الأسبوع: 18 المستوى الرابع	الدرس 13 : القسمة	الوحدة: 4 الجذاذة رقم : 18

تعلمات سابقة	أهداف التعلم	امتدادات اللاحقة
جداول الضرب . المضاعفات والقواسم وقابلية القسمة.	تعرف القسمة الإقليدية ويسمي مختلف مكوناتها (المقسوم – المقسوم عليه – الخارج – الباقي .) ينجز عملية القسمة بتوظيف التقنية الاعتيادية	الأعداد العشرية.

الحصة الأولى : بناء وترييض.

النشاط الأول:

- ✓ **الحساب الذهني:** يضيف المتعلم العدد 5 إلى العدد في البطاقة.
- ✓ **صيغة العمل:** فردي، جماعي
- ✓ **تدبير النشاط:**

يتضمن هذا النشاط ثلاث مراحل يتعين على المتعلم/المتعلمة القيام بها:

المرحلة الأولى: الاستعانة بجدول الضرب في 7 للقيام بحصر العدد 58 بين مضاعفين متتاليين للعدد 7 :

$9 \times 7 > 58 > 8 \times 7$ أي $63 > 58 > 56$

المرحلة الثانية: يكمل المتساوية" ... + (.... × 7) = 58 ليحصل على : $58 = (7 \times 8) + 2$

ومنه يتعرف على عناصر القسمة الإقليدية بالتدريج أي على المقسوم والمقسوم عليه والخارج والباقي، فيكون -: خارج قسمة 58 على 7 هو 8 -باقي قسمة 58 على 7 هو 2، المقسوم هو 58 والمقسوم عليه هو 7

المرحلة الثالثة: انطلاقا مما توصل إليه المتعلم/المتعلمة في المرحلة الأولى أي التعرف على متساوية القسمة الإقليدية يحدد كلا من المقسوم والمقسوم عليه والخارج والباقي، ويضع عملية القسمة عموديا وينجزها .

الحصة الثانية: التمرن

- ✓ **الحساب الذهني:** يضيف المتعلم العدد 5 إلى العدد على البطاقة.

النشاط 2: يكمل المتعلم/المتعلمة ملء جدول الضرب في 9 ويستعين بالجدول ويكتب العدد المناسب مكان النقط ويكمل المتساويات ص 69

النشاط 3: يستعين المتعلم/المتعلمة بجدول مضاعفات العدد 4 لإيجاد خارج وباقي قسمة .

النشاط 4:يلاحظ المتعلم/المتعلمة متساويات الضرب ويكمل المتساوية.

النشاط 5: يتعين على المتعلم اكتشاف العملية الخطأ من بين العمليات الثلاث المقترحة، مع تفسير نوع الخطأ ثم تصحيحه

الحصة الثالثة: التمرن

- ✓ **الحساب الذهني:** يضيف المتعلم العدد 5 إلى العدد على البطاقة.

النشاط 6: يلاحظ المتعلم/المتعلمة المثال ويكمل التأطير ويكتب متساوية القسمة الإقليدية

النشاط 7: يكمل المتعلم/المتعلمة ملء الجدول التالي:

النشاط 8:يتطلب هذا النشاط من المتعلم/المتعلمة استظهار جداول الضرب والتجريب بضرب أحد أرقام المضروب فيه في أرقام المضروب إلى أن يتعرف على الرقم المناسب ويضعه مكان النقطة المناسبة.

النشاط 9: يتم اختتام هذه الحصة بفقرة أتذكر والتي تعتبر أساسيات الدرس .

الحصة الرابعة: التمرن.

- ✓ **الحساب الذهني:** يطرح العدد على البطاقة من العدد 12

النشاط 10:يلاحظ المتعلم/المتعلمة كل عملية على حدة، ثم يقوم بتحديد الرقم المناسب مكان النقطة باستخدام الجمع بالإكمال بالنسبة لعمليتي التقنية الاعتيادية لكل عملية.

النشاط 11:يتعرف المتعلم من بين المتساويات المقترحة تلك التي لا تمثل متساوية لقسمة إقليدية، ويفسرها ثم يصححها

النشاط 12:يعتبر هذا النشاط مناسبة أخرى لمعرفة قدرة المتعلم/المتعلمة على تمييز المتساوية الإقليدية وغير الإقليدية مثلا : الكتابة الصحيحة لقسمة العدد 78 على 5 هي: $78 = (5 \times 15) + 3$ مع 3×5 .الكتابتان غير صحيحتين $3 \times (5 + 15)$ و $78 = (3 \times 15) + 5$

لأن الأولى لا تمثل عملية قسمة بل توزيعية الضرب على الجمع من اليمين والثانية الباقي فيها أكبر من المقسوم عليه أي $3 > 5$.

النشاط 13: يكتشف المتعلم/المتعلمة الخطأ في كل عملية قسمة موضوعة عموديا ويصححه.

الحصة الخامسة: الدعم والإغناء

- ✓ **الحساب الذهني:** ينجز المتعلم تمارين الورقة 17 ص 343

النشاط 14:يقرأ المتعلم/المتعلمة نص المسألة ويستخدم التقنية الاعتيادية للقسمة لإيجاد عدد الصفحات اللازمة. ليتوصل إلى أنه سيتم ملء 12 صفحة بالصور وستبقى صورة واحدة وللتحقق نستخدم : $85 = (7 \times 12) + 1$

النشاط 15: لحساب عدد الفرق الرياضية يستخدم المتعلم/المتعلمة عملية القسمة لإيجاد عدد الفرق المكونة من 5 تلاميذ بإنجاز 5 : 38.يشكل الأستاذ/الأستاذة 7 فرق وعدد الحكام هو 3 ونتحقق من صحة ذلك بالمتساوية التالية: $3 < 5$ مع $38 = (5 \times 7) + 3$

الأسبوع: 19 المستوى الرابع	الدرس 14 : تنظيم ومعالجة البيانات (2)	الوحدة: 4 الجذاذة رقم : 19

تعلمات سابقة	أهداف التعلم	امتدادات اللاحقة
✓ الأعداد من 0 إلى 999 999 قراءة وكتابة وتمثيلا ومقارنة وترتيبا والعمليات عليها ✓ تنظيم ومعالجة البيانات.	✓ ينظم ويعرض بيانات في جدول أو مخطط بالأعمدة أو مدراج	✓ تنظيم ومعالجة البيانات

الحصة الأولى : بناء وترييض.

✓ الحساب الذهني: يضيف المتعلم العدد 4 إلى العدد على البطاقة

✓ **نشاط تمهيدي: من الوصف إلى الإنشاء**

✓ **الحساب الذهني:** يضيف المتعلم العدد 2 إلى العدد في البطاقة.

