱلْمَعْروضِ عَلى ٱلْبِطاقَةِ.

توجيهات لتدبير الأنشطة التعلمية

أثناء المناقشة الجماعية للحلول المقترحة من طرف مقرري ومقررات المجموعات ينبغي :

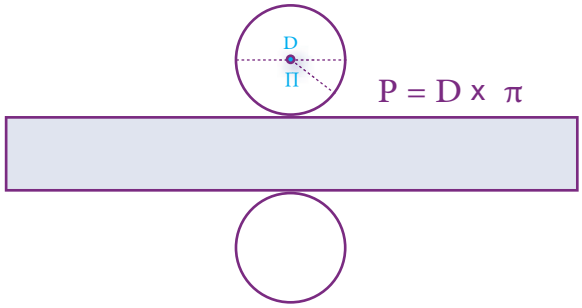
- الاستعانة بنشر لكل من المجسمين لتيسير فهم واستيعاب قواعد حساب المساحة الجانبية والمساحة الكلية.
- لفت الانتباه إلى أن طول المستطيل الذي يمثل المساحة الجانبية لكل من المجسمين يساوي محيط القاعدة.
- قاعدة المجسم مستطيلة الشكل :



نشر متوازي المستطيلات

- الجزء الملوَّن يمثل المساحة الجانبية (SL)

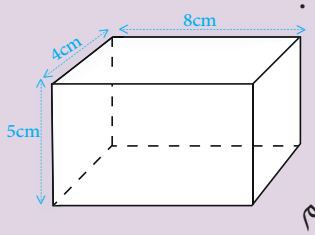
نشر الأسطوانة



- النشر يساعد على استنتاج قواعد حساب مختلف المساحات.

وضعية البناء 1

لاحظ المجسم ثم أحسب :



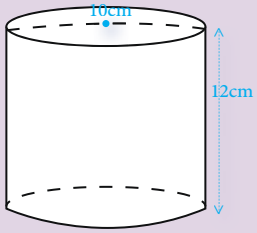
ـ مساحته الجانبية :

ـ مساحته الكلية :

استعن بنشر لهذا المجسم

وضعية البناء 2

استعن بنشر الأسطوانة جانبه ثم أحسب :



ـ مساحتها الجانبية

ـ مساحة قاعدتيها

ـ مساحتها الكلية

صياغة الحل 1

المساحة الجانبية : $[(8 + 4) \times 2] \times 5$
$24 \times 5 = 240\ cm^2$

مساحة القاعدتين : $(8 \times 4) \times 2 = 64\ cm^2$

المساحة الكلية : $120 + 64 = 184\ cm^2$

صياغة الحل 2

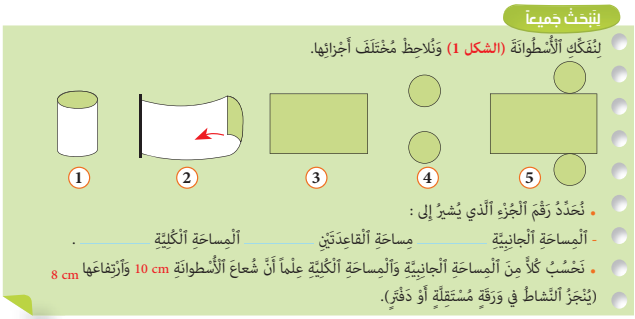
المساحة الجانبية : $(10 \times 3,14) \times 12$
$31,4 \times 12 = 386,8\ cm^2$

شعاع القاعدة : $10 : 2 = 5\ cm^2$

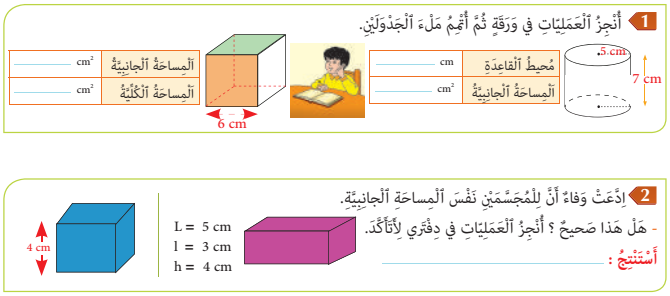
مساحة القاعدتين : $[(5 \times 5) \times 3,14] \times 2 =$
$25 \times 3,14 \times 2 = 157\ cm^2$

المساحة الكلية : $386,8 + 157 = 543,8\ cm^2$

هذه وضعية مكافئة للوضعية البنائية، يتم الاشتغال عليها جماعيا بالمنهجية التي يتم بها حل وضعية مشكلة ويحترم فيها المدرس مراحل الوضعية. وتستهدف ترسيخ المفهوم الرياضياتي لدى المتعلمة والمتعلم، والتأكد من أنهما قد تحكما جيدا في المفهوم الرياضياتي، كما يمكن اعتبار الوضعية المكافئة هاته بداية ترييض المفهوم.



ـ يقوم المتعلم والمتعلمة بإنجاز النشاطين (1) و (2) .



الحصة الثانية : الترييض و التقويم

الحساب الذهني: ـ أُحَدِّدُ إِذا كانَ جُذاءُ ٱلْعَدَدِ ٱلْمَعْروضِ عَلى ٱلْبِطاقَةِ في ٱلْعَدَدِ ٱلْكَسْرِيِّ $\frac{1}{6}$ أَصْغَرَ أَمْ أَكْبَرَ مِنْ 1.

توجيهات لتدبير الأنشطة الترييض والتقويم

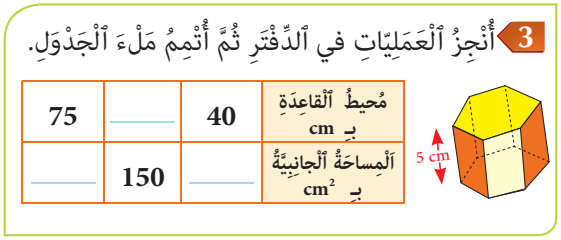
ـ يواكب الأستاذ(ة) المتعلمين في إنجاز الأنشطة المرتبطة بالتقويم والترييض والمقررة للحصة الثانية "حصة بالتقويم والترييض"، والواردة في كراساتهم وفق المنهجية التالية:

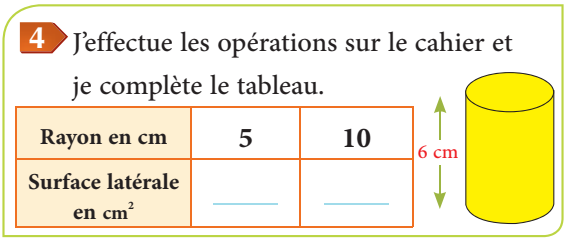
1 ـ يشير الأستاذ(ة) إلى النشاط المراد إنجازه ضمن أنشطة التقويم، دون أن يقرأه أو يشرح معطياته ولا المطلوب فيه. **(فالتقويم سينصب كذلك على قدرة المتعلم على قراءة الوضعية أو النشاط، أو السؤال قراءة فاهمة، ثم تحديد المعطيات وفهم التعليمة والمطلوب، قبل اختيار طريقة واستراتيجية الإنجاز).**

2 ـ يحدد الأستاذ(ة) الوقت المناسب لإنجاز النشاط ويخبر المتعلمين بذلك.

3 ـ يتتبع المدرس انجازات المتعلمين ويعمل على رصد صعوباتهم، خاصة تلك المرتبطة بمنهجية انجاز النشاط.

ـ يواكب الأستاذ(ة) المتعلمين في إنجاز الأنشطة المرتبطة بالتقويم والمقررة للحصة الرابعة "حصة التقويم"، والواردة في





كراساتهم وفق المنهجية التالية :

4ـ يوقف الأستاذ(ة) عملية الإنجاز بعد انقضاء المدة المخصصة لذلك وينتدب أحد المتعلمين للتصحيح على السبورة **(إن من بين أهداف هذه العملية تدريب المتعلمين على السرعة في إنجاز الأنشطة والإجابة على الأسئلة، وذلك مع مراعاة الدقة والضبط، فقد أثبتت التجارب خلال تمرير روائز الدراسات الوطنية وكذا الدولية التي أجريت في هذا الباب PEEQ،2015 و2016. PNEA 2017 أن المتعلمين المغاربة يجدون صعوبة في انجاز الأسئلة في الوقت المحدد لذلك) .**

5ـ يناقش المتعلمون الحل المسجل على السبورة ويتداولون في صحته، على مستوى استراتيجية وطريقة ومنهجية الإنجاز، وكذلك على مستوى النتيجة. ويفتح الأستاذ(ة) المجال لهم لاقتراح طرق أخرى لإيجاد الحل ان توفرت لديهم. **(من المفيد جدا تدريب المتعلمين على بسط طريقة تفكيرهم للإجاد الحل، سواء كانت النتيجة خاطئة أو صحيحة).**

6ـ يقوم الأستاذ بالتدخل لإجراء دعم فوري ومعالجة مباشرة للصعوبات والتعثرات التي تقتضي ذلك، ويؤجل الأخرى إلى حين برمجتها خلال الحصة الموالية حصة الدعم.

ملحوظة: بما أن الترييض يبقى حاضرا كذلك أثناء انجاز المتعلمين لأنشطة الخاصة بالتقويم فقد اعتبرنا في هذا الإطار المنهجي الحصة الثانية مخصصة للترييض والتقويم، وهذا لا يتنافى مع ما جاء في وثيقة مستجدات المنهاج الصادرة عن مديرية المناهج (ماي2019) والتي خصصت الحصة الثانية في النموذج الثاني للتقويم فقط.

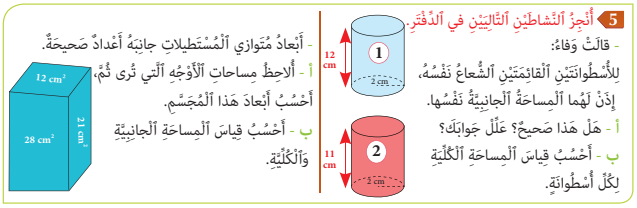
5 أُنْجِزُ ٱلنَّشاطَيْنِ ٱلتَّالِيَيْنِ في ٱلدَّفْتَرِ.

- قالَتْ وَفاءُ:

لِلأُسْطُوانَتَيْنِ ٱلْقائِمَتَيْنِ ٱلشُّعاعُ نَفْسُهُ، إِذَنْ لَهُما ٱلْمِساحَةُ ٱلْجانِبِيَّةُ نَفْسُها.

أ - هَلْ هَذا صَحيحٌ؟ عَلِّلْ جَوابَكَ؟

ب - أَحْسُبُ قِياسَ ٱلْمِساحَةِ ٱلْكُلِّيَّةِ لِكُلِّ أُسْطُوانَةٍ.



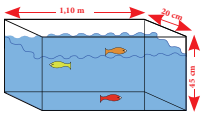
- أَبْعادُ مُتَوازي ٱلْمُسْتَطيلاتِ جانِبَهُ أَعْدادٌ صَحيحَةٌ.

أ - أُلاحِظُ مِساحاتِ ٱلْأَوْجُهِ ٱلَّتي تُرى ثُمَّ، أَحْسُبُ أَبْعادَ هَذا ٱلْمُجَسَّمِ.

ب - أَحْسُبُ قِياسَ ٱلْمِساحَةِ ٱلْجانِبِيَّةِ وَٱلْكُلِّيَّةِ.

6 لِصُنْعِ حَوْضٍ لِلْأَسْماكِ aquarium، إِسْتَعْمَلَ خالِدُ خَمْسَ صَفائِحَ زُجاجِيَّةٍ.

- أَحْسُبُ قِياسَ كُتْلَةِ هَذِهِ ٱلصَّفائِحِ عِلْماً أَنَّ 1 m^2 مِنَ ٱلزُّجاجِ يَزِنُ 9 kg.

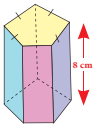


7 قاعِدَةُ ٱلْمَوْشورِ جانِبَهُ مُضَلَّعٌ خُماسِيٌّ مُنْتَظِمٌ قِياسُ طولِ ضِلْعِهِ 6 cm.

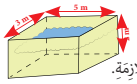
• أَحْسُبُ:

- قِياسَ مِساحَتِهِ ٱلْجانِبِيَّةِ.

- قِياسَ مِساحَتِهِ ٱلْكُلِّيَّةِ عِلْماً أَنَّ مِساحَةَ قاعِدَتِهِ 50 cm^2.



8 تَمَّ تَبْليطُ مَسْبَحٍ مِنَ ٱلدّاخِلِ. إِذا عَلِمْتَ أَنَّ ٱلْعَمَلِيَّةَ تَطَلَّبَتْ بَلاطاتٍ مُرَبَّعَةً قِياسُ طولِ ضِلْعِها 80 cm، فَاحْسُبْ عَدَدَ ٱلْبَلاطاتِ ٱللّازِمَةِ.



الحصة الخامسة: دعم الدرسين 29 و 30

الحساب الذهني: ـ أنجز ورقة الحساب الذهني 5 ـ 29.

توجيهات وإرشادات

ـ بناء على نتائج رصد وتوثيق وتحليل الأستاذ(ة) لأخطاء وتعثرات المتعلمين خلال الحصص السابقة، وخاصة حصة التقويم. يقوم الأستاذ بـ:

1ـ تفييئ المتعلمين حسب التعثرات والصعوبات المعرفية أو المنهجية التي يواجهونها، والتي أبانت عنها نتائج تحليل أخطائهم، ويتم بناء المجموعات وفق استراتيجيتين:

• استراتيجية تدمج بين متعلمين متعثرين وآخرين ليس لديهم تعثر، بهدف اتاحة الفرصة لعملية التعلم بالقرين، فيتعلم المتعثرون من خلال نقاش الأنشطة مع زملائهم في المجموعة وتتبع طرق واستراتيجيات اشتغالهم في انجاز أنشطة الدعم. **(و تجدر الإشارة في هذا الباب أن لهذه المنهجية إيجابيات ومساوئ يتحتم على المدرس الانتباه إليها. فمن إجا بياتها أنها تتيح عملية التعلم بالقرين التي اثبتت فاعليتها، فقد يتعلم الطفل من زميله ما لا يتعلمه من استاذه، كما أنها تجعل الأستاذ يشتغل مع جميع فئات القسم. أما سلبياتها أن المتعثرين قد يتعلمون طرق وممارسات غير صحيحة كليا من زملائهم المتفوقين، كما يمكن أن يستفرد المتعلمون المتفوقون بإنجاز النشاط دون اشراك زملائهم المتعثرين، إذا لم يكن الأستاذ يقظا ومتتبعا لأعمال المجموعة.)**

• استراتيجية تشكيل مجموعات متجانسة حسب نوع التعثرات والصعوبات والأخطاء المرصودة، وفي هذه الحالة يجب على المدرس أن يبني أنشطة تعزيزية لفئة المتعلمين غير المتعثرين.

2ـ يقترح المدرس أنشطة داعمة لكل فئة حسب نوع التعثرات التي تعاني منها، (يمكن لاختيار من بين الأنشطة المقترحة في كراسة المتعلمين أو اقتراح وبلورة أنشطة أخرى لنفس الغاية)

يواكب الأستاذ(ة) المجموعات عن قرب في إنجاز الأنشطة المقترحة في إطار الدعم ويقوم بتوجيههم والتأكد من تجاوزهم للصعوبات المرصودة، وهنا قد يضطر للتدخل في توجيه مسار اشتغال المتعثرين وذلك بفتح نوافذ للتذكير أو التوضيح والشرح أو القيام بكل نشاط يساعد المتعلمين على تجاوز صعوباتهم.

ـ **تقييم أثر الدعم:** يقدم الأستاذ لمتعلميه وضعيات و/أو مسائل و/أو أنشطة معدة بدقة تمكن من قياس تمكن المتعلمين من المفهوم أو التقنية أو المهارة موضوع الدرس وكذا قدرتهم على حل وضعيات من خلال التوليف بين التعلمات السابقة، وذلك لتقييم أثر الدعم والتأكد من أن المتعثرين قد تمكنوا فعلا من تجاوز صعوباتهم.

ـ يمنح الأستاذ الوقت المناسب للمتعلمين من أجل إنجاز الأنشطة وحل الوضعيات سواء على الدفاتر أو على الألواح،

3ـ يتتبع المدرس انجازات المتعلمين ويعمل على التأكد من تجاوز المتعثرين لصعوباتهم ويقوم برصد الصعوبات التي لم يتم تجاوزها بعد ويقوم بتوثيقها بهدف دعمها خلال الأسبوع الخامس من الوحدة (اسبوع دعم الوحدة).

مقترح الأنشطة

1 أُجْرِي عَمَلِيّاتِ ٱلضَّرْبِ وَٱلاخْتِزالِ في دَفْتَرِي وَأُتَمِّمُ مَلْءَ ٱلْجَدْوَلِ.

×	$\frac{2}{3}$	$\frac{5}{3}$	$\frac{7}{9}$	$\frac{16}{15}$
$\frac{3}{4}$				

2 أَحْسُبُ عَلى شَكْلِ أَعْدادٍ كَسْرِيَّةٍ مُخْتَزَلَةٍ.

$\left(0{,}75 + \frac{7}{8}\right) \times \frac{4}{13}$

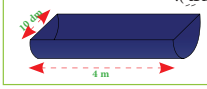
$\left(5 - \frac{9}{4}\right) : \frac{15}{8}$

3 Yassine a lu dans un magazine que les musulmans représentent $\frac{1}{4}$ de la population du monde et les chrétiens $\frac{1}{3}$. Il s'est dit : donc les musulmans et les chrétiens représentent plus de la moitié de la population du monde.
A-t-il raison ? Justifie ta réponse.

4 إعْتادَ مُزارِعٌ عَلى إفْراغِ $\frac{2}{13}$ مِنْ خَزّانِ مِياهٍ عَلى رَأْسِ كُلِّ ساعَةٍ لِسَقْيِ أَرْضِهِ.
- أَحْسُبُ عَلى شَكْلِ عَدَدٍ كَسْرِيٍّ، ما سَيَبْقى في ٱلْخَزّانِ بَعْدَ 6 ساعاتٍ مُتَتالِيَةٍ.

5 Une pièce de 10 dh a un diamètre de 2,6 cm et une épaisseur de 2 mm; calcule:
- La surface de sa face (en cm^2)
- La surface latérale (en mm^2)

6 أَحْسُبُ قِياسَ ٱلْمِساحَةِ ٱلدّاخِلِيَّةِ لِهَذا ٱلْمِعْلَفِ (mangeoire). (اِنْتَبِهْ لِشَكْلِهِ).



31

السرعة المتوسطة و سلم التصاميم
La vitesse moyenne et l'échelle

الأهداف التعلمية

يتعرف مفهومي السرعة المتوسطة وسلم التصاميم والخرائط ؛ يجري حسابات على السرعة المتوسطة وسلم التصاميم والخرائط؛ يوظف السرعة المتوسطة وسلم التصاميم والخرائط لحل وضعيات مسائل.

المكتسبات السابقة

- العمليات الأربع حول الأعداد الصحيحة الطبيعية.
- التناسبية؛ النسبة المئوية
- قياس الأطوال والمساحات
- جمع وطرح الأعدد الستينية.
- تكبير وتصغير الأشكال.

الامتدادات

- حل المزيد من الوضعيات حول التناسب وتطبيقاتها (النسبة المئوية؛ السرعة المتوسطة؛ سلم التصاميم ...).

الوسائل المساعدة

- تصاميم بسيطة
- أوراق ؛ ألواح ؛ دفاتر.
- بطاقات الأعداد
- كراسة المتعلمة والمتعلم.

توجيهات ديداكتيكية

التناسبية من المفاهيم الهامة في منهاج الرياضيات للسنة الخامسة حيث تتيح للمتعلمة والمتعلم فرصة توظيف جملة من المكتسبات خصوصا في مجال الأعداد والحساب، كما يجدان لها تطبيقات واستعمالات متعددة في ميادين مختلفة (تجارة؛ إحصاء؛ هندسة؛ قياس...). وهي أيضا ميدان خصب لتنظيم ومعالجة بيانات وحل وضعيات مسائل.

في هذا الدرس سيتم التأكد مما اكتسبه المتعلمون والمتعلمات ودعمه كما ستسلط الأضواء على تطبيقين أساسيين للتناسب هما السرعة المتوسطة وسلم التصاميم والخرائط، وذلك من خلال أنشطة تساعدهم على :

- إدراك مفهومي السرعة المتوسطة وسلم التصاميم كمعاملي تناسب، وماله صلة بهما (المسافة؛ المدة الزمنية؛ البعد المصغر؛ البعد الحقيقي...)
- استيعاب القواعد اللازمة وتوظيفها لاجراء حسابات وحل وضعيات مسائل حول التطبيقين.

الحصة الأولى : أنشطة البناء والترييض

الحساب الذهني

- أضرب العدد المعروض على البطاقة في العدد العشري 0,1.

توجيهات لتدبير الأنشطة التعلمية

أثناء المناقشة الجماعية للوضعية ينبغي :

التوقف عند المصطلحات المروَّجة وتوضيحها

- السلم $\frac{1}{10\ 000\ 000}$ يعني أن 1cm على التصميم يمثل 10 000 000 cm على الأرض.
- السرعة المتوسطة في الساعة وتكتب (km/h) تدل على المسافة التي تقطعها وسيلة نقل في ساعة الواحدة.
- المدة الزمنية تعبر عن الوقت الذي تستغرقه رحلة من مدينة إلى أخرى أو من بلد إلى آخر.

ـ صياغة حل الوضعية

المسافة الحقيقية (نضرب المسافة المصغرة في مقام السلم ثم نحول إلى km)

$24 \times 10\ 000\ 000 = 240\ 000\ 000\ cm = 2400km$

السرعة المتوسطة :

$2400 : 3 = 800\ km/h$

وضعية البناء

تبلغ المسافة بين الدار البيضاء وباريس على خريطة بسلم $\frac{1}{10\ 000\ 000}$ 24cm

قطعت طائرة هذه المسافة في 3 ساعات.

ما هي سرعتها المتوسطة بـ km/h

ـ استنتاج قواعد الحساب :

السلم يعبر عنه بعدد كسري بسطه 1 ومقامه حسب مقدار التصغير مثلا $\frac{1}{1000}$

- إذا كانت المسافة أو البعد على التصميم (نقول أيضا البعد المصغر) هو 9cm.

فإن المسافة الحقيقية على الأرض هي :

$9 \times 1000 = 9000\ cm = 90m$

- نرمز عادة للمسافة بـ D وللسرعة بـ V وللمدة بـ T:

$T = D : V$	$V = D : T$	$D = V \times T$

المسافة الحقيقية=المسافة المصغرة × مقام السلم

هذه وضعية مكافئة للوضعية البنائية، يتم الاشتغال عليها جماعيا بالمنهجية التي يتم بها حل وضعية مشكلة ويحترم فيها المدرس مراحل الوضعية. وتستهدف ترسيخ المفهوم الرياضياتي لدى المتعلمة والمتعلم، والتأكد من أنهما قد تحكما جيدا في المفهوم الرياضياتي، كما يمكن اعتبار الوضعية المكافئة هاته بداية ترييض المفهوم.

لنبحث جميعا

تَبْعُدُ مَدِينَةُ تازَةَ عَنْ مَدِينَةِ ٱلنّاظورِ عَلى خَريطَةٍ طُرْقِيَّةٍ بِسُلَّمِ $\frac{1}{2\,100\,000}$ بِمَسافَةِ 10 cm.

أ- ما ٱلْمَسافَةُ ٱلْحَقيقِيَّةُ بَيْنَ ٱلْمَدينَتَيْنِ ؟

ب - قَطَعَ مُمَثِّلُ تِجارِيٌّ هَذِهِ ٱلْمَسافَةَ في 3 ساعاتٍ. ما سُرْعَتُهُ ٱلْمُتَوَسِّطَةُ ؟

- لِحَلِّ ٱلْوَضْعِيَّةِ نَسْتَحْضِرُ كُلَّ ما تَعَلَّمْناهُ في ٱلْحِصَّةِ ٱلسّابِقَةِ عَنْ سُلَّمِ ٱلتَّصاميمِ وَٱلْخَرائِطِ وَعَنْ ٱلسُّرْعَةِ ٱلْمُتَوَسِّطَةِ.

- يقوم المتعلم والمتعلمة بإنجاز النشاط (1) .

1 أُنْجِزُ ٱلْعَمَلِيّاتِ في دَفْتَري ثُمَّ أُتَمِّمُ مَلْءَ ٱلْجَدْوَلَيْنِ.

ٱلسُّرْعَةُ بِـ km/h	90	.....	80	
ٱلْمُدَّةُ بِـ h	7	5	.....	
ٱلْمَسافَةُ بِـ km	.....	350	480	

ٱلْبُعْدُ ٱلْمُصَغَّرُ	9 cm	12 cm	6 cm	.....
ٱلسُّلَّمُ	1/1000	1/500	.....	1/2000
ٱلْبُعْدُ ٱلْحَقيقِيُّ	..... m	..... m	90 m	150 m

الحصة الثانية : الترييض و التقويم

الحساب الذهني: - أُضيفُ ٱلْعَدَدَ ٱلْمَعْروضَ عَلى ٱلْبِطاقَةِ إِلى ٱلْعَدَدِ 0,7.

توجيهات لتدبير الأنشطة الترييض والتقويم

- يواكب الأستاذ(ة) المتعلمين في إنجاز الأنشطة المرتبطة بالتقويم والترييض والمقررة للحصة الثانية "حصة التقويم والترييض"، والواردة في كراساتهم وفق المنهجية التالية:

1 - يشير الأستاذ(ة) إلى النشاط المراد إنجازه ضمن أنشطة التقويم، دون أن يقرأه أو يشرح معطياته ولا المطلوب فيه. **(فالتقويم سينصب كذلك على قدرة المتعلم على قراءة الوضعية أو النشاط، أو السؤال قراءة فاهمة، ثم تحديد المعطيات وفهم التعليمة والمطلوب، قبل اختيار طريقة واستراتيجية الإنجاز).**

2 - يحدد الأستاذ(ة) الوقت المناسب لإنجاز النشاط ويخبر المتعلمين بذلك.

3- يتتبع المدرس انجازات المتعلمين ويعمل على رصد صعوباتهم، خاصة تلك المرتبطة بمنهجية انجاز النشاط.

- يواكب الأستاذ(ة) المتعلمين في إنجاز الأنشطة المرتبطة بالتقويم والمقررة للحصة الرابعة "حصة التقويم"، والواردة في كراساتهم وفق المنهجية التالية :

4- يوقف الأستاذ(ة) عملية الإنجاز بعد انقضاء المدة المخصصة لذلك وينتدب أحد المتعلمين للتصحيح على السبورة **(إن من بين أهداف هذه العملية تدريب المتعلمين على السرعة في إنجاز الأنشطة والإجابة على الأسئلة، وذلك مع مراعاة الدقة والضبط، فقد أثبتت**

2 تَسيرُ سَيّارَةٌ بِمُعَدَّلِ 96 km في ٱلسّاعَةِ.

- أُجْري ٱلْعَمَلِيّاتِ في ٱلدَّفْتَرِ ثُمَّ أُتَمِّمُ مَلْءَ ٱلْجَدْوَلِ.

ٱلْمُدَّةُ	1h	$\frac{1}{2}$h	$\frac{1}{4}$h	$\frac{3}{4}$h
ٱلْمَسافَةُ بِـ km	96			

3 ما ٱلْبُعْدُ ٱلْحَقيقِيُّ ٱلَّذي يُمَثِّلُ 18 cm :

- عَلى تَصْميمٍ بِسُلَّمِ $\frac{1}{500}$ .....

- عَلى خَريطَةٍ بِسُلَّمِ $\frac{1}{40\,000}$ .....

4 تَقْطَعُ سُلَحْفاةٌ مَسافَةَ 600 cm في 15 min.

- كَمْ وَقْتاً يَلْزَمُها لِقَطْعِ 3 km ؟

التجارب خلال تمرير روائز الدراسات الوطنية وكذا الدولية التي أجريت في هذا الباب PEEQ،2015 و2016. PNEA 2017 أن المتعلمين المغاربة يجدون صعوبة في انجاز الأسئلة في الوقت المحدد لذلك) .

5ـ يناقش المتعلمون الحل المسجل على السبورة ويتداولون في صحته، على مستوى استراتيجية وطريقة ومنهجية الإنجاز، وكذلك على مستوى النتيجة. ويفتح الأستاذ(ة) المجال لهم لاقتراح طرق أخرى لإيجاد الحل ان توفرت لديهم. **(من المفيد جدا تدريب المتعلمين على بسط طريقة تفكيرهم للإجاد الحل، سواء كانت النتيجة خاطئة أو صحيحة).**

6ـ يقوم الأستاذ بالتدخل لإجراء دعم فوري ومعالجة مباشرة للصعوبات والتعثرات التي تقتضي ذلك، ويؤجل الأخرى إلى حين برمجتها خلال الحصة الموالية حصة الدعم.

ملحوظة: بما أن الترييض يبقى حاضرا كذلك أثناء انجاز المتعلمين لأنشطة الخاصة بالتقويم فقد اعتبرنا في هذا الإطار المنهجي الحصة الثانية مخصصة للترييض والتقويم، وهذا لا يتنافى مع ما جاء في وثيقة مستجدات المنهاج الصادرة عن مديرية المناهج (ماي2019) والتي خصصت الحصة الثانية في النموذج الثاني للتقويم فقط.

5 La distance entre l'école et la maison de Sami sur un plan à l'échelle $\frac{1}{100\,000}$ est 4 cm.

- Je calcule cette distance en km.

6 يَسيرُ راجِلٌ بِسُرْعَةِ 6 km / h.

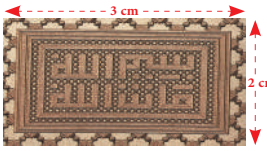
اِنْطَلَقَ مِنْ مَنْزِلِهِ في اَلسّاعَةِ 5 h 45 min.

- في أَيَّةِ ساعَةٍ سَيَعودُ إِلى مَسْكَنِهِ عِلْماً أَنَّهُ قَطَعَ مَسافَةً 9 km .

7 اَلتَّصْميمُ نَموذَجٌ مُصَغَّرٌ لِتُحْفَةٍ إِسْلامِيَّةٍ قَديمَةٍ.

وَهُوَ بِسُلَّمِ $\frac{1}{150}$.

- أَحْسُبُ اَلْمُدَّةَ اَلَّتي اِسْتَغْرَقَها نَقْشُ وَصَقْلُ هَذِهِ اَلتُّحْفَةِ عِلْماً أَنَّ اَلْعامِلَ كانَ يُنْجِزُ 900 cm^2 في اَلسّاعَةِ.



32

حساب قياس المساحة الجانبية والمساحة الكلية للأسطوانة والموشور

Calcul de la mesure de la surface latérale et de la surface totale du cylindre et du prisme

الأهداف التعلمية

يحسب قياس المساحة الجانبية والمساحة الكلية لكل من الأسطوانة القائمة والموشور القائم؛ يحل وضعيات مسائل بتوظيف حساب قياس المساحة الجانبية و الكلية لكل من الأسطوانة والموشور القائم.