✓ **صيغة العمل:** في مجموعات

✓ **تدبير النشاط:**

يعالج الأستاذ/الأستاذة مع المتعلمين والمتعلمات الوضعيات المسائل الثلاث المقترحة، تباعا، وفق السيرورة التالية : يقرأ الأستاذ/الأستاذة نص المسألة ويشرح المطلوب إنجازه.يترك فرصة للمجموعات لإنجاز المطلوب والإجابة عن الأسئلة المطروحة. عند انتهاء المجموعات من العمل، يقدم ممثل كل واحدة منها ما توصلت إليه ويتم التصحيح جماعيا على السبورة، حيث يركز الأستاذ/الأستاذة على كيفية الحل وعلى الأخطاء التي لاحظها عند تتبعه لعمل المجموعات، ثم يصحح كل متعلم/متعلمة على كراسته.

المسألة 1:

أ- بحساب عدد النقط يستنتج المتعلم/المتعلمة أن عدد التلاميذ هو 30.

ب- يقوم المتعلم بعد النقط التي تساوي أو تفوق 15 فيحصل على 17 تلميذا.

ج- يقوم المتعلم بعد النقط التي تساوي 12 أو أقل فيحصل على 10 متعلمين.

د - يقوم المتعلم/المتعلمة بإنشاء جدول يتكون من سطر أول يضم قيم الميزة المدروسة أي النقط المحصل عليها ومن سطر ثان يتضمن عدد التلاميذ الذين حصلوا على كل نقطة.

النقطة	5	6	7	8	9
عدد التلاميذ	3	8	7	8	4

بعد ذلك يطلب من المتعلم/المتعلمة تمثيل الجدول بمدراج.

في هذه المسألة على الأستاذ/الأستاذة أن يتتبع ويلاحظ طرق المتعلمين والمتعلمات في تنظيم المعطيات " غير المنظمة "، ه مرتين(.البيانات)نسيان معطى أو بالعكس عدّ مع تدوين الأخطاء التي يمكن أن يرتكبونها في عد وعند التصحيح ينبغي أن يركز الأستاذ/الأستاذة على أهمية تنظيم البيانات وتدوينها في جداول أو تمثيلها بمبيان)مدراج أو مبيان عصوي(لما لها من أهمية في تيسير قراءة البيانات وفهمها وتفسيرها واستثمارها في الإجابة على أسئلة محددة.

مثلا من الأسهل الإجابة على الأسئلة على الأسئلة أ، ب، ج بواسطة قراءة الجدول أو المبيان، على عكس الإجابة اعتمادا على المعطيات المقدمة بشكل عشوائي

المسألة 2:

الهدف هو اكتساب مهارة الانتقال من مبيان إلى جدول والعكس، مما يتطلب قدرته على القراءة الصحيحة لمضمون المبيان ومكوناته وكذا قراءة مضمون الجدول وتحديد البيانات المفيدة. لذا على الأستاذ/الأستاذة الحرص على كيفية قراءة المتعلمين والمتعلمات للجدول واستخراج البيانات. لحل المسألة 2 يمثل المتعلم/المتعلمة عدد سكان مدينة بطرق مختلفة (بواسطة تمثيل ملموس : صورة شخص = 10000 نسمة) وبواسطة جدول وأخيرا بواسطة مدراج والانتقال من تمثيل لآخر

يقوم المتعلم/المتعلمة إذن بملأ الجدول وتمثيل أعداد السكان بمدراج (مبيان ذي 3 أشرطة : شريط يوافق النقطة 35 وشريط ثان يمثل النقطة 50شريط ثالث يمثل النقطة 70.)

المسألة 3:

يتعلق الامر بنمو شجيرة خلال 9 شهور، والمطلوب هو تمثيل هذا النمو بمدراج.

- أيمكن تنظيم طول شجيرات في الجدول

الشهر	شهر 1	شهر 2	شهر 3	شهر 4	شهر 5	شهر 6	شهر 7	شهر 8	شهر 9
طول الشجيرة (بـ m)	0,5	0,75	1	1,3	1,7	2	2,4	2,9	3,3

- ويمثل المتعلم/المتعلمة هذا الجدول بمبيان بالخطوط كالتالي:

لا يطرح هذا السؤال صعوبة كبيرة، لأنه يتطلب فقط تطبيق المهارات المكتسبة في التعامل بالمبيانات والأعداد العشرية.ب- الجواب الصحيح هو : كان طول الشجرة 2,2 m ما بين الشهر 6 والشهر 7.يتطلب هذا السؤال من المتعلم إعطاء تفسير للمدراج، بملاحظة أن الطول 2,2 m سيكون بين الشهر 6 والشهر 7، مع الوعي بأن طول الشجيرة في تزايد مستمر.

الحصة الثانية: التمرن (أوراق التقطيع ص 129)

✓ **الحساب الذهني:** يطرح العدد على البطاقة من 8.

المسألة 4:

بالنسبة للمسائل المطروحة، يقرأ الأستاذ/الأستاذة نص كل واحدة ويشرح المطلوب إنجازه، ثم يترك وقتا كافيا للبحث.عند انتهاء جميع المتعلمين/المتعلمات من الإنجاز يقدمون الحلول المتوصل إليها، ثم يتم التصحيح جماعيا على السبورة، ويبرز الأستاذ/الأستاذة خلال هذا التصحيح الصعوبات والأخطاء الملاحظة ويتم تصحيحها ثم يصحح كل متعلم/متعلمة على كراسته

يتطلب الحل قراءة بيانات الجدول والمبيان واستخراج البيانات المفيدة من أحدهما لإكمال الآخر.إن ما ينقص في الجدول هو إنتاج النحاس والزنك، وهو ما يمكن قراءته في المدراج: النحاس 000 30 طن والزنك 000 18 طن. كما أنه ما ينقص في المدراج هو الشريط الموافق للرصاص والشريط الموافق للمنغنيز، وهو ما يمكن إنشاؤهما بقراءة الجدول. فيتم إنشاء الشريط الأول بطول يوافق 000 22 طن والشريط الثاني بطول يوافق 42000 طن.

المسألة 5:

المطلوب هو تمثيل تغير درجة حرارة ماء ساخن كل 10 دقائق، هذا التغير تم تقديمه في الجدول. ويتم تمثيل هذا الجدول بمبيان بالخطوط.

مكن للأستاذ/الأستاذة أن يطرح على المتعلمين/المتعلمات السؤال التالي : "ماذا وقع بعد 50 دقيقة من وضع المحرار في كأس الماء؟ "، ليكون الجواب هو أن درجة الحرارة بقيت مستقرة.

المسألة 6: المطلوب هو إكمال رسم أشرطة المدراج لتمثيل معطيات الجدول .

المسالة 7:

المطلوب هو الانتقال من معطيات مقدمة بطريقة عشوائية وممثلة)كل نقطة تمثل 6 أصوات(إلى حساب الأعداد الحقيقية وتمثيلها بمبيان واستثماره للإجابة عل سؤال مطروح.

أ-يمكن أن تدون عدد الأصوات التي حصل عليها كل طفل في جدول.