المكتسبات السابقة

- قياس الأطوال والمساحات
- حساب محيط ومساحة المضلعات الرباعية المنتظمة والمثلث
- حساب محيط الدائرة ومساحة القرص

الامتدادات

وحدات قياس الحجوم والكتلة الحجمية في المستوى الأعلى

الوسائل المساعدة

- مجسمات من الورق المقوى يمكن نشرها
- أوراق بيضاء؛ دفاتر
- بطاقات الأعداد
- كراسة المتعلمة والمتعلم.

توجيهات ديداكتيكية

في الدرس 30 تعرف المتعلمون والمتعلمات قواعد حساب المساحة الجانبية والمساحة الكلية لكل من الأسطوانة القائمة والموشور القائم،

في هذا الدرس ينبغي الحرص على :

- إعادة هذه المكتسبات إلى الأذهان وذلك انطلاقا من نشر كل مجسم ولفت الانتباه إلى العلاقة بين محيط القاعدة وارتفاع المجسم والمساحة الجانبية.
- دعم وتثبيت وإغناء هذه المكتسبات وذلك باقتراح أنشطة متنوعة مستقاة من بيئة المتعلمات والمتعلمين.

الحصة الأولى : أنشطة البناء والترييض

الوضعية الأولى : تثبيت وإغناء

- أَطْرَحُ ٱلْعَدَدَ 0,7 مِنَ ٱلْعَدَدِ ٱلْمَعْروضِ عَلى ٱلْبِطاقَةِ.

توجيهات لتدبير الأنشطة التعلمية

أثناء المناقشة الجماعية للحلول المقترحة من طرف مقرري ومقررات المجموعات ينبغي :

- استحضار قاعدة حساب المساحة الجانبية والمساحة الكلية لكل من الموشور والأسطوانة .

القاعدة العامة لحساب المساحة الجانبية :

محيط القاعدة x الارتفاع

- حساب المساحة الجانبية لمجسم مرتبط بشكل القاعدة:

المساحة الجانبية للمكعب (الضلع هو a).

$(a \times a) \times 4 = a^2 \times 4$

لأن الوجوه كلها مربعة ومتقايسة.

المساحة الجانبية لمتوازي المستطيلات

(L هو الطول l هو العرض و h هو الارتفاع

$[(L + l) \times 2]\ h$

المساحة الجانبية للأسطوانة (قطر القاعدة هو D والارتفاع هو h)

$(D \times \pi) \times h$

بشكل عام المساحة الكلية لمجسم هو مجموع المساحة الجانبية و مساحة القاعدتين.

وضعية البناء 1

ما هي مساحة الورق اللازم لتغليف هذه العلبة ؟ استعن بنشر لها

وضعية البناء 2

احسب المساحة الجانبية لهذا الصندوق

الصياغة الجماعية للحل النهائي

الوضعية 1

مساحة الورق اللازمة يتطلب :

- حساب المساحة الجانبية :

$[(12 + 8) \times 2] \times 6 = 240\ cm^2$

- حساب مساحة القاعدتين :

$(12 \times 8) \times 2 = 192\ cm^2$

- حساب المساحة الكلية :

$240 + 192 = 432\ cm^2$

الوضعية 2

يجب لفت الانتباه إلى شكل الصندوق: (متوازي مستطيلات يعلوه نصف أسطوانة).

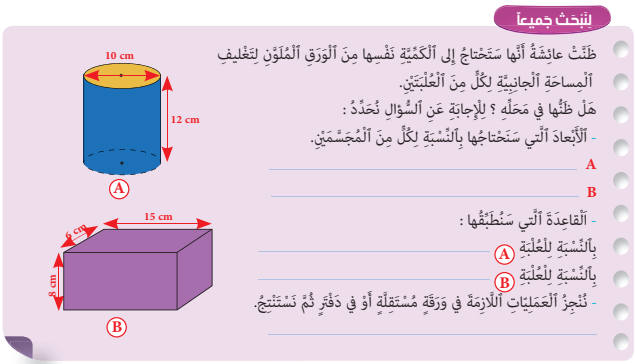
صياغة حل الوضعية 2 : المساحة الجانبية للجزء الأسفل (متوازي مستطيلات)

$(20 + 40) \times 15 = 60 \times 15 = 900\ cm^2$

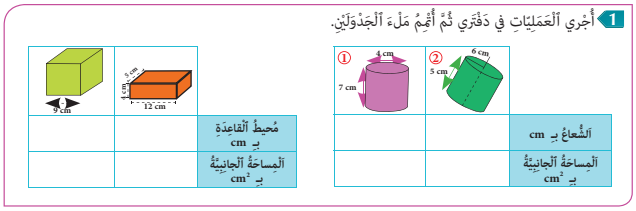
المساحة الجانبية للجزء الأعلى: (نصف أسطوانة)

$[(20 \times 3,14) \times 40] : 2 = (62,80 \times 40) : 2 = 2512 : 2 = 1256 cm^2$

هذه وضعية مكافئة للوضعية البنائية، يتم الاشتغال عليها جماعيا بالمنهجية التي يتم بها حل وضعية مشكلة ويحترم فيها المدرس مراحل الوضعية. وتستهدف ترسيخ المفهوم الرياضياتي لدى المتعلمة والمتعلم، والتأكد من أنهما قد تحكما جيدا في المفهوم الرياضياتي، كما يمكن اعتبار الوضعية المكافئة هاته بداية ترييض المفهوم.



ـ يقوم المتعلم والمتعلمة بإنجاز النشاط (1) .



الحصة الثانية : الترييض و التقويم

الحساب الذهني: ـ أَضْرِبُ ٱلْعَدَدَ ٱلْمَعْروضَ على ٱلْبِطاقَةِ في ٱلْعَدَدِ ٱلْعَشَرِيِّ 0,001.

توجيهات لتدبير الأنشطة الترييض والتقويم

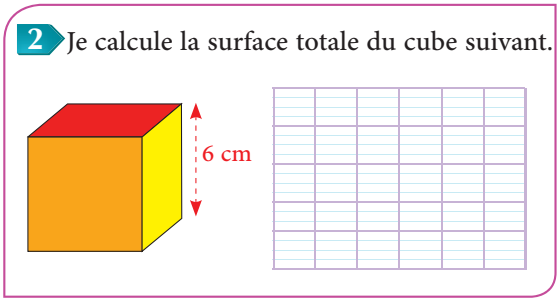
ـ يواكب الأستاذ(ة) المتعلمين في إنجاز الأنشطة المرتبطة الترييض والتقويم والمقررة للحصة الثانية "حصة الترييض والتقويم"، والواردة في كراساتهم وفق المنهجية التالية:

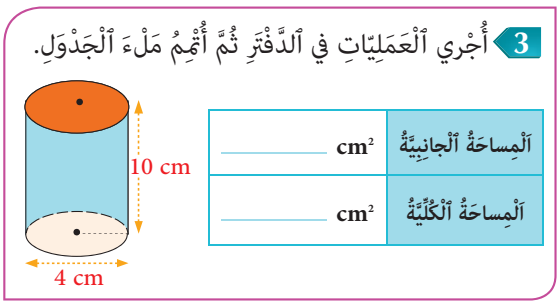
1 ـ يشير الأستاذ(ة) إلى النشاط المراد إنجازه ضمن أنشطة التقويم، دون أن يقرأه أو يشرح معطياته ولا المطلوب فيه. **(فالتقويم سينصب كذلك على قدرة المتعلم على قراءة الوضعية أو النشاط، أو السؤال قراءة فاهمة، ثم تحديد المعطيات وفهم التعليمة والمطلوب، قبل اختيار طريقة واستراتيجية الإنجاز).**

2 ـ يحدد الأستاذ(ة) الوقت المناسب لإنجاز النشاط ويخبر المتعلمين بذلك.

3ـ يتتبع المدرس انجازات المتعلمين ويعمل على رصد صعوباتهم، خاصة تلك المرتبطة بمنهجية انجاز النشاط.

ـ يواكب الأستاذ(ة) المتعلمين في إنجاز الأنشطة المرتبطة بالتقويم والمقررة للحصة الرابعة "حصة التقويم"، والواردة في كراساتهم وفق المنهجية التالية:



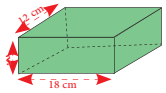


4ـ يوقف الأستاذ(ة) عملية الإنجاز بعد انقضاء المدة المخصصة لذلك وينتدب أحد المتعلمين للتصحيح على السبورة (**إن من بين أهداف هذه العملية تدريب المتعلمين على السرعة في إنجاز الأنشطة والإجابة على الأسئلة، وذلك مع مراعاة الدقة والضبط، فقد أثبتت التجارب خلال تمرير روائز الدراسات الوطنية وكذا الدولية التي أجريت في هذا الباب PEEQ،2015 وPNEA 2017 .2016 أن المتعلمين المغاربة يجدون صعوبة في انجاز الأسئلة في الوقت المحدد لذلك**) .

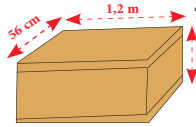
5ـ يناقش المتعلمون الحل المسجل على السبورة ويتداولون في صحته، على مستوى استراتيجية وطريقة ومنهجية الإنجاز، وكذلك على مستوى النتيجة. ويفتح الأستاذ(ة) المجال لهم لاقتراح طرق أخرى لإيجاد الحل ان توفرت لديهم. (**من المفيد جدا تدريب المتعلمين على بسط طريقة تفكيرهم للإجاد الحل، سواء كانت النتيجة خاطئة أو صحيحة**).

6ـ يقوم الأستاذ بالتدخل لإجراء دعم فوري ومعالجة مباشرة للصعوبات والتعثرات التي تقتضي ذلك، ويؤجل الأخرى إلى حين برمجتها خلال الحصة الموالية حصة الدعم.

4 أَحْسُبُ ٱرْتِفَاعَ عُلْبَةٍ عَلَى شَكْلِ مُتَوَازِي مُسْتَطِيلَاتٍ مِسَاحَتُهُ ٱلْجَانِبِيَّةُ $420\ cm^2$.

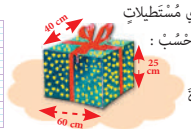


5 تَطْلُبُ طَلَاءُ ٱلْأَوْجُهِ ٱلْجَانِبِيَّةِ لِهَذِهِ ٱلْعُلْبَةِ ٱلْخَشَبِيَّةِ 0,9 kg مِنَ ٱلصِّبَاغَةِ فِي ٱلْمِتْرِ ٱلْمُرَبَّعِ ٱلْوَاحِدِ.
- أَحْسُبُ كُلْفَةَ هَذِهِ ٱلصِّبَاغَةِ عِلْماً أَنَّ ثَمَنَ ٱلْكِيلوغْرَامِ ٱلْوَاحِدِ مِنَ ٱلصِّبَاغَةِ هُوَ 50 dh.



6 تَمَّ تَبْلِيطُ صِهْرِيجٍ أُسْطُوَانِيِّ ٱلشَّكْلِ قِيَاسُ قُطْرِهِ 10 m وَقِيَاسُ ٱرْتِفَاعِهِ 2,5 m، مِنَ ٱلدَّاخِلِ.
- أَحْسُبُ كُلْفَةَ تَبْلِيطِ ٱلصِّهْرِيجِ عِلْماً أَنَّ ثَمَنَ ٱلْمِتْرِ ٱلْمُرَبَّعِ ٱلْوَاحِدِ هُوَ 200 Dh.

7 تَمَّ تَغْلِيفُ عُلْبَةٍ عَلَى شَكْلِ مُتَوَازِي مُسْتَطِيلَاتٍ بِٱلْوَرَقِ ٱلْمُلَوَّنِ وَشَدِّهَا بِشَرِيطٍ. أَحْسُبُ :
- قِيَاسَ مِسَاحَةِ ٱلْوَرَقِ ٱلْمُسْتَعْمَلِ.
- قِيَاسَ طُولِ ٱلشَّرِيطِ عِلْماً أَنَّ ٱلْعُقْدَةَ تَطْلُبُ 20 cm مِنْ هَذَا ٱلشَّرِيطِ.



ملحوظة: بما أن الترييض يبقى حاضرا كذلك أثناء انجاز المتعلمين لأنشطة الخاصة بالتقويم فقد اعتبرنا في هذا الإطار المنهجي الحصة الثانية مخصصة للترييض والتقويم، وهذا لا يتنافى مع ما جاء في وثيقة مستجدات المنهاج الصادرة عن مديرية المناهج (ماي2019) والتي خصصت الحصة الثانية في النموذج الثاني للتقويم فقط.

الحصة الخامسة: دعم الدرسين 31 و 32

الحساب الذهني: ـ أنجز ورقة الحساب الذهني 5 ـ 30.

توجيهات وإرشادات

ـ بناء على نتائج رصد وتوثيق وتحليل الأستاذ(ة) لأخطاء وتعثرات المتعلمين خلال الحصص السابقة، وخاصة حصة التقويم. يقوم الأستاذ بـ:

1ـ تفييئ المتعلمين حسب التعثرات والصعوبات المعرفية أو المنهجية التي يواجهونها، والتي أبانت عنها نتائج تحليل أخطائهم، ويتم بناء المجموعات وفق استراتيجيتين:

• استراتيجية تدمج بين متعلمين متعثرين وآخرين ليس لديهم تعثر، بهدف اتاحة الفرصة لعملية التعلم بالقرين، فيتعلم المتعثرون من خلال نقاش الأنشطة مع زملائهم في المجموعة وتتبع طرق واستراتيجيات اشتغالهم في انجاز أنشطة الدعم. **(و تجدر الإشارة في هذا الباب أن لهذه المنهجية إيجابيات ومساوئ يتحتم على المدرس الانتباه إليها. فمن إجا بياتها أنها تتيح عملية التعلم بالقرين التي اثبتت فاعليتها، فقد يتعلم الطفل من زميله ما لا يتعلمه من استاذه، كما أنها تجعل الأستاذ يشتغل مع جميع فئات القسم. أما سلبياتها أن المتعثرين قد يتعلمون طرق وممارسات غير صحيحة كليا من زملائهم المتفوقين، كما يمكن أن يستفرد المتعلمون المتفوقون بإنجاز النشاط دون اشراك زملائهم المتعثرين، إذا لم يكن الأستاذ يقظا ومتتبعا لأعمال المجموعة.)**

• استراتيجية تشكيل مجموعات متجانسة حسب نوع التعثرات والصعوبات والأخطاء المرصودة، وفي هذه الحالة يجب على المدرس أن يبني أنشطة تعزيزية لفئة المتعلمين غير المتعثرين.

2ـ يقترح المدرس أنشطة داعمة لكل فئة حسب نوع التعثرات التي تعاني منها، (يمكن لاختيار من بين الأنشطة المقترحة في كراسة المتعلمين أو اقتراح وبلورة أنشطة أخرى لنفس الغاية)

يواكب الأستاذ(ة) المجموعات عن قرب في إنجاز الأنشطة المقترحة في إطار الدعم ويقوم بتوجيههم والتأكد من تجاوزهم للصعوبات المرصودة، وهنا قد يضطر للتدخل في توجيه مسار اشتغال المتعثرين وذلك بفتح نوافذ للتذكير أو التوضيح والشرح أو القيام بكل نشاط يساعد المتعلمين على تجاوز صعوباتهم.

ـ **تقييم أثر الدعم:** يقدم الأستاذ لمتعلميه وضعيات و/أو مسائل و/أو أنشطة معدة بدقة تمكن من قياس تمكن المتعلمين من المفهوم أو التقنية أو المهارة موضوع الدرس وكذا قدرتهم على حل وضعيات من خلال التوليف بين التعلمات السابقة، وذلك لتقييم أثر الدعم والتأكد من أن المتعثرين قد تمكنوا فعلا من تجاوز صعوباتهم.

ـ يمنح الأستاذ الوقت المناسب للمتعلمين من أجل إنجاز الأنشطة وحل الوضعيات سواء على الدفاتر أو على الألواح،

3ـ يتتبع المدرس انجازات المتعلمين ويعمل على التأكد من تجاوز المتعثرين لصعوباتهم ويقوم برصد الصعوبات التي لم يتم تجاوزها بعد ويقوم بتوثيقها بهدف دعمها خلال الأسبوع الخامس من الوحدة (اسبوع دعم الوحدة).

مقترح الأنشطة

1 أُنْجِزُ ٱلنَّشاطَ فِي ٱلدَّفْتَرِ.

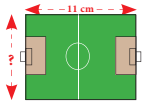
تَسْكُنُ لَيْلى وَصَديقَتُها مَرْيَمُ في حَيٍّ تَمَّ تَصْميمُهُ بِسُلَّمِ $\frac{1}{1500}$.

إِذا كانَتِ ٱلْمَسافَةُ بَيْنَ مَنْزِلَيِ ٱلصَّديقَتَيْنِ عَلى هَذا ٱلتَّصْميمِ هِيَ 18 cm، فَأَحْسُبُ قِياسَ ٱلْمَسافَةِ ٱلْحَقيقِيَّةِ ٱلَّتي تَفْصِلُ بَيْنَ ٱلْمَنْزِلَيْنِ (بِـ km).

2 Les dimensions réelles d'un terrain de foot sont : 110 m et 75 m. - Observe le plan puis calcule :

(Effectue les opérations sur une feuille)

- l'échelle : _____
- la largeur réduite en cm : _____
- la surface réelle en m^2 : _____

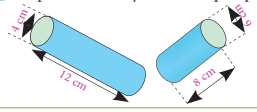


3 قَطَعَتْ طائِرَةٌ ٱلْمَسافَةَ ٱلْفاصِلَةَ بَيْنَ باريسَ وَٱلدّارِ ٱلْبَيْضاءِ في 2 h 45 min بِسُرْعَةِ 960 km / h.

- أَحْسُبُ ٱلْمَسافَةَ بَيْنَ ٱلْمَدينَتَيْنِ.
- أَقْلَعَتْ مِنْ باريسَ في ٱلسّاعَةِ 6 h 30 min.

في أَيَّةِ ساعَةٍ نَزَلَتْ بِمَطارِ مُحَمَّدٍ ٱلْخامِسِ.

4 Lequel des deux cylindres a la plus petite surface totale ?



5 عَرَضَ رَسّامٌ لَوْحاتِهِ عَلى ٱلْجُدْرانِ ٱلْجانِبِيَّةِ لِقاعَةٍ مُرَبَّعَةِ ٱلشَّكْلِ قِياسُ طولِ ضِلْعِها 4,5 m وَٱرْتِفاعُها 45 dm. بَلَغَ عَدَدُ ٱللَّوْحاتِ ٱلْمَعْروضَةِ 55 لَوْحَةً بُعْدا كُلٍّ مِنْها 1,25 m وَ 80 cm.

- أَحْسُبُ قِياسَ مِساحَةِ ٱلْجُدْرانِ ٱلَّتي لَمْ تُغَطِّها ٱللَّوْحاتُ.

رقم الجذاذة: .....

أسبوع التقويم والدعم والتوليف (6)

الأهداف التعلمية

- يَحْسُبُ مُحيطَ وَمِساحَةَ مُتَوازي أَضْلاعٍ وَشِبْهِ مُنْحَرِفٍ.
- يُقارِنُ وَيُرَتِّبُ وَيُؤَطِّرُ وَيُحَوِّلُ قِياساتِ سَعَةٍ.
- يَتَعَرَّفُ ٱلْأَسْطُوانَةَ وَٱلْمَوْشورَ وَمُخْتَلَفَ عَناصِرِهِما وَيَنْشُرُ وَيُرَكِّبُ ٱلْمُجَسَّمَيْنِ.
- يَعْرِضُ بَياناتٍ في جَدْوَلٍ أَوْ مُخَطَّطٍ وَيُؤَوِّلُهُما. يَحُلُّ وَضْعِيَةً مَسْأَلَةً عَنْ طَريقِ بَياناتٍ وارِدَةٍ في ٱلْجَدْوَلِ.
- يُجْري ٱلْعَمَلِيّاتِ ٱلْأَرْبَعَ حَوْلَ ٱلْأَعْدادِ ٱلْكَسْرِيَّةِ.
- يَحْسُبُ ٱلْمِساحَةَ ٱلْجانِبِيَّةَ وَٱلْمِساحَةَ ٱلْكُلِّيَّةَ لِكُلٍّ مِنَ ٱلْمَوْشورِ ٱلْقائِمِ وَٱلْأَسْطُوانَةِ.
- يُجْري حِساباتٍ عَلى سُلَّمِ ٱلتَّصاميمِ، يُوَظِّفُ ٱلسُّرْعَةَ ٱلْمُتَوَسِّطَةَ لِحِسابِ ٱلْمَسافَةِ وَٱلْمُدَّةِ ٱلزَّمَنِيَّةِ.
- يُوَظِّفُ قاعِدَةَ حِسابِ ٱلْمِساحَةِ ٱلْجانِبِيَّةِ وَٱلْكُلِّيَّةِ لِلْمَوْشورِ وَٱلْأَسْطُوانَةِ لِحَلِّ وَضْعِيّاتٍ مَسائِلَ.

توجيهات و إرشادات

لتدبير ناجع لأنشطة أسبوع الدعم والتقويم وتوليف التعلمات، ينبغي التقيد بالتوجيهات التالية:

- تحديد وضبط الأهداف التعلمية المستهدفة بكل عناية؛
- اختيار و/أو إعداد أنشطة تقويمية ملائمة تستهدف التحقق من مدى اكتساب المتعلم للأهداف المستهدفة؛
- تحديد الصعوبة التي يواجهها كل متعلمة ومتعلم إما من خلال الملاحظة اليومية المباشرة لإنجازات المتعلمين الشفهية والعملية خلال الأسابيع الأربعة للوحدة، أو من خلال تصحيح روائز التقويم (أو هما معا)؛
- حصر وتوثيق تعثرات وصعوبات المتعلمين من خلال رصد أخطائهم وتحليلها؛
- تفييء المتعلمين حسب نوع التعثرات والصعوبات، ويستحسن التركيز على الصعوبات المرتبطة بالأعداد والحساب؛
- يستحسن اعتماد الدعم المؤسساتي من خلال حصص الدعم الواردة باستعمالات الزمن، في حالة الحاجة لمزيد من الوقت لإجراء الدعم كلما أمكن ذلك؛
- يقتضي الدعم المؤسساتي تجميع المتعلمين حسب نوع الصعوبة (فئة المتحكمين، فئة في طور التحكم، فئة غير المتحكمين)، يتكلف كل مدرس بفئة معينة؛
- يهيء كل أستاذ(ة) لائحة بأسماء المتعلمات والمتعلمين ونوع الصعوبة التي يواجهونها، حتى يسهل على الأستاذ(ة) المستقبل اختيار الأنشطة الملائمة لنوع التعثر؛
- تعطى الأولوية للمتعلمين غير المتحكمين في الأعداد والحساب؛
- الأنشطة والتمارين المدونة على كراسة المتعلم هي للاستئناس في إنجاز أنشطة التقويم فقط؛ بحيث على الأستاذ(ة) والأستاذ(ة) أن يعملا على إعداد أنشطة الدعم الملائمة لنوع الصعوبة لدى كل متعلمة ومتعلم،
- الحرص على الاهتمام بمعالجة الصعوبات بشكل مبكر، وأي إهمال أو إغفال لها سيؤثر سلبا على اكتساب التعلمات اللاحقة.

عدة وأدوات التقويم

تتألف عدة التقويم من مختلف الوثائق المساعدة على تدبير أمثل لأنشطة التقويم والدعم، ومنها ما يلي:

ـ عدة التقويم المساعدة على تفييء المتعلمات والمتعلمين: بطاقات التتبع اليومي للتعلمات، روائز وتمارين، شبكات التفريغ...

ـ عدة تقويم ودعم وتثبيت التعلمات ومعالجة الصعوبات: بطاقات الأعداد، تمارين، صور، رسوم، أشياء من محيط المتعلم، برامج رقمية، الألواح، ألعاب، البطاقيات...

أشكال العمل وفضاءات الاشتغال

• يستغل الأستاذ(ة) والأستاذ(ة) جميع الفضاءات المتاحة خلال هذا السبوع شريطة أن تكون متاحة ولا تشكل خطرا على المتعلمين أو تشويشا على باقي الأقسام.

• أنشطة التقويم والدعم من المفروض أن تكون فردية، موجهة لكل متعلمة ومتعلم على حدى، ويمكن الاشتغال بشكل ثنائي في حالة ما إذا كان لمتعلمين نفس الصعوبة، أو خلال تكليف أحد المتعلمين بمساعدة زميله (التعلم بالقرين)، كما يمكن الاشتغال في مجموعات أو بشكل جماعي إذا كانت الفئة تعاني من صعوبات مشتركة.

أنشطة الحساب الذهني المبرمجة خلال أسبوع التقويم والدعم:

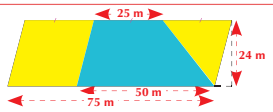
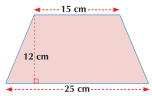
اليوم الأول	ـ أَضْرِبُ ٱلْعَدَدَ ٱلْمَعْروضَ عَلى ٱلْبِطاقَةِ في ٱلْعَدِدِ ٱلْعَشَرِيِّ 0,01.
اليوم الثاني	ـ أُضيفُ ٱلْعَدَدَ ٱلْمَعْروضَ عَلى ٱلْبِطاقَةِ إِلى ٱلْعَدَدِ 0,8.
اليوم الثالث	ـ أَطْرَحُ ٱلْعَدَدَ 0,8 مِنَ ٱلْعَدَدِ ٱلْمَعْروضِ عَلى ٱلْبِطاقَةِ.
اليوم الرابع	ـ أَضْرِبُ ٱلْعَدَدَ ٱلْمَعْروضَ عَلى ٱلْبِطاقَةِ في ٱلْعَدِدِ ٱلْعَشَرِيِّ 0,001.
اليوم الخامس	أُنْجِزُ وَرَقَةَ ٱلْحِسابِ ٱلذِّهْنِيِّ 5-31.

كيفية تدبير حصص التقويم والدعم والتوليف

الحصة الأولى: أنشطة تقويمية لتفييئ المتعلمات والمتعلمين (55 دقيقة)

ـ نشاط الحساب الذهني: ـ أَضْرِبُ ٱلْعَدَدَ ٱلْمَعْروضَ عَلى ٱلْبِطاقَةِ في ٱلْعَدَدِ ٱلْعَشَرِيِّ 0,01.

سير حصة التقويم:

توجيهات وإرشادات	مقترح الأنشطة
التقويم التشخيصي : يقوم المدرس بوضع مجموعة من الأسئلة المرتبطة بالمفهوم الرياضياتي الذي تم بناؤه في الحصة الأولى، وذلك بهدف التذكير والمراجعة والتثبت، استعدادا لإنجاز أنشطة التريض.	
ـ يواكب الأستاذ(ة) المتعلمين في إنجاز الأنشطة المرتبطة بالتقويم والمقررة في حصص التقويم والدعم والواردة في كراساتهم وفق المنهجية التالية: 1 ـ يشير الأستاذ(ة) إلى النشاط المراد إنجازه ضمن أنشطة التقويم، دون أن يقرأه أو يشرح معطياته ولا المطلوب فيه. **(فالتقويم سينصب كذلك على قدرة المتعلم على قراءة الوضعية أو النشاط، أو السؤال قراءة فاهمة، ثم تحديد المعطيات وفهم التعليمة والمطلوب، قبل اختيار طريقة واستراتيجية الإنجاز).** 2 ـ يحدد الأستاذ(ة) الوقت المناسب لإنجاز النشاط ويخبر المتعلمين بذلك. 3ـ يتتبع المدرس انجازات المتعلمين ويعمل على رصد صعوباتهم، خاصة تلك المرتبطة بمنهجية انجاز النشاط. ـ يواكب الأستاذ(ة) المتعلمين في إنجاز الأنشطة المرتبطة بالتقويم والمقررة للحصة الرابعة "حصة التقويم"، والواردة في كراساتهم وفق المنهجية التالية:	**1** يَزْرَعُ فَلّاحٌ أَجْزاءَ مِنْ حَقْلِهِ بِمَزْروعاتٍ مُتَنَوِّعَةٍ. شَمَنْدَرٌ سُكَّرِيٌّ بَرْسيمٌ  - أَحْسُبُ قِياسَ مِساحَةِ ٱلْفَضاءِ ٱلْمُخَصَّصِ لِزِراعَةِ ٱلشَّمَنْدَرِ ٱلسُّكَّرِيِّ. - أَحْسُبُ قِياسَ مِساحَةِ ٱلْفَضاءِ ٱلْمُخَصَّصِ لِزِراعَةِ ٱلْبَرْسيمِ. **2** Un imprimeur a découpé 250 morceaux ayant la forme d'un trapèze dans des feuilles cartonnées pesant 240 g au mètre carré (voir croquis). - Calcule en kg la masse de carton indispensable.  **3** أُحَدِّدُ بِعَلامَةِ (×) ٱلْمَجْموعَ أَوِ ٱلْجُداءَ ٱلْمُناسِبَ. $\frac{5}{9}+\frac{3}{9}$ ☐ $\frac{8}{18}$ ☐ $\frac{8}{9}$ ☐ $\frac{15}{81}$ $\frac{6}{7}\times\frac{7}{6}$ ☐ $\frac{6}{42}$ ☐ 1 ☐ $\frac{42}{7}$ **4** أَنْجَزَ يوسُفُ ٱلْعَمَلِيَّتَيْنِ لَكِنَّهُ نَسِيَ ٱلرَّمْزَ. أُحيطُ ٱلرَّمْزَ ٱلْمُناسِبَ لِكُلِّ عَمَلِيَّةٍ. $\frac{4}{3}$ ☐ $\frac{2}{5}=\frac{14}{15}$ + × − : $\frac{3}{4}$ ☐ $\frac{1}{2}=\frac{1}{4}$ × + : −

4ـ يوقف الأستاذ(ة) عملية الإنجاز بعد انقضاء المدة المخصصة لذلك وينتدب أحد المتعلمين للتصحيح على السبورة (**إن من بين أهداف هذه العملية تدريب المتعلمين على السرعة في إنجاز الأنشطة والإجابة على الأسئلة، وذلك مع مراعاة الدقة والضبط، فقد أثبتت التجارب خلال تمرير روائز الدراسات الوطنية وكذا الدولية التي أجريت في هذا الباب PEEQ،2015 وPNEA .2016 و2017 أن المتعلمين المغاربة يجدون صعوبة في انجاز الأسئلة في الوقت المحدد لذلك) .**

5ـ يناقش المتعلمون الحل المسجل على السبورة ويتداولون في صحته، على مستوى استراتيجية وطريقة ومنهجية الإنجاز، وكذلك على مستوى النتيجة. ويفتح الأستاذ(ة) المجال لهم لاقتراح طرق أخرى لإيجاد الحل ان توفرت لديهم. (**من المفيد جدا تدريب المتعلمين على بسط طريقة تفكيرهم للإجاد الحل، سواء كانت النتيجة خاطئة أو صحيحة).**

6ـ يقوم الأستاذ بالتدخل لإجراء دعم فوري ومعالجة مباشرة للصعوبات والتعثرات التي تقتضي ذلك، ويؤجل الأخرى إلى حين برمجتها خلال الحصة الموالية حصة الدعم.