عدد أصوات علي هو 36 و يوسف هو 18 وأنير هو 78

ب-عدد المصوتين هو 132

ج- من خلال الجدول أو المبيان يتضح أن أمنير هو من فاز في الانتخابات بـ 78 صوت

الحصة الثالثة: التمرن.

✓ **الحساب الذهني:** يطرح العدد على البطاقة من 3.

المسألة 8:

يتطلب الحل قراءة نص لغوي واستخراج الفعل والفاعل وحروف الجر المتواجدة به. وتهدف هذه المسألة إلى تحريك مهارة المتعلم/المتعلمة لتنظيم بيانات خام في جدول، بعد ذلك تتم الإجابة على الأسئلة المطروحة باستثمار الجدول

أ-ينظم البيانات في الجدول ثم ب- ينشئ مدراجا يمثل البيانات ثم ج- يصنف الأفعال في جدول وأخيرا د-يمثل البيانات بمبيان دائري.

المسألة 9:

- أ- المطلوب هو قراءة كمية التساقطات في مدن مغربية مختلفة وتدوينها في جدول: من خلال قراءة بيانات الجدول أو طول شرائط المدراج، يجيب المتعلم/المتعلمة على الأسئلة المطروحة.
- ب- المدينة التي عرفت أقل التساقطات هي العيون بـ 1 ميليمتر.
- ج- المدن التي عرفت كمية من التساقطات تفوق 8,5 ميليمتر هي : فاس – القنيطرة – آسفي.

المسالة 10:

- أ- يقرأ المتعلم/المتعلمة المدراج ويستخرج كمية الإنتاج من القمح والشعير في كل سنة ويملأ الجدول
- ب- يحسب محصول القمح خلال السنوات الأربع بجمع معطيات السطر الثاني من الجدول : 130 = 40 + 35 + 30 + 25
- ج- من خلال الجدول أو المدراج يتضح أن السنة التي عرفت أقل محصول للشعير هي سنة 2015 بمقدار 15 قنطار.

الحصة الرابعة: التقويم

✓ **الحساب الذهني:** يضرب العدد على البطاقة في 2

✓ **صيغة العمل:** فردي ثم تصحيح جماعي

المسألة 11:

المطلوب من المتعلم/المتعلمة هو الإجابة على أسئلة باستعمال بيانات مقدمة بشكل غير منظم.

- أ- يجيب على السؤال الأول " عدد الأطفال الذين تناولوا الوجبة " بحساب عدد الفواكه : أي 26.
- ب- يقوم بحساب الفواكه حسب كل نوع ثم يحدد الفاكهة التي تناولها أكبر عدد من الأطفال أي (يرسم جدول: الفاكهة / العدد) من خلال الجدول يتضح أن الفاكهة المفضلة عند هؤلاء الأطفال هي الموز، إذ تناولها 12 طفلا من بين 26.
- يتم تمثل بيانات الجدول بمدراج: يقوم المتعلم/المتعلمة بتفحص المدراج فيتضح له جليا أن الموز هو الفاكهة المفضلة لدى الأطفال المعنيين

المسألة 12:

- أ- يقوم المتعلم/المتعلمة بعد كل نوع من الحروف التي كتبها الطفل فيجد أن الحرف الذي كتب أكثر المرات هو الحرف aالذي كتبه 6 مرات.
- ب- يدون المتعلم في جدول الحروف وعدد المرات التي كتبها الطفل (يرسم الجدول)
- ت- يتم تمثيل بيانات هذا الجدول بمدراج (يرسم المبيان)

الحصة الخامسة: الدعم والإغناء

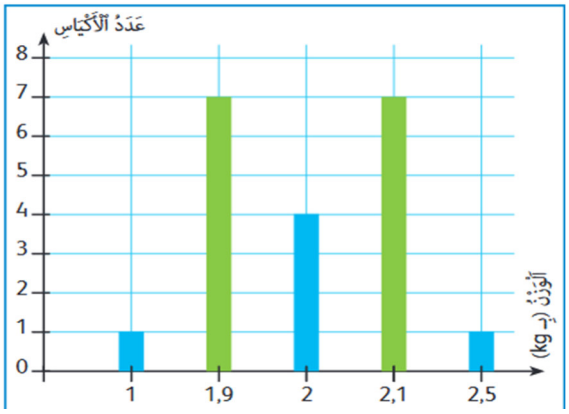
✓ **الحساب الذهني:** ينجز المتعلم تمارين الورقة 18 ص 343

المسألة 13:

- أ- يتعلق الأمر بوزن مجموعة من أكياس الدقيق مقدمة بشكل عشوائي، يقوم المتعلم/المتعلمة بتنظيمها في جدول. يرسم الجدول)

الوزن (ب kg)	1	1,9	2	2,1	2,5
عدد الأكياس	1	7	4	7	1

- ب- يقوم المتعلم/المتعلمة بتمثيل معطيات الجدول بمبيان (يرسم المبيان)
-



الوزنان الأكثر حضورا من بين أوزان لأكياس هو 1,9و 2,1 ب 7 مرات لكل من الوزنين. وقد تمت الإشارة إليهما باللون الأخضر في الجدول والمبيان.ولإتمام هذه الحصة يمكن للأستاذ/الأستاذة أن يقترح مسائل تخدم أهداف الدرس من قبيل : المسألة التالية : (غير موجودة في الكراسة) يبين الجدول التالي عدد القمصان في متجر.

	قطني	غير قطني
بيضاء	15	22
غير بيضاء	23	30

- أ- أمثل بمدراج البيانات الخاصة بالقمصان القطنية.
- ب- أمثل بمخطط بالأعمدة البيانات الخاصة بالقمصان حسب لونها.
- ج- قال أمنير أن العدد الإجمالي للقمصان هو 53 قميصا. هل أنت متفق معه ؟
- د- إذا كنت غير متفق معه، فقم بتصحيح جوابه.

كما يمكن اقتراح مسائل مشابهة للمسألة 11 والمسألة 13 ص 75.بالنسبة لتدبير هذه المسائل الإضافية التي لا توجد بكراسة المتعلمة والمتعلم، يكتب الأستاذ/الأستاذة نص كل واحدة ويطالب المتعلمين والمتعلمات بإنجازها ثم يتم تصحيحها ثم يتم المرور إلى المسألة الموالية على المنوال نفسه.

الأسبوع: 20 المستوى الرابع	الدرس 15 : الأعداد العشرية (1)	الوحدة: 4 الجذاذة رقم : 20

تعلمات سابقة	أهداف التعلم	امتدادات اللاحقة
القسمة على 10 ؛ 100 ؛ 1000.	يتعرف الأعداد العشرية 0,1 ؛ 0,01 ؛ 0,001 ؛ ... كتابة وتسمية انطلاقا من الكسور العشرية. يتعرف الأعداد العشرية كتابة وترميزا في حدود 3 أرقام بعد الفاصلة. يتعرف الجزء الصحيح والجزء العشري لعدد عشري ويكتبه على شكل مجموع للجزء الصحيح والجزء العشري، يكتب عددا عشريا باستعمال الأعداد الصحيحة والكسور العشرية، يكتب كسرا (إن أمكن) على شكل عدد عشري.	الأعداد العشرية وترتيب وجمع وطرح الأعداد العشرية

الحصة الأولى : بناء وترييض.