5 قَطَعَتْ سَيّارَةٌ ٱلْمَسافَةَ بَيْنَ ٱلدّارِ ٱلْبَيْضاءَ وَفاسَ في 4 ساعاتٍ بِسُرْعَةِ 75 km في ٱلسّاعَةِ.

- أُحَدِّدُ بِعَلامَةِ (×) ٱلْعَمَلِيَّةَ ٱلَّتي تُمَكِّنُني مِنْ حِسابِ ٱلْمَسافَةِ بَيْنَ ٱلْمَدينَتَيْنِ.

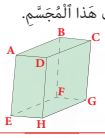
75 + 4	75 × 4	75 : 4
☐	☐	☐

6 تَبْلُغُ ٱلْمَسافَةُ بَيْنَ مَكْناسَ وَالرَّاشِيدِيَّةَ 33 cm عَلى خَريطَةٍ بِسُلَّمٍ $\frac{1}{1000\ 000}$.

- أُحَدِّدُ بِعَلامَةِ (×) ٱلْعَمَلِيَّتَيْنِ ٱللَّتَيْنِ تُمَكِّنانِ مِنْ حِسابِ ٱلْمَسافَةِ ٱلْحَقيقِيَّةِ بَيْنَ ٱلْمَدينَتَيْنِ بِـ km.

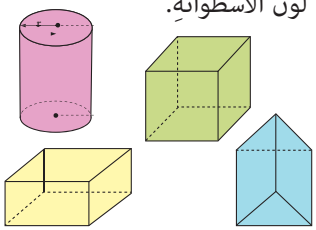
ٱلتَّحْويلُ	1 000 000 : 33	33 × 1000 000
☐	☐	☐

7 أُحَدِّدُ بِعَلامَةِ (×) ٱلْبَياناتِ ٱلصَّحيحَةَ حَوْلَ هَذا ٱلْمُجَسَّمِ.

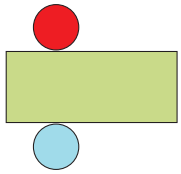


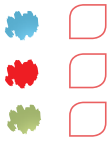
- ☐ وَجْهٌ جانِبِيٌّ DCGH
- ☐ لِلْمُجَسَّمِ 12 رَأْساً
- ☐ رَأْسُ ٱلْمُجَسَّمِ B
- ☐ قاعِدَةُ ٱلْمُجَسَّمِ EHGF
- ☐ لِلْمُجَسَّمِ 8 أَوْجُهٍ
- ☐ حَرْفُ [DC]

8 أُحَدِّدُ بِعَلامَةِ (×) لَوْنَ ٱلْأُسْطوانَةِ.



9 Je marque d'une (×) la couleur de la surface latérale du cylindre.





7ـ يفسح الأستاذ(ة) للمتعلمين الفرصة لتصحيح انجازاتهم على الكراسة، ويحرص على مراقبتها وتقييمها ورصد الأخطاء والتعثرات المعرفية والمنهجية وتوثيقها بهدف تحليلها واستثمارها في تفيئ المتعلمين وبلورة أنشطة داعمة مناسبة لكل فئة في الحصة الموالية، حصة الدعم.

8ـ يصنف الأستاذ تعثرات وأخطاء المتعلمين حسب ارتباطها بـ:

• عدم تمكنهم من المفهوم الرياضياتي.

الأخطاء المنهجية المتعلقة بصعوبة التمكن من المهارة أو التقنية أو طريقة الإنجاز.

ملحوظة:

بما أن الترييض يبقى حاضرا كذلك أثناء انجاز المتعلمين لأنشطة الخاصة بالتقويم فقد اعتبرنا في هذا الإطار المنهجي الحصة الثانية مخصصة للترييض والتقويم، وهذا لا يتنافى مع ما جاء في وثيقة مستجدات المنهاج الصادرة عن مديرية المناهج (ماي2019) والتي خصصت الحصة الثانية في النموذج الثاني للتقويم فقط.

10 أُتْمِمُ بِكِتابَةِ ٱلْعَدَدِ أَوِ ٱلْوَحْدَةِ.

2550 dl	=	2,55	=	25,50	———		
5 ℓ	=	0,5	———	=	500	———	
0,5	=	5000	———	=	50	ℓ	
3 dl	=	0,03	———	=	300	———	

11 J'entoure dans chaque série le nombre le plus proche de la mesure encadrée.

1 hl	99 ℓ	9,99 dal	900 dl
1 dal	99,9 dl	9 ℓ	990 cl
1 ℓ	99 cl	9 dl	0,95 dal
1 dl	0,09 dal	99 ml	0,89 ℓ

12 ٱلْبَياناتُ ٱلْوارِدَةُ في ٱلْبِطاقَةِ مُسْتَقاةٌ مِنْ تَصْريحٍ لِمُواطِنٍ هِنْدِيٍّ أَدْلى بِهِ يوم 5 يناير 2004، وَهُوَ يُغادِرُ بِلادَهُ في ٱتِّجاهِ مَكَّةَ ٱلْمُكَرَّمَةِ لِأَداءِ مَناسِكِ ٱلْحَجِّ.

- أنا مُواطِنٌ مِنَ ٱلْهِنْدِ
- إِسْمي : حَبيبُ نِيَان
- سِنّي : 132 سَنَةً
- مِهْنَتي : عازِفٌ عَلى ٱلْعودِ.
- مُشَغِّلي : ٱلْفِرْقَةُ ٱلْموسيقِيَّةُ لِجيبور.
- مُتَقاعِدٌ مُنْذُ سَنَةِ 1938.

• ما ٱسْمُ ٱلْمُواطِنِ ٱلْهِنْدِيِّ ؟ (أَضَعُ عَلامَةَ (×) في ٱلْخانَةِ ٱلْمُناسِبَةِ)

☐ حبيب ☐ عزيز ☐ حكيم

• ما سِنُّ ٱلْمُواطِنِ ٱلْهِنْدِيِّ؟

☐ 32 سَنَةً ☐ 232 سَنَةً ☐ 132 سَنَةً

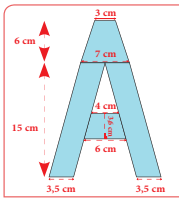
• ما مِهْنَتُهُ؟

☐ عازِفٌ ☐ طَبيبٌ ☐ نَجّارٌ

• ما سَنَةُ وِلادَتِهِ؟

☐ 2004 - 132 ☐ 2004 + 132

13 أَحْسُبُ قِياسَ مِساحَةِ ٱلْجُزْءِ ٱلْمُلَوَّنِ (أَجْزَأُ ٱلشَّكْلَ إِلى مُضَلَّعاتٍ اِعْتِيادِيَّةٍ).



14 أُنْجِزُ ٱلْعَمَلِيَّتَيْنِ في دَفْتَري ثُمَّ أُحيطُ ٱلْجُداءَ ٱلصَّحيحَ (قَدْ يَكونُ ٱلْجَوابُ قابِلاً للاخْتِزالِ).

$\frac{7}{9} \times \frac{4}{6}$	$\frac{24}{54}$	$\frac{14}{27}$	$\frac{11}{15}$
$5 \times \frac{4}{15}$	$\frac{4}{3}$	$\frac{9}{15}$	$\frac{1}{15}$

بعد إنجاز الأنشطة المقترحة، يقوم الأستاذ(ة) بتصحيحها ومسك المعطيات في الشبكة التالية:

اسم التلميذ(ة)	التناسبية	المكعبات ومتوازي المستطيلات	قياس السعات	جمع وطرح الأعداد العشرية	المسافة على التصميم	الدائرة والقرص	قياس الزمن	ملاحظات
.....								
.....								
.....								
.....								
.....								
.....								

يتم اعتماد رموز من مثل: 2 متمكن، 1 في طور التمكن، 0 غير متمكن

الحصتان الثانية والثالثة: أنشطة دعم وتثبيت التعلمات (55 دقيقة لكل حصة)

ـ نشاط الحساب الذهني: ـ أُضيفُ ٱلْعَدَدَ ٱلْمَعْروضَ عَلى ٱلْبِطاقَةِ إِلى ٱلْعَدَدِ 0,8.

ـ أَطْرَحُ ٱلْعَدَدَ 0,8 مِنَ ٱلْعَدَدِ ٱلْمَعْروضِ عَلى ٱلْبِطاقَةِ.

ـ سير حصتي الدعم والتثبيت :

• في ضوء التقويم الذي أنجز في الحصة السابقة، وبناء على النتائج المسجلة، يقوم الأستاذ(ة) بتفييء المتعلمات والمتعلمين حسب نوع الصعوبات المسجلة، وفي هذا الإطار يتخذ الأستاذ(ة) الصيغة/الصيغ التي يراها ملائمة في توزيع المتعلمين وفي اختيار وتدبير أنشطة الدعم للمتعثرين والتثبيت للمتحكمين. كما يمكن أن يستعين بالمتفوقين في تدعيم المتعثرين (التعلم بالقرين)؛

• أنشطة الدعم ليست موجهة لجميع المتعلمات والمتعلمين على قدم المساواة، بل هي خاصة بالفئة التي تحتاج إليه؛ بمعنى أن أنشطة الدعم من المفروض أن تكون متنوعة حسب الصعوبات المرصودة لدى كل فئة من المتعلمات والمتعلمين؛

• للتغلب على صعوبة مصاحبة جميع الفئات، من الأفيد اعتماد البطاقيات، لأنها تمكن المتعلم(ة) من إنجاز العمل بشكل مستقل، وهذا ما سيساعده على التوجيه والتصحيح الذاتيين. (انظر كيفية إنجاز البطاقيات بمحور أدوات الدعم في الإطار المنهجي)؛

• تنجز أنشطة الدعم والتثبيت على الدفاتر المخصصة للدعم، أو على بطاقات أو أوراق منسوخة، ومن المفروض أن تختلف الأنشطة من تلميذ لآخر حسب نوع الصعوبة المرصودة لديه؛

• يخصص اليوم الأول لدعم التعثرات المرتبطة بالأعداد والحساب، في حين يخصص اليوم الثاني لباقي التعثرات؛

• يمكن الاستعانة بالأنشطة الواردة بكتيبات التمارين على موقع وزارة التربية الوطنية على الأنترنيت.

توجيهات وإرشادات	مقترح الأنشطة

التقويم التشخيصي: - يقوم المدرس مجموعة من الأسئلة المرتبطة بالمفاهيم الرياضياتية التي تم بناؤها في الدرسين السابقين، وذلك بهدف التذكير والمراجعة والتثبت، استعدادا لإنجاز أنشطبوضع ة االدعم و المعالجة و التوليف.

ـ بناء على نتائج رصد وتوثيق وتحليل الأستاذ(ة) لأخطاء وتعثرات المتعلمين خلال الحصص السابقة، وخاصة حصة التقويم. يقوم الأستاذ بـ:

1ـ تفييئ المتعلمين حسب التعثرات والصعوبات المعرفية أو المنهجية التي يواجهونها، والتي أبانت عنها نتائج تحليل أخطائهم، ويتم بناء المجموعات وفق استراتيجيتين:

• استراتيجية تدمج بين متعلمين متعثرين وآخرين ليس لديهم تعثر، بهدف اتاحة الفرصة لعملية التعلم بالقرين، فيتعلم المتعثرون من خلال نقاش الأنشطة مع زملائهم في المجموعة وتتبع طرق واستراتيجيات اشتغالهم في انجاز أنشطة الدعم.

(و تجدر الإشارة في هذا الباب أن لهذه المنهجية إيجابيات ومساوئ يتحتم على المدرس الانتباه إليها. فمن إجا بياتها أنها تتيح عملية التعلم بالقرين التي اثبتت فاعليتها، فقد يتعلم الطفل من زميله ما لا يتعلمه من استاذه، كما أنها تجعل الأستاذ يشتغل مع جميع فئات القسم. أما سلبياتها أن المتعثرين قد يتعلمون طرق وممارسات غير صحيحة كليا من زملائهم المتفوقين، كما يمكن أن يستفرد المتعلمون المتفوقون بإنجاز النشاط دون اشراك زملائهم المتعثرين، إذا لم يكن الأستاذ يقظا ومتتبعا لأعمال المجموعة.)

• استراتيجية تشكيل مجموعات متجانسة حسب نوع التعثرات والصعوبات والأخطاء المرصودة، وفي هذه الحالة يجب على المدرس أن يبني أنشطة تعزيزية لفئة المتعلمين غير المتعثرين.

2ـ يقترح المدرس أنشطة داعمة لكل فئة حسب نوع التعثرات

15 أُنْجِزُ ٱلْعَمَلِيَّتَيْنِ فِي دَفْتَرِي ثُمَّ أُحيطُ ٱلْخارِجَ ٱلصَّحيحَ.

$0,75 : \frac{9}{2}$	$\frac{3}{36}$	$\frac{1}{6}$	$\frac{2}{18}$
$\frac{14}{9} : \frac{7}{6}$	$\frac{98}{54}$	$\frac{7}{9}$	$\frac{4}{3}$

16 يُقاسُ طولُ حِذاءٍ بِٱلنُّقْطَةِ وَٱلنُّقْطَةُ تُساوي $\frac{3}{4}$ ٱلسَّنْتِمِتْرِ.

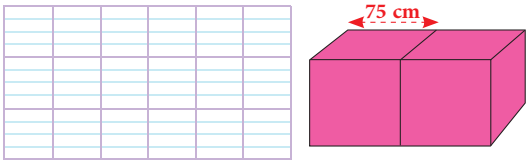
أَحْسُبُ(بِـ cm) :

- قِياسَ طولِ قَدَمِ فاطِمَةَ إذا كانَ حِذاؤُها يَحْمِلُ ٱلرَّقْمَ 36.

17 تَمَّ وَضْعُ مُكَعَّبَيْنِ جَنْباً إِلى جَنْبٍ (أُنْظُرِ ٱلرَّسْمَ).

- ما ٱلْمُجَسَّمُ ٱلْمُحَصَّلُ عَلَيْهِ؟ _____

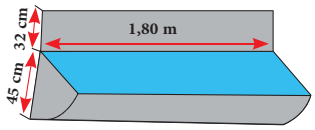
- أُحْسُبُ قِياسَ ٱلْمِساحَةِ ٱلْجانِبِيَّةِ لِهَذا ٱلْمُجَسَّمِ.



18 J'effectue sur mon cahier.

Un abreuvoir en zinc a la forme d' $\frac{1}{4}$ de cylindre.

- Je calcule en cm^2 la surface de zinc indispensable à sa fabrication.

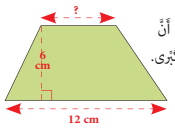


19 ٱلتَّصْميمُ لِقِطْعَةٍ أَرْضِيَّةٍ تَمَّ تَمْثيلُها بِسُلَّمِ $\frac{1}{12\,000}$.

أَحْسُبُ :

- قِياسَ ٱلْمِساحَةِ ٱلْحَقيقِيَّةِ لِلْقِطْعَةِ عِلْما أَنَّ ٱلْقاعِدَةَ ٱلصُّغْرى تُساوي $\frac{3}{4}$ ٱلْقاعِدَةِ ٱلْكُبْرى.

- ثَمَنَ ٱلْقِطْعَةِ إِذا بيعَتْ بِـ 100 dh لِلْمِتْرِ ٱلْمُرَبَّعِ ٱلْواحِدِ.



التي تعاني منها، (يمكن لاختيار من بين الأنشطة المقترحة في كراسة المتعلمين أو اقتراح وبلورة أنشطة أخرى لنفس الغاية)

يواكب الأستاذ(ة) المجموعات عن قرب في إنجاز الأنشطة المقترحة في إطار الدعم ويقوم بتوجيههم والتأكد من تجاوزهم للصعوبات المرصودة، وهنا قد يضطر للتدخل في توجيه مسار اشتغال المتعثرين وذلك بفتح نوافذ للتذكير أو التوضيح والشرح أو القيام بكل نشاط يساعد المتعلمين على تجاوز صعوباتهم.

ـ تقييم أثر الدعم: يقدم الأستاذ لمتعلميه وضعيات و/أو مسائل و/أو أنشطة معدة بدقة تمكن من قياس تمكن المتعلمين من المفهوم أو التقنية أو المهارة موضوع الدرس وكذا قدرتهم على حل وضعيات من خلال التوليف بين التعلمات السابقة، وذلك لتقييم أثر الدعم والتأكد من أن المتعثرين قد تمكنوا فعلا من تجاوز صعوباتهم.

ـ يمنح الأستاذ الوقت المناسب للمتعلمين من أجل إنجاز الأنشطة وحل الوضعيات سواء على الدفاتر أو على الألواح،

3ـ يتتبع المدرس انجازات المتعلمين ويعمل على التأكد من تجاوز المتعثرين لصعوباتهم ويقوم برصد الصعوبات التي لم يتم تجاوزها بعد ويقوم بتوثيقها بهدف دعمها خلال الأسبوع الخامس من الوحدة (اسبوع دعم الوحدة).

20 La distance entre Tanger et Lagouira sur une carte à l'échelle $\frac{1}{10\,000\,000}$ est 23 cm. Un touriste l'a parcourue en 35 h. Calcule sa vitesse moyenne en km/h (à 0,01 près par défaut).

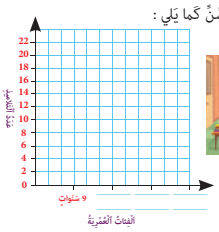
21 أُنْجِزُ ٱلنَّشاطَ فِي دِفْتَرِي.

يَتَوَزَّعُ تَلاميذُ أَحَدِ أَقْسامِ ٱلسَّنَةِ ٱلْخامِسَةِ ٱلْبالِغُ عَدَدُهُمْ 36 حَسَبَ ٱلسِّنِّ كَما يَلي :

- $\frac{1}{9}$ ٱلتَّلاميذِ يَبْلُغونَ 9 سَنَواتٍ.
- $\frac{2}{3}$ يَبْلُغونَ 10 سَنَواتٍ.
- $\frac{1}{6}$ يَبْلُغونَ 11 سَنَةً وَٱلْباقي أَكْثَرَ مِنْ 11 سَنَةً.

أَحْسُبُ عَدَدَ ٱلتَّلاميذِ مِنْ كُلِّ فِئَةٍ عُمُرِيَّةٍ.

- أَنْقُلِ ٱلْجَدْوَلَ وَٱلْمُخَطَّطَ وَأَتْمِمُهُما؟



ٱلْفِئاتُ ٱلْعُمُرِيَّةُ				
ٱلْعَدَدُ				

الحصة الرابعة: أنشطة لتقويم أثر الدعم (55 دقيقة)

ـ **نشاط الحساب الذهني:** أَضْرِبُ ٱلْعَدَدَ ٱلْمَعْروضَ عَلى ٱلْبِطاقَةِ في ٱلْعَدِدِ ٱلْعَشَرِيِّ 0,001.

سير حصة تقويم أثر الدعم:

قد يعتقد الأستاذ(ة) أن إجراء التقويم في اليوم الأول وحصتي الدعم والتثبيت في اليومين المواليين كافيين، في حين أن مثل هذا الاعتقاد سيتسبب دون شك في وجود تلاميذ متعثرين؛ لذا من اللازم إجراء حصة ثانية لتقويم أثر الدعم، ولا تكمن أهميتها فقط في الكشف عن مواطن القوة والضعف في أداءات المتعلمات والمتعلمين، بل أيضا في شكل ونوع وأهمية الأنشطة المقترحة في الدعم، والوسائل المستخدمة أيضا؛ إذ من المفروض أن يتمكن المتعلمون المتعثرون من تجاوز التعثرات وتقليص الصعوبات المرصودة خلال حصة التقويم الأولى.

ـ تتمرير أنشطة مكافئة للأنشطة التقويمية الخاصة بحصة التقويم الأولى، مع التركيز على الفئة غير المتمكنة؛

ـ تتشتغل الفئتان الأخريتان في إنجاز أنشطة التعلم الذاتي إما على الدفاتر أو على الكراسات، أو يمكن للأستاذ(ة) أن يوجههم إلى الاشتغال ببطاقات الأعداد بشكل ذاتي.

ـ تتفريغ النتائج في نفس الشبكة السابقة من أجل مقارنة النتائج؛

ـ تتحديد المتعلمات والمتعلمين الذين يحتاجون إلى معالجة مركزة؛

ـ تتساعد الفئة المتمكنة الفئة غير المتمكنة في تجاوز الصعوبات الملحوظة.

الحصة الخامسة: أنشطة المعالجة المركزة (55 دقيقة)

ـ **أنشطة الحساب الذهني:** ـ أُنْجِزُ وَرَقَةَ ٱلْحِسابِ ٱلذِّهْنِيِّ 5-31.

سير الأنشطة:

بناء على نتائج تقويم أثر الدعم، يمكن للأستاذ(ة) أن يشتغل وفق النهج التالي:

ـ اقتراح أنشطة إضافية متنوعة ومركزة وموجهة للفئة المتعثرة فقط، تسهم في تصفية الصعوبات المرصودة وتجاوزها؛

ـ اقتراح أنشطة للإغناء والإثراء لفائدة الفئة المتمكنة؛

ـ أنشطة المعالجة المركزة تكون من اختيار واقتراح الأستاذ(ة)، ويستحسن أن تكون ملائمة للمتعلمات والمتعلمين وتأخذ بعين الاعتبار خصوصياتهم وحاجاتهم الحقيقية؛

ـ اعتماد ألعاب وأساليب التعلم النشط، مع ضرورة توفير البيئة الآمنة للتعلم، فدونها تبقى جميع المجهودات دون جدوى؛

ـ التركيز بالنسبة للفئة المتعثرة على العمل الفردي والثنائي (إنجاز مهام فردية بسيطة، ألعاب فردية، مسابقات بين المتعلمين...)

ـ اعتماد أسلوب التعلم بالقرين؛ حيث يمكن أن تساعد الفئة المتمكنة في معالجة تعثرات زملائهم، إما من خلال شرح وتوضيح المطلوب، أو اقتراح أسئلة، أو توفير وسائل من المحيط...؛

ـ الإكثار من التمارين المتكافئة البسيطة المرتبطة مباشرة بالهدف من الدعم، مع ضرورة استثمارها جماعيا، والتركيز على المتعلمات والمتعلمين الذين يحتاجون إلى دعم ومعالجة مركزة.

رقم الجذاذة: .....

تقويم ودعم توليف نهاية الأسدوس الثاني

الأهداف التعلمية

- يَحْسُبُ جُداءَ عَدَدَيْنِ صَحيحَيْنِ بِٱعْتِمادِ ٱلتِّقْنِيَّةِ ٱلْاِعْتِيادِيَّةِ
- يَتَعَرَّفُ ٱلدّائِرَةَ وَيَحْسُبُ مُحيطَها وَمِساحَتَها.
- يَحُلُّ وَضْعياتٍ مَسائِلَ بِتَوْظيفِ قاعِدَتَيْ حِسابِ مُحيطِ ٱلدّائِرَةِ وَمِساحَةِ ٱلْقُرْصِ.
- يَتَعَرَّفُ قِوى 2 وَقِوى 3 وَيُوَظِّفُهُما
- يَتَعَرَّفُ ٱلنِّسْبَةَ ٱلْمِئَوِيَّةَ وَيَكْتُبُها عَلى شَكْلِ عَدَدٍ عَشَرِيٍّ أَوْ كَسْرِيٍّ.
- يُحَدِّدُ نِسْبَةَ تَكْبيرٍ أَوْ تَصْغيرِ شَكْلٍ وَيُنْجِزُهُ.
- يَتَعَرَّفُ ٱلْعَناصِرَ ٱلْأَساسِيَّةَ لِكُلٍّ مِنَ ٱلْمُرَبَّعِ وَٱلْمُعَيَّنِ وَٱلْمُسْتَطيلِ وَيَحْسُبُ مُحيطَهُ وَمِساحَتَهُ.
- يَقْرَأُ وَيُؤَوِّلُ بَياناتٍ واردَةٍ في جَدْوَلٍ أَوْ مُخَطَّطٍ.
- يَسْتَعْمِلُ ٱلتِّقْنِيَّةَ ٱلْاِعْتِيادِيَّةَ لِحِسابِ مَجْموعٍ أَوْ فَرْقِ أَعْدادٍ عَشَرِيَّةٍ.
- يَتَعَرَّفُ مَحاوِرَ تَماثُلٍ وَيَرْسُمُها، يَسْتَعْمِلُ قَنّاً مَعْلوماً لِإِزاحَةِ شَكْلٍ وَرَسْمِهِ.
- يَحْسُبُ جُداءَ أَعْدادٍ عَشَرِيَّةٍ بِٱعْتِمادِ ٱلتِّقْنِيَّةِ ٱلاِعْتِيادِيَّةِ.
- يَتَعَرَّفُ ٱلْوَحَداتِ ٱلزِّراعِيَّةَ وَيُجْري تَحْويلاتٍ عَلَيْها.
- يَسْتَعْمِلُ ٱلتِّقْنِيَّةَ ٱلاِعْتِيادِيَّةَ لِإِجْراءِ قِسْمَةٍ أُقْليدِيَّةٍ.
- يُقارِنُ وَيُرَتِّبُ وَيُؤَطِّرُ قِياساتِ سَعَةٍ.
- يَتَعَرَّفُ ٱلْمَوْشورَ وَٱلْأُسْطُوانَةَ وَيَنْشُرُهُما وَيُرَكِّبُهُما.
- يَحُلُّ وَضْعِيّاتٍ مَسائِلَ عَنْ طَريقِ بَياناتٍ واردَةٍ في جَدْوَلٍ أَوْ مُخَطَّطٍ.
- يُجْري ٱلْعَمَلِيّاتِ ٱلْأَرْبَعَ حَوْلَ ٱلْأَعْدادِ ٱلْكَسْرِيَّةِ.
- يَحْسُبُ ٱلْمِساحَةَ ٱلْجانِبِيَّةَ وَٱلْمِساحَةَ ٱلْكُلِّيَّةَ لِكُلٍّ مِنَ ٱلْمَوْشورِ ٱلْقائِمِ وَٱلْأُسْطُوانَةِ ٱلْقائِمَةِ.
- يُجْري حِساباتٍ عَلى سُلَّمِ ٱلتَّصاميمِ وَٱلْخَرائِطِ وَيُوَظِّفُ ٱلسُّرْعَةَ ٱلْمُتَوَسِّطَةَ لِحِسابِ ٱلْمَسافَةِ وَٱلْمُدَّةِ ٱلزَّمَنِيَّةِ.
- يُوَظِّفُ قاعِدَةَ حِسابِ ٱلْمِساحَةِ ٱلْجانِبِيَّةِ وَٱلْمِساحَةِ ٱلْكُلِّيَّةِ لِلْمَوْشورِ وَٱلْأُسْطُوانَةِ لِحَلِّ وَضْعِيّاتٍ مَسائِلَ.

توجيهات وإرشادات

لتدبير ناجع لأنشطة أسبوع الدعم والتقويم وتوليف التعلمات، ينبغي التقيد بالتوجيهات التالية:

- تحديد وضبط الأهداف التعلمية المستهدفة بكل عناية؛
- اختيار و/أو إعداد أنشطة تقويمية ملائمة تستهدف التحقق من مدى اكتساب المتعلم(ة) للأهداف المستهدفة؛
- تحديد الصعوبة التي يواجهها كل متعلمة ومتعلم إما من خلال الملاحظة اليومية المباشرة لإنجازات المتعلمات والمتعلمين الشفهية والعملية خلال الأسابيع الأربعة للوحدة، أو من خلال تصحيح روائز التقويم (أو هما معا)؛
- حصر وتوثيق تعثرات وصعوبات المتعلمات والمتعلمين من خلال رصد أخطائهم وتحليلها؛
- تفييء المتعلمات والمتعلمين حسب نوع التعثرات والصعوبات، ويستحسن التركيز على الصعوبات المرتبطة بالأعداد والحساب؛
- يستحسن اعتماد الدعم المؤسساتي من خلال حصص الدعم الواردة باستعمالات الزمن، في حالة الحاجة لمزيد من الوقت لإجراء الدعم كلما أمكن ذلك؛

• يقتضي الدعم المؤسساتي تجميع المتعلمات والمتعلمين حسب نوع الصعوبة (فئة المتحكمين، فئة في طور التحكم، فئة غير المتحكمين)، يتكلف كل مدرس بفئة معينة؛

• يهيء كل أستاذ(ة) أو أستاذ(ة)ة لائحة بأسماء المتعلمات والمتعلمين ونوع الصعوبة التي يواجهونها، حتى يسهل على الأستاذ(ة) المستقبل اختيار الأنشطة الملائمة لنوع التعثر؛

• تعطى الأولوية للمتعلمين غير المتحكمين في الأعداد والحساب؛

• الأنشطة والتمارين المدونة على كراسة المتعلم(ة) هي للاستئناس في إنجاز أنشطة التقويم فقط؛ بحيث على الأستاذ(ة)ة والأستاذ(ة) أن يعملا على إعداد أنشطة الدعم الملائمة لنوع الصعوبة لدى كل متعلمة ومتعلم،

• الحرص على الاهتمام بمعالجة الصعوبات بشكل مبكر، وأي إهمال أو إغفال لها سيؤثر سلبا على اكتساب التعلمات اللاحقة.

عدة وأدوات التقويم

تتألف عدة التقويم من مختلف الوثائق المساعدة على تدبير أمثل لأنشطة التقويم والدعم، ومنها ما يلي:

- عدة التقويم المساعدة على تفييء المتعلمات والمتعلمين : بطاقات التتبع اليومي للتعلمات، روائز وتمارين، شبكات التفريغ...

- عدة تقويم ودعم وتثبيت التعلمات ومعالجة الصعوبات: بطاقات الأعداد، تمارين، صور، رسوم، أشياء من محيط المتعلم، برامج رقمية، الألواح، ألعاب، البطاقيات...

أشكال العمل وفضاءات الاشتغال

• يستغل الأستاذ(ة) والأستاذ(ة)ة جميع الفضاءات المتاحة خلال هذا السبوع شريطة أن تكون متاحة ولا تشكل خطرا على المتعلمات والمتعلمين أو تشويشا على باقي الأقسام.

• أنشطة التقويم والدعم من المفروض أن تكون فردية، موجهة لكل متعلمة ومتعلم على حدى، ويمكن الاشتغال بشكل ثنائي في حالة ما إذا كان لمتعلمين نفس الصعوبة، أو خلال تكليف أحد المتعلمات والمتعلمين بمساعدة زميله (التعلم بالقرين)، كما يمكن الاشتغال في مجموعات أو بشكل جماعي إذا كانت الفئة تعاني من صعوبات مشتركة.

أنشطة الحساب الذهني المبرمجة خلال أسبوع التقويم والدعم:

اليوم الأول	أُحَدِّدُ جُداءَ ٱلْعَدَدِ ٱلْمَعْروضِ عَلى ٱلْبِطاقَةِ وَٱلْأَعْدادِ ٱلْكَسْرِيَّةِ عَلى ٱلتَّوالي $\frac{1}{7}$ ؛ $\frac{1}{8}$ ؛ $\frac{1}{9}$ ثُمَّ أَخْتَزِلُ كُلَّما أَمْكَنَ.
اليوم الثاني	أُحَدِّدُ ما إِذا كانَ جُداءَ ٱلْعَدَدِ ٱلْمَعْروضِ عَلى ٱلْبِطاقَةِ وَٱلْأَعْدادِ ٱلْكَسْرِيَّةِ عَلى ٱلتَّوالي $\frac{1}{7}$ ؛ $\frac{1}{8}$ ؛ $\frac{1}{9}$ أَصْغَرَ أَمْ أَكْبَرَ مِنَ 1.