- **النشاط الأول:**
  - ✓ **الحساب الذهني:** يضيف المتعلم/المتعلمة العدد 5 إلى العدد على البطاقة.
  - ✓ **صيغة العمل:** فردي، جماعي

يوزع الأستاذ/الأستاذة على المتعلمين/المتعلمات أوراقا مرسوم عليها مستقيم مدرج بعشرات (10 أجزاء، كوحدة قياس) بحيث التدريجة 10/1 توافق العدد 0.1

ويطلب الأستاذ/الأستاذة من المتعلمين/المتعلمات كتابة الأعداد الكسرية العشرية والأعداد العشرية الموافقة لها كالتالي:10/3 = 0.3

ويتم استنتاج التفكيك التالي للعدد: 1.4 = 1 + 0.4

يلاحظ المتعلم/المتعلمة المستقيم المدرج ويحدد موقع الأعداد 2.939؛ 2.885؛ 2.910 على المستقيم المدرج :

يرمي هذا النشاط إلى كتابة العدد العشري 2,825 بكتابات مختلفة : 2.825 = 2 + 0.8 + 0.02 + 0.0005

الحصة الثانية: التمرن

- **الحساب الذهني:** يطرح العدد على البطاقة من العدد 9.
- **النشاط 2:** يكتب المتعلم/المتعلمة الأعداد العشرية المكتوبة بالحروف، داخل جدول العد بواسطة الأرقام والفاصلة.
- **النشاط 3:** يحدد المتعلم/المتعلمة رتبة كل رقم من أرقام العدد العشري 631,425 : فيكون 5 : هو رقم أجزاء الألف 2هو رقم أجزاء المئة 4هو رقم أجزاء العشرة 1رقم الوحدات 3رقم العشرات 6رقم المئات.
- **النشاط 4:** يكتب المتعلم/المتعلمة كل عدد عشري على صورة مجموع من حدين: الجزء الصحيح + الجزء العشري.
- **النشاط 5:** يكتب المتعلم/المتعلمة كل عدد كسري على صورة مجموع من وحدات صحيحة وأجزاء من عشرة أو مئة كما في المثال .
- **النشاط 6:** يكتب المتعلم/المتعلمة كل عدد كسري على صورة عدد كسري أو العكس
- **النشاط 7:** يكتب المتعلم/المتعلمة بالحروف الأعداد العشرية المقترحة : 5,3 .خمس وحدات وثلاثة أعشار. 8.65: ثماني وحدات وخمسة وستون جزء المئة. 0,346 : ثلاث مئة وستة وأربعون جزء الألف.

الحصة الثالثة: التمرن.

- ✓ **الحساب الذهني:** يطرح العدد على البطاقة من العدد 4
- **النشاط 8:** يكتب العدد بثلاث كيفيات، مثلا : ثلاث وحدات وسبعة أعشار هي كتابة مفككة : 0,7 + 3، وبالأرقام 3,7.
- **النشاط 9:** يكتب العدد العشري أو يكتب جزءه العشري أو جزءه الصحيح
- **النشاط 10:** الانتقال من كتابة عدد كسري عشري وتفكيكه، ثم كتابته على شكل عدد عشري. كما هو مبين في المثال
- **النشاط 11:** يكتب ما يمثله الرقم 2 في كل حالة.
- ❖ **أنذكر:** يكتب الأستاذ/الأستاذة فقرة أتذكر على السبورة ويقرأها المتعلمون والمتعلمات

الحصة الرابعة: التقويم

- ✓ **الحساب الذهني:** يضرب العدد على البطاقة في 1)أو 0 أو 10.)
- **النشاط 12:** يتعرف المتعلم/المتعلمة الكتابة الصحيحة لكل عدد عشري على صورة عدد كسري ويلون بطاقته.
- **النشاط 13:** يتعرف المتعلم/المتعلمة كلا من الجزء الصحيح والعشري في العدد 425و 631 ويشطب على الخطأ منها.
- **النشاط 14:** يتعرف المتعلم/المتعلمة الكتابة الصحيحة للعدد العشري 701,5 على صورة مجموع عدد صحيح وعدد كسري .أو عدد صحيح وعدد عشري، ثم يشطب الكتابة الخطأ: 701.5 = 701 + 10/5.
- **النشاط 15:** يلون المتعلم/المتعلمة الكتابات الصحيحة للعدد العشري 24,938 على صورة مجموع عدد صحيح وعدد كسري، ويشطب الخطأ منها. ألون الكتابات الصحيحة.

الحصة الخامسة: الدعم والإغناء

- ✓ **الحساب الذهني:** ينجز المتعلم تمارين الورقة 193 ص 344
- **النشاط 16:** يفكك المتعلم/المتعلمة أعدادا عشرية ويكتبها بالحروف وبالأرقام.
- **النشاط 17:** يتم تحويل عدد كسري إلى عدد كسري عشري ثم إلى عدد بالفاصلة.
- **النشاط 18:** يتم التحويل إلى الوحدة المطلوبة

الأسبوع: 21 المستوى الرابع	الدرس 16 : مساحة المستطيل والمربع	الوحدة: 4 الجذاذة رقم : 21

تعلمات سابقة	أهداف التعلم	امتدادات اللاحقة
المربعات الاعتيادية •قياس المساحة	يحسب مساحة المربع والمستطيل بوحدات اعتباطية . يتعرف قاعدة حساب مساحة المربع والمستطيل . يحل وضعية-مسألة مرتبطة بمساحة المربع والمستطيل	حساب مساحة المربع والمستطيل وتوظيفها حساب الحجوم.

الحصة الأولى : بناء وترييض.

النشاط الأول:

- ✓ **الحساب الذهني:** يضيف المتعلم/المتعلمة العدد 8 إلى العدد على البطاقة
- ✓ **صيغة العمل:** فردي، جماعي
- ✓ **تدبير النشاط:**

بعد التأكد من فهم التعليمة، يطلب الأستاذ/الأستاذة من كل مجموعة إنجاز المطلوب ويلاحظ الأستاذ/الأستاذة استراتيجيات الحل المعتمدة، حيث يتطلب حل النشاط

- أ - إجراء قياسات على الأشكال من حيث الطول والعرض، وتدوينها في الجدول.
- ب - حساب عدد التربيعات في كل شكل وتدوين عددها في الجدول
- ج- ملاحظة أن مساحة كل تربيعة ضلعها 1 cm هو cm^2

بعد ملء الجدول تتم المقارنة بين عدد التربيعات في كل شكل والجداءات إذا كان الشكل مربعا ومستطيلا. ترسم الجداول على السبورة ويطلب الأستاذ/الأستاذة من بعض المتعلمين والمتعلمات ملء الجدول بمعطيات مجموعته، يتم التصحيح جماعيا.

النشاط 2:

- انظر أوراق التقطيع (ص 129) من كراسة المتعلم/المتعلمة.يتم تدبير هذا النشاط بنفس طريقة تدبير النشاط الأول، ومن خلال توظيف قاعدة حساب مساحة المستطيل وعن طريق تقطيع وإعادة تركيب المساحة نفسها يستنتج المتعلمون/المتعلمات طريقة حساب مساحة متوازي الأضلاع دون استنتاج خاصية القاعدة في الارتفاع بل يكفي أن يشير الأستاذ/الأستاذة إلى أن أشكالا مختلفة يمكن أن تكون لها المساحة نفسها.

الحصة الثانية: التمرن

- ✓ **الحساب الذهني:** يضيف المتعلم العدد 7 إلى العدد على البطاقة.

الأنشطة 3 و 4 و 5 و 6:

ينجز كل تمرين على حدة، بعد تأكد الأستاذ/الأستاذة من فهم المطلوب وقراءة التعليمة، يطلب من كل مجموعة إنجاز المطلوب - يترك مجال للبحث بالنسبة لكل نشاط)حوالي 10 دقائق أو أقل(تتم مقارنة إنجازات المتعلمين/المتعلمات بين المجموعات، تدون إنتاجاتهم على السبورة، ثم تبرر كل مجموعة صحة استنتاجاتها مساحة المثلث قائم الزاوية و المثلث متساوي الأضلاع.

النشاط 7:

يستعمل قاعدة حساب المربع والمستطيل لاستنتاج حساب مساحة شكل هندسي بحساب الفرق بين المساحتين)مساحة المربع والمستطيل.)عند نهاية الحصة يقرأ المتعلمون/المتعلمات فقرة أتذكر ويكتبونها على دفاترهم/هن.

الحصة الثالثة: التمرن.

- ✓ **الحساب الذهني:** يطرح العدد على البطاقة من العدد 8
- ✓ **صيغة العمل:** فردي وجماعي

النشاط 8:

استنتاج مساحة أشكال (مربع، مستطيل، متوازي النشاط الأضلاع، معين) مرسومة على شبكة تربيعية أضلاعها موازية للخطوط العمودية أو الأفقية المحددة لها. لكن هذه الأضلاع هي دائما أقطار مجموعة من هذه التربيعات (الشكل a و b و c و d) على السبورة، يفتح النقاش حول مقارنتها وماهي الأقرب إلى الصواب.يتم التصحيح جماعيا بعد إنشاء الأشكال على السبورة ويتم تحديد الجواب الصحيح : حيث يوظف مفهوم التجزيئ إلى مساحات معلومة، ثم يتم التحقق بواسطة قياس الأبعاد بالنسبة للمربع والمستطيل.النشاطان (9) و (10) : نفس التدبير، مع التأكيد على حسن قياس الطول والعرض بالمسطرة المدرجة (التمرين 9) ثم تطبيق قاعدة حساب مساحة المربع والمستطيل للاستنتاج الجزء الأبيض ثم المثلث واستنتاج الجواب على السؤال المطلوب.عند نهاية الحصة : تقرأ فقرة أتذكر بالرجوع إلى دفاتر المتعلمين/المتعلمات.

الحصة الرابعة: التقويم

- ✓ **الحساب الذهني:** يضرب العدد على البطاقة في 6
- ✓ **صيغة العمل:** فردي وجماعي

النشاط 11:

ينشئ المتعلم/المتعلمة مستطيلا ABCD طوله وعرضه معلومان، ثم يحسب مساحته باستعمال القاعدة ، لأنه يتعذر عليه استعمال (التربيعات، مما يرسخ قاعدة حساب المساحة، بعد ذلك وانطلاقا من مساحة المستطيل الأول ، ينشئ المتعلم مستطيلا مخالفا له المساحة نفسها : مما يتطلب تفكيك العدد 18 إلى جداءات (هي قواسم العدد 18)

حيث يمكن إنشاء مستطيل طوله 9 cm وعرضه 2 cm أو مستطيل طوله 6 cm وعرضه 3 cm أو مستطيل طوله 18 cm وعرضه 1. cmوقد يجد بعض المتعلمين/المتعلمات صعوبات في إدراك أنه لا يوجد مربع له مساحة المستطيل الأول نفسها، لأن العدد 18 ليس بعدد مربع عكس العدد 16 (4 × 4 = 16).

النشاط 12:

المطلوب بعد البحث الفردي أن يتمكن المتعلم/المتعلمة من مقارنة مساحة المستطيل والمربع، حيث لهما في هذه الحالة المساحة نفسها، فباستعمال التربيعة كوحدة ؛ نجد مساحة المستطيل 64 ؛ نجد مساحة المربع هي 64

يرسم المتعلم/المتعلمة المثلث ABD في المربع ويستنتج مساحته وكذلك بالنسبة للمثلث IJK في المستطيل حيث يتوصل أن مساحة المثلث قائم الزاوية هي نصف مساحة المربع ومساحة المثلث IJK هي أيضا نصف مساحة المستطيل المربع

يصحح النشاطان جماعيا على السبورة وتقرأ من جديد فقرة أتذكر.

النشاطان 13 و 14: نفس التدبير.

النشاط 13:

- انطلاقا من محيط معلوم لمستطيل (P = 24 cm) ينشىء المتعلم/المتعلمة 3 مستطيلات لها المحيط نفسه، ويستنتج أن المستطيلات لها المحيط نفسه، ويمكن أن تكون مساحتها مختلفة

النشاط 14:

- حسب المتعلم/المتعلمة بعد إنشاء الرسم : (مربع بداخله مربع آخر يتم بحساب مساحة الجزء غير الملون).المطلوب إعادة قراءة فقرة أتذكر من جديد.

الحصة الخامسة: الدعم والإغناء

- ✓ **الحساب الذهني:** ينجز المتعلم تمارين الورقة 20 ص 344
- ✓ **صيغة العمل:** فردي وجماعي

الأنشطة 15 و 16 و 17:

يطلب من المتعلمين/المتعلمات في المرحلة الأولى رسم الأشكال المقترحة في دفاترهم باستعمال الأدوات الهندسية، دون اعتماد التربيعات، في المرحلة الثانية وبعد التأكد من تدوين كل مجموعة قياس الطول والعرض لكل شكل، يطلب:

- أ - حساب المساحات واستنتاج مساحة الجزء الملون (النشاط 15.)
- ب - حساب محيط ثم مساحة المستطيل وبعد ذلك استنتاج مساحة المثلث القائم (النشاط 16)
- ج- يرسم المتعلمون/المتعلمات 3 مستطيلات مختلفة لها المساحة نفسها قياسها 36 سنتيمتر مربع ثم مربعا له المساحة نفسها 36 سنتيمتر مربع. (النشاط 17).
- د- انطلاقا من قياسات الطول والعرض، يملأ الجدول بحساب المساحة بالنسبة للمستطيلات الثلاث. يتم التصحيح جماعيا وتقرأ مرة أخرى أتذكر.