كيفية تدبير حصص التقويم والدعم والتوليف

الحصة الأولى: أنشطة تقويمية لتفييئ المتعلمات والمتعلمين (55 دقيقة)

ـ **نشاط الحساب الذهني:** أحدد جداء العدد المعروض على البطاقة والأعداد الكسرية على التوالي $\frac{1}{7}$؛ $\frac{1}{8}$؛ $\frac{1}{9}$

ثم أختزل كلما أمكن.

سير حصة التقويم:

توجيهات وإرشادات	مقترح الأنشطة

التقويم التشخيصي: - يقوم المدرس بوضع مجموعة من الأسئلة المرتبطة بالمفهوم الرياضياتي الذي تم بناؤه في الحصة الأولى، وذلك بهدف التذكير والمراجعة والتثبت، استعدادا لإنجاز أنشطة الترييض.

ـ يواكب الأستاذ(ة) المتعلمين في إنجاز الأنشطة المرتبطة بالتقويم والمقررة لحصص التقويم و الدعم والواردة في كراساتهم وفق المنهجية التالية:

1 ـ يشير الأستاذ(ة) إلى النشاط المراد إنجازه ضمن أنشطة التقويم، دون أن يقرأه أو يشرح معطياته ولا المطلوب فيه. **(فالتقويم سينصب كذلك على قدرة المتعلم على قراءة الوضعية أو النشاط، أو السؤال قراءة فاهمة، ثم تحديد المعطيات وفهم التعليمة والمطلوب، قبل اختيار طريقة واستراتيجية الإنجاز).**

2 ـ يحدد الأستاذ(ة) الوقت المناسب لإنجاز النشاط ويخبر المتعلمين بذلك.

3 ـ يتتبع المدرس انجازات المتعلمين ويعمل على رصد صعوباتهم، خاصة تلك المرتبطة بمنهجية انجاز النشاط.

ـ يواكب الأستاذ(ة) المتعلمين في إنجاز الأنشطة المرتبطة بالتقويم والمقررة للحصة الرابعة "حصة التقويم"، والواردة في كراساتهم وفق المنهجية التالية:

1 أُحيطُ أَقْرَبَ عَدَدٍ صَحيحٍ إِلى نَتيجَةِ ٱلْعَمَلِيَّةِ ٱلْمَعْروضَةِ في ٱلْبِطاقَةِ (دونَ وَضْعِ ٱلْعَمَلِيَّةِ).

910,3 − 102,5	800	900	1000
88,9 × 4,4	360	400	450
299,7 + 49	290	300	350

2 أَسْتَعينُ بِٱلْحِسابِ ٱلْمُقَرَّبِ لِتَحْديدِ ٱلْجَوابِ ٱلصَّحيحِ مِنْ بَيْنِ ٱلْأَعْدادِ ٱلْمُقْتَرَحَةِ (دونَ وَضْعِ ٱلْعَمَلِيَّةِ).

99,9 + 10,1	110	1100	11000
3,25 × 4,4	143	1430	14,3
500 − 49,2	45,08	450,8	4508

3 أَحْسُبُ ثُمَّ أُحيطُ أَقْرَبَ عَدَدٍ إِلى ٱلْمَجْموعِ أَوِ ٱلْفَرْقِ.

$\frac{3}{8} + \frac{1}{4}$	0,5	1,5	2,5
$1,5 - \frac{1}{4}$	0	1	2

4 أَحْسُبُ ثُمَّ أُحَدِّدُ بِعَلامَةِ (×) ٱلْجُداءَ ٱلَّذي يُساوي عَدَداً صَحيحاً.

$\frac{3}{8} \times \frac{5}{2}$	$10 \times \frac{3}{5}$	$\frac{4}{3} \times 0,5$
☐	☐	☐

4ـ يوقف الأستاذ(ة) عملية الإنجاز بعد انقضاء المدة المخصصة لذلك وينتدب أحد المتعلمين للتصحيح على السبورة **(إن من بين أهداف هذه العملية تدريب المتعلمين على السرعة في إنجاز الأنشطة والإجابة على الأسئلة، وذلك مع مراعاة الدقة والضبط، فقد أثبتت التجارب خلال تمرير روائز الدراسات الوطنية وكذا الدولية التي أجريت في هذا الباب PEEQ،2015 و2016. PNEA 2017 أن المتعلمين المغاربة يجدون صعوبة في انجاز الأسئلة في الوقت المحدد لذلك) .**

5ـ يناقش المتعلمون الحل المسجل على السبورة ويتداولون في صحته، على مستوى استراتيجية وطريقة ومنهجية الإنجاز، وكذلك على مستوى النتيجة. ويفتح الأستاذ(ة) المجال لهم لاقتراح طرق أخرى لإيجاد الحل ان توفرت لديهم. **(من المفيد جدا تدريب المتعلمين على بسط طريقة تفكيرهم للإجاد الحل، سواء كانت النتيجة خاطئة أو صحيحة).**

6ـ يقوم الأستاذ بالتدخل لإجراء دعم فوري ومعالجة مباشرة للصعوبات والتعثرات التي تقتضي ذلك، ويؤجل الأخرى إلى حين برمجتها خلال الحصة الموالية حصة الدعم.

5 أُحيطُ مِنْ بَيْنَ ٱلْأَعْدادِ ٱلْمُقْتَرَحَةِ ٱلْعَدَدَ ٱلَّذي يُساوي ٱلنِّسْبَةَ ٱلْمِئَوِيَّةَ ٱلْمَعْروضَةَ في ٱلْبِطاقَةِ.

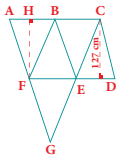
25 %	$\frac{1}{4}$	$\frac{1}{2}$	0,50
50 %	$\frac{1}{5}$	0,5	0,75
75 %	7,5	0,25	$\frac{3}{4}$

6 أَتَأَكَّدُ مِنْ تَناسُبِ أَعْدادِ ٱلْجَدْوَلِ ثُمَّ أُحيطُ مُعامِلَ ٱلتَّناسُبِ.

ٱلثَّمَنُ بـ dh	200	500	800	1000	9
ٱلْعَدَدُ	2	5	8	10	900

10 100 200

7 أُلاحِظُ ٱلشَّكْلَ ثُمَّ أُحيطُ ما يُشيرُ إلى ٱلْمُضَلَّعِ ٱلْمَطْلوبِ.



مُثَلَّث: ABF ABEF BCEF ACDF

مُتَوازي أَضْلاعٍ: CED ACDF ACEF

مُعَيَّن: ABF BCDF BEGF

شِبْهُ مُنْحَرِفٍ: FEG ACEF ABEF

إذا كانَتْ AB = BC = ED = EF 60 cm ـ أَحْسُبُ مِساحَةَ AFDC وَAFEC.

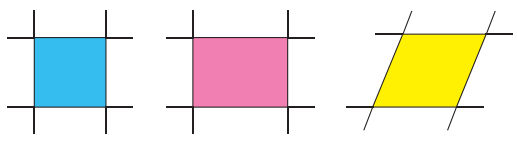
8 أُحيطُ ٱلسُّلَّمَ ٱلْمُناسِبَ لِتَمْثيلِ ضَيْعَةٍ قِياسُ طولِها 250 m وَقِياسُ عَرْضِها 180 m عَلى تَصْميمٍ.

$\frac{1}{10}$ $\frac{1}{100}$ $\frac{1}{1\,000}$

9 أَرادَ ٱلْمَكِّيُّ قَطْعَ ٱلْمَسافَةِ بَيْنَ ٱلدّارِ ٱلْبَيْضاءِ وَٱلرِّباطِ ٱلْبالِغَةِ 90 km في ساعَةٍ وَنِصْفٍ، أُحيطُ ٱلسُّرْعَةَ ٱلْمُتَوَسِّطَةَ ٱلَّتي عَلَيْهِ أَنْ يَسيرَ بِها.

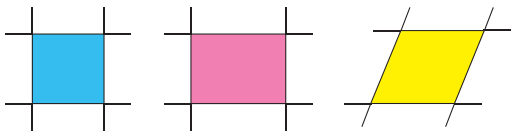
60 km / h 100 km / h 150 km / h

10 أُحَدِّدُ ٱلْمُعَيَّنَ بِعَلامَةِ (×).

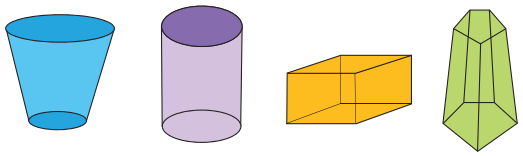


☐ ☐ ☐

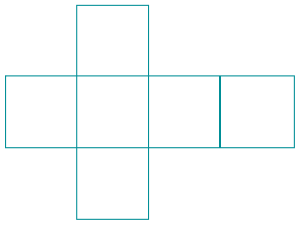
10 أُحَدِّدُ ٱلْمُعَيَّنَ بِعَلامَةِ (×).



11 Je marque d'une (×) le cylindre droit.



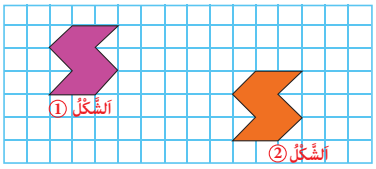
12 أُلَوِّنُ نَشْرَ ٱلْمُكَعَّبِ حَسَبَ ٱلتَّوْجيهِ.



ٱلْمِساحَةُ ٱلْجانِبِيَّةُ

مِساحَةُ ٱلْقاعِدَتَيْنِ

13 أُحَدِّدُ بِعَلامَةِ (×) ما يُمَثِّلُهُ ٱلشَّكْلُ ② بِٱلنِّسْبَةِ لِلشَّكْلِ ①.



إِزاحَةٌ	
مُماثِلٌ	
تَكْبيرٌ	

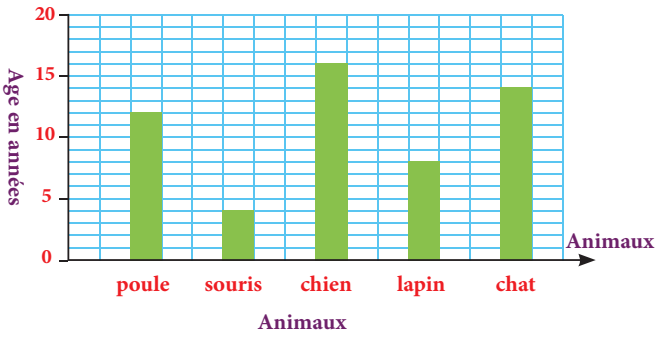
14 أُلَوِّنُ ٱلْمِساحَةَ ٱلْأَصْغَرَ مِنْ 1 ha.

199 a | 0,1 km^2 | 101 dam^2 | 9 999 m^2

15 أُلَوِّنُ ٱلسَّعَةَ ٱلْأَصْغَرَ مِنْ 1 ℓ.

0,3 dal | 99 dl | 0,02 hl | 999 ml

16 Le graphique indique la durée de vie de quelques animaux familiers.



J'observe ce graphique puis :

a- Je marque d'une (×) :

- l'animal qui vit le plus :

☐ le chat ☐ le chien ☐ la poule

- l'animal qui vit le moins :

☐ la souris ☐ le lapin ☐ le chat

b- Je marque d'une (×) la durée de vie :

du chat →	☐ 12 ans	☐ 15 ans	☐ 14 ans
de la poule →	☐ 8 ans	☐ 12 ans	☐ 4 ans
de la souris →	☐ 2 ans	☐ 4 ans	☐ 10 ans

ملحوظة: بما أن الترييض يبقى حاضرا كذلك أثناء انجاز المتعلمين لأنشطة الخاصة بالتقويم فقد اعتبرنا في هذا الإطار المنهجي الحصة الثانية مخصصة للترييض والتقويم، وهذا لا يتنافى مع ما جاء في وثيقة مستجدات المنهاج الصادرة عن مديرية المناهج (ماي2019) والتي خصصت الحصة الثانية في النموذج الثاني للتقويم فقط.

بعد إنجاز الأنشطة المقترحة، يقوم الأستاذ(ة) بتصحيحها ومسك المعطيات في الشبكة التالية:

اسم التلميذ(ة)	مقرنة وترتيب الأعداد العشرية	التكبير والتصغير	معالجة البيانات	الهرم والموشور القائم	محيط الأشكال الهندسية	قياس مساحة الأشكال الهندسية	القسمة الأقليدية	جمع وطرح الأعداد العشرية	الدائرة والقرص	قياس الزمن	قياس السعات	التناسبية	سلم التصاميم
.....													
.....													
.....													
.....													
.....													
.....													

يتم اعتماد رموز من مثل: 2 متمكن، 1 في طور التمكن، 0 غير متمكن

الحصتان الثانية: أنشطة دعم وتثبيت التعلمات (55 دقيقة لكل حصة)

• **نشاط الحساب الذهني:** أحدد ما إذا كان جداء العدد المعروض على البطاقة والأعداد الكسرية على التوالي $\frac{1}{7}$ ؛ $\frac{1}{8}$ ؛ $\frac{1}{9}$ أصغر أم أكبر من 1.

• **سير حصتي الدعم والتثبيت :**

• في ضوء التقويم الذي أنجز في الحصة السابقة، وبناء على النتائج المسجلة، يقوم الأستاذ(ة) بتفييء المتعلمات والمتعلمين حسب نوع الصعوبات المسجلة، وفي هذا الإطار يتخذ الأستاذ(ة) الصيغة/الصيغ التي يراها ملائمة في توزيع المتعلمات والمتعلمين وفي اختيار وتدبير أنشطة الدعم للمتعثرين والتثبيت للمتحكمين. كما يمكن أن يستعين بالمتفوقين في تدعيم المتعثرين (التعلم بالقرين)؛

• أنشطة الدعم ليست موجهة لجميع المتعلمات والمتعلمين على قدم المساواة، بل هي خاصة بالفئة التي تحتاج إليه؛ بمعنى أن أنشطة الدعم من المفروض أن تكون متنوعة حسب الصعوبات المرصودة لدى كل فئة من المتعلمات والمتعلمين ؛

• للتغلب على صعوبة مصاحبة جميع الفئات، من الأفيد اعتماد البطاقيات، لأنها تمكن المتعلم(ة) من إنجاز العمل بشكل مستقل، وهذا ما سيساعده على التوجيه والتصحيح الذاتيين. (انظر كيفية إنجاز البطاقيات بمحور أدوات الدعم في الإطار المنهجي)؛

• تنجز أنشطة الدعم والتثبيت على الدفاتر المخصصة للدعم، أو على بطاقات أو أوراق منسوخة، ومن المفروض أن تختلف الأنشطة من تلميذ لآخر حسب نوع الصعوبة المرصودة لديه؛

• يخصص اليوم الأول لدعم التعثرات المرتبطة بالأعداد والحساب، في حين يخصص اليوم الثاني لباقي التعثرات؛

• يمكن الاستعانة بالأنشطة الواردة بكتيبات التمارين على موقع وزارة التربية الوطنية على الأنترنيت.

توجيهات وإرشادات	مقترح الأنشطة

التقويم التشخيصي: - يقوم المدرس مجموعة من الأسئلة المرتبطة بالمفاهيم الرياضياتية التي تم بناؤها في الدرسين السابقين، وذلك بهدف التذكير والمراجعة والتثبت، استعدادا لإنجاز أنشطبوضع ة االدعم و المعالجة و التوليف.