النشاط 18:

- يملأ المتعلم/المتعلمة الجدول المتعلق بمساحة ثلاثة مستطيلات محددة بقياس طولها وعرضها، ولذلك يحسب مساحة كل مستطيل باستعمال قاعدة حساب مساحة مستطيل : الطول مضروب في العرض، وقبل ذلك على المتعلم/المتعلمة أن يقوم بكتابة قياسي الطول والعرض بالوحدة نفسها)التحويل.

الأسبوع: 22 المستوى الرابع	الوحدة الرابعة تقويم التعلمات ودعمها وتوليفها (4)	الوحدة : 4 الجذاذة رقم : 22

على إثر إنجاز مجموع أنشطة الدروس السابقة من 12 إلى 16 وتقويم مكتسبات المتعلمين والمتعلمات، فإن تفريغ النتائج بواسطة بطاقات التقويم الفردية سيساعد الأستاذ على كشف الصعوبات التي ما زالت تواجه المتعلمين في بعض الجوانب. وذلك من أجل إعطاء الأولوية في اختيار أنشطة الدعم للمهارات والقدرات التي سجلت أعلى نسبة في خانات "ج" وبعد ذلك في خانات "ب"، سواء فيما يتعلق بأنشطة الحساب الذهني أو مختلف أنشطة المكونات الأخرى.
ويتم هذا الدعم خلال الحصتين 2 و 3، بعد إنجاز أنشطة تقويمية تسمح بتفييء المتعلمين والمتعلمات.
تخصص الحصة 4 لتقويم أثر الدعم، - أي إعادة تقويم ما تم دعمه في الحصتين السابقتين وعلى ضوء هذا التقويم تخصص الحصة 5 لمعالجة مركزة وإغناء التعلمات.
تجدر الإشارة إلى أن أنشطة عذا الأسبوع المقترحة بالكراسة لا يخضع ترتيبها بالضرورة لهذا الجدولة، وإنما تبقى الصلاحية للأستاذ لاختيار الأنشطة التي تفي بالغرض والملائمة لنتائج التقويمات.

تدبير حصص أسبوع تقويم التعلمات ودعمها وتوليفها (4)

الحصة الأولى: التقويم.

- ✓ **الحساب الذهني :** يضيف المتعلم/المتعلمة العدد 8 إلى العدد على البطاقة.

النشاطان 1 و 2::

هدف هذان النشاطان إلى تعرف وتثبيت مكونات متساوية القسمة الإقليدية والتي يجب أن يكون فيها الباقي دائما أصغر من المقسوم عليه. فالكتابة : 10 + (8 × 5) = 50 لا تمثل متساوية قسمة إقليدية لأن 10 أكبر من 5 ومن 8، لذلك فلا يمكن أن تشكل 10 باق لأن الباقي 10 أكبر من المقسوم عليه (5 أو 8) .
أما الكتابة 1 + (7 × 7) = 50 فهي كتابة صحيحة لمتساوية القسمة الإقليدية لأن 7 أكبر من 1.
يتعين إذن في هذا النشاط معالجة الأخطاء والتعثرات التي لازالت تظهر عند بعض المتعلمين في هذا الموضوع. منها مثلا
- عدم الحرص على أن يكون الباقي دائما أصغر من المقسوم عليه ؛
- الخلط بين مكونات المتساوية الإقليدية (المقسوم، المقسوم عليه، الخارج والباقي)
- عدم التحكم في جداول الضرب الضرورية واستظهارها واستعمالها عند إنجاز القسمة.

النشاط 3:

يرمي هذا النشاط إلى معرفة قدرة المتعلم/المتعلمة على استخراج المعلومة من الجدول وتوظيفها لحل وضعية-مسألة.

النشاط 4:

يهدف هذا النشاط إلى التحقق من كون المتعلم قادرا على التمييز بين الجزء الصحيح والجزء العشري لعدد عشري وقادر على ترجمة الكتابة الحرفية لعدد عشري إلى كتابة بالأرقام: 4 عشرات و 6 أعشار هي 4.6 ثم مئتان و 6 أجزاء المئة هي 200.06

النشاط 5:

يتعين على المتعلم خلال هذا النشاط كتابة العدد العشري على صورة مجموع عدد صحيح وعدد (أو أكثر) كسري .ومن أجل ذلك لابد أن يكون قادرا على كتابة الجزء العشري كتابة صحيحة

الحصة الثانية: دعم وتثبيت

- ✓ **الحساب الذهني :** يطرح العدد على البطاقة من العدد 4 أو 3
- ✓ **صيغة العمل:** فردي وجماعي

النشاط 6: يكمل المتعلم متساوية القسمة الإقليدية. لإكمال المتساوية، يتعين عليه حساب الجداء أولا ثم طرحه من المقسوم 120 ليحصل على باقي القسمة الاقليمية، فيكون: 3 = 117 – 120 أي 3 + (9 × 13) = 120

النشاط 7:

يتطلب حل هذه الوضعية توظيف متساوية القسمة الإقليدية حيث ينبغي التوصل إلى النتيجة.

النشاط 8:

حتى يتمكن المتعلم من تقديم الأجوبة الصحيحة على الأسئلة المطروحة، يتعين عليه قراءة معطيات المدراج جيدا وملاحظة الكمية التي يشير إليها كل عمود. فتكون الأجوبة الصحيحة هي
- كمية الخشب التي استعملت في البناء هي : 30 قنطارا.
- كمية الخشب المستعملة في التدفئة هي : 10 قناطر.

النشاط 9:

يرمي هذا النشاط إلى جعل المتعلم يطبق قاعدتي حساب مساحة كل من المربع والمستطيل: يكفي إذن أن يطبق قاعدة حساب مساحة المربع : يضرب كل ضلع في نفسه، أو بضرب الطول في العرض لحساب مساحة المستطيل فيملأ الجدولين.

الحصة الثالثة: دعم وتثبيت (

- ✓ **الحساب الذهني :** يطرح العدد على البطاقة من العدد 15.
- ✓ **صيغة العمل:** عمل بمجموعات

النشاط 10:

- حساب طول سياج الحقل يعني حساب طول محيط الحقل دون طول الجزء المخصص للباب، وذلك بحساب مجموع قياسات أبعاد الحقل مع طول الباب. طول السياج هو 92.5 سنتيمتر.