ـ بناء على نتائج رصد وتوثيق وتحليل الأستاذ(ة) لأخطاء وتعثرات المتعلمين خلال الحصص السابقة، وخاصة حصة التقويم. يقوم الأستاذ بـ :

1ـ تفييئ المتعلمين حسب التعثرات والصعوبات المعرفية أو المنهجية التي يواجهونها، والتي أبانت عنها نتائج تحليل أخطائهم، ويتم بناء المجموعات وفق استراتيجيتين:

• استراتيجية تدمج بين متعلمين متعثرين وآخرين ليس لديهم تعثر، بهدف اتاحة الفرصة لعملية التعلم بالقرين، فيتعلم المتعثرون من خلال نقاش الأنشطة مع زملائهم في المجموعة وتتبع طرق واستراتيجيات اشتغالهم في انجاز أنشطة الدعم.

17 أَتَأَكَّدُ مِنَ ٱلْمُتَساوِيَةِ ٱلتّالِيَةِ بِوَضْعِ وَإِنْجازِ ٱلْعَمَلِيَتَيْنِ.

$375{,}085 + 1024{,}82 = 2000 - 599{,}995$

أَسْتَنْتِجُ : _____

18 أَتَأَكَّدُ مِنَ ٱلْمُتَساوِيَةِ ٱلتّالِيَةِ بِوَضْعِ وَإِنْجازِ ٱلْعَمَلِيَتَيْنِ.

$203{,}75 \times 0{,}88 = 21360 : 120$

أَسْتَنْتِجُ : _____

19 قالَتْ هاجَرُ : إِنَّ كُلاًّ مِنَ ٱلْعَدَدَيْنِ 807 وَ 63 يَقْسِمُ ٱلْعَدَدَ 841 50.

أَتَأَكَّدُ مِنْ ذَلِكَ بِوَضْعِ وَإِنْجازِ ٱلْعَمَلِيَتَيْنِ.

أَسْتَنْتِجُ : _____

20 أَحْسُبُ ٱلْعَدَدَ ٱلنّاقِصَ.

$$\begin{array}{r} 701{,}5 \\ + \quad 9{,}405 \\ + \; 4093{,}08 \\ + \quad 67{,}02 \\ \hline 10\,050{,}005 \end{array}$$

(و تجدر الإشارة في هذا الباب أن لهذه المنهجية إيجابيات ومساوئ يتحتم على المدرس الانتباه إليها. فمن إجا بياتها أنها تتيح عملية التعلم بالقرين التي اثبتت فاعليتها، فقد يتعلم الطفل من زميله ما لا يتعلمه من استاذه، كما أنها تجعل الأستاذ يشتغل مع جميع فئات القسم. أما سلبياتها أن المتعثرين قد يتعلمون طرق وممارسات غير صحيحة كليا من زملائهم المتفوقين، كما يمكن أن يستفرد المتعلمون المتفوقون بإنجاز النشاط دون اشراك زملائهم المتعثرين، إذا لم يكن الأستاذ يقظا ومتتبعا لأعمال المجموعة.)

21 أُنْجِزُ وَأَخْتَزِلُ مَتى أَمْكَنَ.

$4 : \frac{6}{7} =$ _____

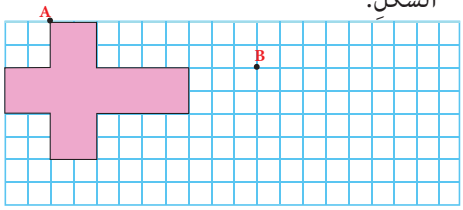
$5 + \left(\frac{3}{5} + \frac{2}{8} \right) =$ _____

22 أَحْسُبُ وَأَخْتَزِلُ إِذا أَمْكَنَ.

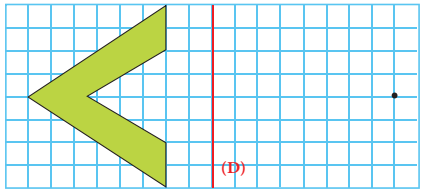
$\left(\frac{2^3}{3^2} + \frac{2}{3} \right) \times 0{,}3 =$ _____

$\left(1 \times \frac{3^3}{5^2} \right) : \frac{3}{5} =$ _____

23 ٱلنُّقْطَةُ B هِيَ مَنْقولَةُ ٱلنُّقْطَةِ A. أُتْمِمُ إِزاحَةَ ٱلشَّكْلِ.

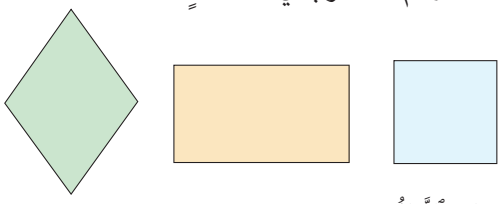


24 أُتْمِمُ رَسْمَ مُماثِلِ ٱلشَّكْلِ بِٱلنِّسْبَةِ لِلْمُسْتَقيمِ (D).



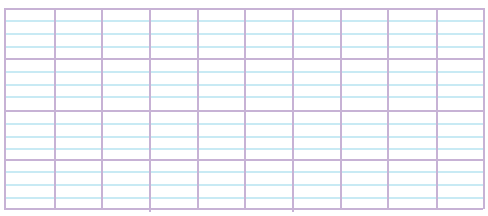
25 Je repasse le périmètre de chaque quadrilatère en rouge et je colorie la surface en vert.

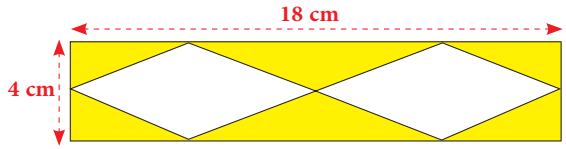
26 أَرْسُمُ ٱلْمَطْلوبَ في كُلِّ شَكْلٍ.



مَحاورَ ٱلتَّماثُلِ ٱلْأَرْبَعَةُ — ٱلْقُطْرَيْنِ — ٱلْقُطْرَ ٱلْكَبيرَ

27 أَحْسُبُ ٱلْمِساحَةَ ٱلَّتي تُغَطّيها ٱلْمُثَلَّثاتُ (ٱلْمِساحَة ٱلْمُلَوَّنَة بِٱلْأَصْفَرِ).





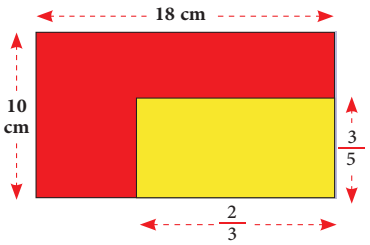
تَمَّ تَجْزيءُ ٱلْمُسْتَطيلِ ABCD إِلى مُعَيَّنَيْنِ وَ 6 مُثَلَّثاتٍ

• استراتيجية تشكيل مجموعات متجانسة حسب نوع التعثرات والصعوبات والأخطاء المرصودة، وفي هذه الحالة يجب على المدرس أن يبني أنشطة تعزيزية لفئة المتعلمين غير المتعثرين.

2ـ يقترح المدرس أنشطة داعمة لكل فئة حسب نوع التعثرات التي تعاني منها، (يمكن لاختيار من بين الأنشطة المقترحة في كراسة المتعلمين أو اقتراح وبلورة أنشطة أخرى لنفس الغاية)

3 ـ يواكب الأستاذ(ة) المجموعات عن قرب في إنجاز الأنشطة المقترحة في إطار الدعم ويقوم بتوجيههم والتأكد من تجاوزهم للصعوبات المرصودة، وهنا قد يضطر للتدخل في توجيه مسار اشتغال المتعثرين وذلك بفتح نوافذ للتذكير أو التوضيح والشرح أو القيام بكل نشاط يساعد المتعلمين على تجاوز صعوباتهم.

28 أَحْسُبُ ٱلْمِساحَةَ ٱلْكُلِّيَّةَ لِلشَّكْلِ جانِبَهُ. (أُنْجِزُ ٱلْعَمَلِيّاتِ عَلى دَفْتَري)

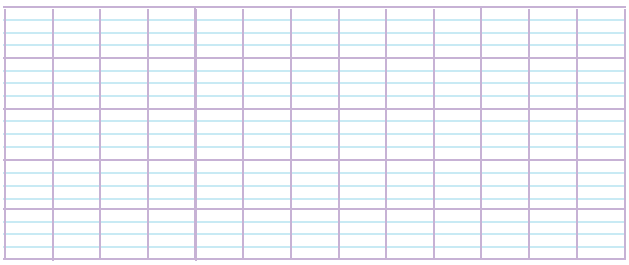


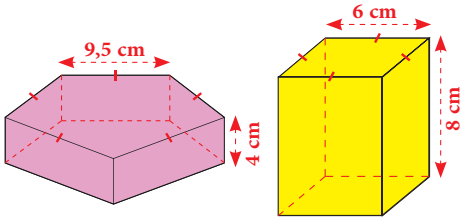
عِلْماً أَنَّ عَرْضَ ٱلشَّكْلِ ٱلْأَصْفَرِ يُمَثِّلُ $\frac{3}{5}$ مِنْ عَرْضِ ٱلشَّكْلِ كُلِّهِ، وَطولَ ٱلْجُزْءِ ٱلْأَصْفَرِ يُمَثِّلُ $\frac{2}{3}$ مِنْ طولِ ٱلشَّكْلِ كُلِّهِ :

- أَحْسُبُ ٱلنِّسْبَةَ ٱلَّتي تُمَثِّلُها مِساحَةُ ٱلْجُزْءِ ٱلْأَصْفَرِ مِنْ مِساحَةِ ٱلشَّكْلِ كُلِّهِ.
- أَسْتَنْتِجُ قِياسَ مِساحَةِ كُلٍّ مِنَ ٱلْجُزْءِ ٱلْأَصْفَرِ وَٱلْجُزْءِ ٱلْأَحْمَرِ.

29 Fati dit que les deux solides ont la même surface latérale.

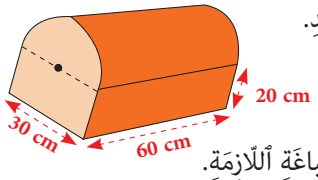
- Je vérifie en effectuant les calculs nécessaires.





30 أُنْجِزُ ٱلنَّشاطَيْنِ في دَفْتَري.

أ- تَطْلُبُ طَلاءُ ٱلصُّنْدوقِ 750 g مِنَ ٱلصِّباغَةِ في ٱلْمِتْرِ ٱلْمُرَبَّعِ ٱلْواحِدِ.



أُحْسُبُ كُتْلَةَ ٱلصِّباغَةِ ٱللّازِمَةِ.

- اِنْتَبِهْ إِلى شَكْلِ ٱلصُّنْدوقِ.
- اَلْقاعِدَةُ ٱلسُّفْلى لَمْ يَتِمَّ طَلاؤُها.

ب- تَبْعُدُ ٱلْأَرْضُ عَنِ ٱلشَّمْسِ حَوالَيْ 150 000 000 km،

إِذا عَلِمْتَ أَنَّ سُرْعَةَ ٱلضَّوْءِ هِيَ : 300 000 km/s

- أُحْسُبْ ـ بِٱلدَّقائِقِ ـ ٱلْمُدَّةَ ٱلزَّمَنِيَّةَ ٱلَّتي تَسْتَغْرِقُها أَشِعَّةُ ٱلشَّمْسِ لِلْوُصولِ إِلى ٱلْأَرْضِ.

31 يَمْلِكُ مُزارِعٌ ضَيْعَةً مُسْتَطيلَةَ ٱلشَّكْلِ قِياسُ طولِها 360 m وَ قِياسُ عَرْضِها $\frac{2}{3}$ قِياسِ طولِها وَيَتَوَفَّرُ عَلى حَوْضٍ كَبيرٍ سَعَتُهُ 8 000 hl .

- إذا كانَ سَقْيُ ٱلضَّيْعَةِ يَتَطَلَّبُ 9 000 dal مِنْ ٱلْماءِ في ٱلْهِكْتارِ، فَهَلْ تَكْفي سَعَةُ ٱلْحَوْضِ لِسَقْيِ ٱلضَّيْعَةِ كُلِّها مَرَّةً واحِدَةً ؟ عَلِّلْ جَوابَكَ.

32 أُنْجِزُ ٱلنَّشاطَ في دَفْتَري :

أَقْرَأُ ٱلْوَضْعِيَّةَ وَأَتَوَقَّعُ جَميعَ ٱلْأَخْطاءِ ٱلَّتي يُمْكِنُ أَنْ يَقَعَ فيها مُتَعَلِّمٌ آخَرُ أَثْناءَ حَلِّهِ لِلْوَضْعِيَّةِ وَإِجابَتِهِ عَلى أَسْئِلَتِها.

يَشْتَغِلُ إِدْريسُ في مَعْمَلٍ 24 يَوْمًا في ٱلشَّهْرِ، وَيَتَقاضى 137 dh عَنْ كُلِّ يَوْمٍ. لِتَحْفيزِهِ يُضيفُ لَهُ ٱلْمُديرُ 750 dh كُلَّ شَهْرٍ. يُساهِمُ إِدْريسُ لِلتَّأْمينِ عَنْ حَياتِهِ بِمَبْلَغٍ 189 dh شَهْرِيًّا لَدى وِكالَةٍ لِلتَّأْمينِ. يَدَّخِرُ مَبْلَغَ 800 dh شَهْرِيًّا لِتَوْفيرِ مَصاريفِ ٱلْعُمْرَةِ ٱلْبالِغَةِ 13 700 dh. - أَحْسُبُ مَبْلَغَ ٱلْأُجْرَةِ ٱلشَّهْرِيَّةِ لِإِدْريسَ وَمَبْلَغَ مُساهَمَتِهِ في ٱلتَّأْمينِ عَلى ٱلْحَياةِ لِمُدَّةِ أَرْبَعِ سَنَواتٍ. - كَمْ يَلْزَمُ إِدْريسَ مِنَ ٱلْوَقْتِ لِيُوَفِّرَ مَبْلَغَ مَصاريفِ ٱلْعُمْرَةِ.

33 أُنْجِزُ ٱلنَّشاطَ في دَفْتَري.

Pour connaître la quantité d'eau à boire par jour, les médecins nous conseillent de multiplier notre masse en kg par 30 ml.

a-Je fais les calculs et les conversions nécessaires et je complète le tableau suivant.

Masse (en kg)	50	60	75	90	100
Quantité d'eau (en l)					

b- Je représente ces données sur un graphique en bâtons (masse en kg sur l'axe horizontal, quantité d'eau en litres sur l'axe vertical).

c- Combien pèse une personne qui consomme 1 200 mℓ d'eau ? 255 cℓ ? 3,3 ℓ ?

ـ تقييم أثر الدعم:

يقدم الأستاذ لمتعلميه وضعيات و/أو مسائل و/أو أنشطة معدة بدقة تمكن من قياس تمكن المتعلمين من المفهوم أو التقنية أو المهارة موضوع الدرس وكذا قدرتهم على حل وضعيات من خلال التوليف بين التعلمات السابقة، وذلك لتقييم أثر الدعم والتأكد من أن المتعثرين قد تمكنوا فعلا من تجاوز صعوباتهم.

ـ يمنح الأستاذ الوقت المناسب للمتعلمين من أجل إنجاز الأنشطة وحل الوضعيات سواء على الدفاتر أو على الألواح،

3ـ يتتبع المدرس انجازات المتعلمين ويعمل على التأكد من تجاوز المتعثرين لصعوباتهم ويقوم برصد الصعوبات التي لم يتم تجاوزها بعد ويقوم بتوثيقها بهدف دعمها خلال الأسبوع الخامس من الوحدة (اسبوع دعم الوحدة).