النشاط 11:

- يقوم المتعلم/المتعلمة في هذا النشاط بكتابة كل عدد كسري على صورة عدد عشري (أي بالفاصلة) فتكون الأجوبة كالتالي: 8,5

النشاط 12:

- يتعين على المتعلم/المتعلمة أن يثبت أنه عند القسمة عدد على 100 نضع رقمين بعد الفاصلة وهكذا... يتضمن كتابة واحدة خطأ. حيث ان الكتابة الصحيحة هي 100/7 = 0.07

النشاط 13:

- يكمل المتعلم/المتعلمة ملء جدول بتحديد الجزء الصحيح والجزء العشري لعدد عشري.يجب تنبيه المتعلمين إلى ما سبق ذكره بالنسبة للعلاقة بين الجزء الصحيح والجزء العشري وتثبيت الكتابة الصحيحة للجزء العشري فيتمم الجدول.

الحصة الرابعة: تقويم أثر الدعم

- ✓ **الحساب الذهني :** يطرح العدد على البطاقة من العدد 7.
- ✓ **صيغة العمل:** عمل فردي وجماعي

من خلال أنشطة تقويم أثر الدعم هذا سيتعرف الأستاذ/الأستاذة على مدى تمكن فئات المتعلمين/المتعلمات من المفاهيم المقدمة ودرجة تثبيتها وكذلك على بقايا الصعوبات والتعثرات والأخطاء المرتكبة لأجل معالجتها في الحصة الموالية (دعم مركز وإغناء)

النشاط 14:

مقامات الأعداد الكسرية المقترحة كلها من قواسم العدد 10 أو من مضاعفاتها، يكون من السهل إذن كتابة كل عدد عشري منها على صورة عدد عشري.

النشاط 15:

يكمل المتساوية ويوظفها في عملية توزيع 316 درهم على 7 أحفاد بالتساوي ومن المتساوية يتوصل المتعلم إلى أن الجد سيعطي كل واحد من أحفاده 45 درهما ويبقى درهم واحد.

النشاط 16: يتعين على المتعلم/المتعلمة خلال هذا النشاط ملاحظة المبيان الدائري جيدا والتركيز على درجة كبر أو صغر أجزاء هذا المبيان والتي تشير إلى المصوتين بنعم أو بلا أو بدون رأي، ليخلص إلى أن الأغلبية صوتت بنعم.

النشاط 17: حتى يتمكن المتعلم/المتعلمة من تحديد الجواب الصحيح لمساحة المستطيل " ABCD " يتعين عليه مقارنة أحد أبعاد الوحدة " u " بما يقابله من أبعاد المستطيل ABCD وذلك عن طريق استعمال مسطرة مدرجة ليتوصل إلى أن مساحة المستطيل هي : 2,5 u.

الحصة الرابعة: تقويم أثر الدعم

- ✓ **الحساب الذهني :** نجز المتعلم/المتعلمة تمارين الورقة 21 (دليل الأستاذة والأستاذ، ص 345.)
- ✓ **صيغة العمل:** عمل فردي وجماعي

- على ضوء التقييم الذي قام به الأستاذ/الأستاذة للمتعلمين والمتعلمات انطلاقا من نتائج التقويم، يتم تقديم أنشطة ملائمة لكل صنف من المجموعات، حيث يطلب من المتعثرين إنجاز النشاطين رقم 18 و 19 لكونهما يهدفان إلى تثبيت ودعم مكتسباتهم في مجال الأعداد الكسرية والأعداد العشرية ومجال القسمة الإقليدية ولتثبيت توظيف متساوية القسمة الإقليدية لحساب الخارج والباقي أو لحساب المقسوم بمعرفة المقسوم عليه والخارج والباقي. ويطلب من المتوسطين إنجاز الأنشطة 18، 19 و 21. أما المتحكمون فينجزون جميع الأنشطة المقترحة لهذه الحصة.
- وبعد انتهاء المتعلمين/المتعلمات من إنجاز الأنشطة والتوصل إلى الحل، يتم التصحيح جماعيا، وتناقش خلاله مختلف الحلول والأخطاء المرتكبة، ثم يتم التصحيح في الكراسة، كما يجب الإشارة إلى ضرورة تدوين الأستاذ/الأستاذة في مذكرته الأخطاء والصعوبات التي ينبغي معالجتها في مجموعات أو بشكل فردي.

النشاط 18:

- يتطلب هذا النشاط من المتعلمين/المتعلمات كتابة كل عدد عشري على صورة مجموع عدد صحيح وكسر عشري، كما في المثال، فيكون:

النشاط 19:

- يهدف هذا النشاط إلى تثبيت مفهوم القسمة الإقليدية وإلى جعل المتعلم/المتعلمة قادرا على ضبط العلاقة بين العناصر المكونة لها، عن طريق البحث عن مكون بمعرفة المكونات الأخرى، كالبحث عن الخارج والباقي بمعرفة المقسوم والمقسوم عليه، أو البحث عن المقسوم بمعرفة الخارج والباقي والمقسوم علي.. ويكمل ملء الجدول.

النشاط 20:.

- يعتبر هذا النشاط تطبيقا مباشرا للمتساوية الإقليدية، لذلك يكفي إذن وضع المتساوية. ليخلص المتعلم/المتعلمة أن الحل يتطلب إجراء قسمة 150 على 6 ليجد أنه يلزم الخياطة 25 علبة.

النشاط 21:

- كي يستطيع المتعلم/المتعلمة إنشاء مستطيل له نفس مساحة المربع المرسوم، يتعين عليه حساب مساحة المربع أولا باعتماد الشبكة النقطية كوسيلة لمعرفة عدد تربيعات ضلعه ثم حساب مساحته، عدد تربيعات ضلع المربع هو 4 المساحة " s " وهذا يعني أنه يجب أن تكون مساحة المستطيل المطلوب إنشاؤه هو 16 تربيعة، وبالتالي فيكون طول المستطيل هو إما 16 تربيعة والعرض 1 تربيعة أو الطول 8 تربيعات والعرض 2 تربيعة.

الأسبوع: 23 المستوى الرابع	الدرس 17 : الأعداد العشرية (2)	الوحدة: 5 الجذاذة رقم : 23

تعلمات سابقة	أهداف التعلم	امتدادات اللاحقة
↓ الأعداد العشرية قراءة وكتابة وتمثيلا.	↓ يقارن ويرتب أعدادا عشرية ترتيبا تزايديا وتناقصيا ↓ يكتب أعدادا شرية على مستقيم مدرج ويرتبها ↓ عشرية بين عددين طبيعيين أو عشريين أو كسريين.	↓ جمع وطرح الأعداد العشرية.

الحصة الأولى : بناء وترييض.

↓ **النشاط الأول:**

✓ **الحساب الذهني:** يضيف المتعلم العدد 9 إلى العدد في البطاقة.

✓ **صيغة العمل:** فردي، جماعي

✓ **تدبير النشاط:**

يرمي هذا النشاط إلى جعل قادرا على تمثيل أعداد المتعلم/المتعلمة قادرا على تمثيل أعداد عشرية على مستقيم مدرج وذلك بتحديد الموقع الصحيح لكل واحد منها على المستقيم المدرج، وبالتالي ملاحظة أيهما يأتي بعد أو قبل الآخر على المستقيم، مما يمكنه من ترتيبها تزايديا أو تناقصيا

↓ النشاط 2:

يستعين المتعلم بالمستقيم المدرج بالنشاط 4 لترتيب الأعداد العشرية المقترحة ولتأطير العدد العشري 3,40 بين عددين صحيحين متتابعين، ثم بين عددين عشريين متتابعين لهما رقم واحد بعد الفاصلة. 4 > 3.40 > 3 أو 3.5 > 3.4 > 3.3

↓ **النشاط 3:** يقوم المتعلم بترتيب الأعداد التالية تزايدا .

الحصة الثانية: التمرن

✓ **الحساب الذهني:** يطرح العدد على البطاقة من العدد 7.

↓ **النشاط 4:**

يتم في هذا النشاط تعرف تقنية مقارنة عددين عشريين التي تختلف عن مقارنة عددين صحيحين طبيعيين حيث يقوم أولا بمقارنة الجزئين الصحيحين وفي حالة تساويهما يقارن رقمي أجزاء العشرة وفي حالة تساويهما يقارن رقمي أجزاء المئة.

↓ **النشاط 5:**

يقارن المتعلم/المتعلمة أرقام الجزأين الصحيحين ثم أرقام الجزأين العشريين للعددين العشريين.

↓ **النشاط 6:**

- يكتشف المتعلم/المتعلمة الخطأ ويصححه في تأطير العدد : 7,206

↓ **النشاط 7:** يرتب ترتيبا تزايديا.

↓ **النشاط 8:** يرتب ترتيبا تناقصيا.

أنشطة الدعم والإغناء (تنجز في الحصة 5 بعد الدرس 18)

✓ **الحساب الذهني:** يضرب العدد على البطاقة في 8.

↓ **النشاط 9:**

يلاحظ المتعلم/المتعلمة المستقيم المدرج ويملأ البطاقة الموافقة لتدريجة المستقيم.

↓ **النشاط 9:**

يحصر(يؤطر) العدد العشري 3,257 بين -: عددين صحيحين متتابعين وعددين عشريين: لهما رقم 1 بعد الفاصلة ثم رقمان بعد الفاصلة ثم 3 أرقام بعد الفاصلة.

الأسبوع: 23 المستوى الرابع	الدرس 18 : محيط الأشكال الهندسية	الوحدة: 5 الجذاذة رقم : 24

تعلمات سابقة	أهداف التعلم	امتدادات اللاحقة
قياس الأطوال؛ ل الأعداد الصحيحة الطبيعة من 0 إلى 999 999 والعمليات عليه.	•يحسب قياس محيط كل من المربع والمستطيل والمثلث . يتعرف قاعدة حساب محيط المضلعات الرباعية المركبة . يوظف قاعدة حساب محيط بعض الأشكال الهندسية المركبة . يحل وضعية-مسألة مرتبطة بحساب محيط المضلعات الرباعي	قياس المساحة قراءة التصميم الأعداد العشرية

الحصة الأولى : بناء وترييض.

- **النشاط الأول:**
  - ✓ **الحساب الذهني:** يضيف المتعلم العدد 9 إلى العدد في البطاقة.
  - ✓ **صيغة العمل:** فردي، جماعي
  - ✓ **تدبير النشاط:**

التعليمة (أ): يحسب المتعلم طول السلط لإحاطة كل من الحقول 1 و 2 و 3 بوحدة المتر.
التعليمة (ب): يعبر المتعلم عن المحيط كل من الحقول 1 و 2 و 3 بوحدة الديكامتر.
البحث: يشرح الأستاذ ما يعنيه محيط شكل، وتشرع كل مجموعة في البحث عن طول السلك الحديدي اللازم لإحاطة كل من الحقول الثلاثة، ويقوم بتتبع أعمال كل مجموعة ليتعرف بعض الصعوبات أو الأخطاء المحتملة، قصد تهييئ الشروح الضرورية أثناء الاستثمار الجماعي.الاستثمار الجماعي: يقرأ بعض المتعلمين/المتعلمات جهرا ما توصلوا إليه وتتم مناقشة مختلف الحلول المقترحة وفي الوقت نفسه تصحح الأخطاء جماعيا وتقدم كل الشروح اللازمة من أجل التوصل إلى ما يلي: الحقل 1: المحيط هو 204 متر والحقل 2 هو 50 متر والحقل 3 هو 180 متر.
الطريقة نفسها، يقدم الأستاذ/الأستاذة على السبورة رسما لحقل على شكل مثلث متساوي الأضلاع، قياس ضلعه 50 m ويطلب من المتعلمين/المتعلمات حساب محيطه بكيفيتين، للتوصل إلى قاعدة حساب محيط المثلث المتساوي الأضلاع الضلع مضروب 3.

- **النشاط 2:**

يقارن المتعلم/المتعلمة محيط المربع B والمستطيل A دون قياس أضلاعهما بالمسطرة المدرجة، حيث يستعمل البركار لنقل قياسات أضلاع كل منهما على خط مستقيم، ثم يتحقق من نتيجة مقارنة محيطيهما وذلك باستخدام مسطرة مدرجة لقياس أضلاع كل منهما، ثم حساب محيطيهما
الاستنتاج: ينهي الأستاذ/الأستاذة الحصة الأولى المتعلقة بالبناء والترييض بما هو وارد في فقرة » أتذكر « والتي تبرز التعلمات الأساسية للدرس.

الحصة الثانية: التمرن

- ✓ **الحساب الذهني:** يطرح العدد على البطاقة من العدد 7.
- **النشاط 3:**

يقارن المتعلم/المتعلمة بين محيطي الشكلين 1 و 2، هل لهما قياس المحيط نفسه ؟
- الوسيلة العملية لمقارنة محيطي الشكلين 1 و 2 تتجلى في تعداد القطع المكونة لكل من محيطيهما.محيط الشكل 1 هو 16 u : ومحيط الشكل 2 هو16 u : ، فالشكلان 1 و 2 لهما المحيط نفسه.
- تكمن بعض أخطاء المتعلم/المتعلمة في تعداد التربيعات الملاصقة لمحيط الشكل بدل تعداد القطع المكونة لمحيط هذا الشكل.

- **النشاط 4:** يحسب المتعلم/المتعلمة محيط الحقل الذي هو على شكل مضلع سداسي، وذلك بجمع قياسات أضلاعه. المتعلم مطالب بإجراء تحويلات حتى تكون القياسات بالوحدة نفسها.
- **النشاط 5:** يحسب المتعلم/المتعلمة محيط كل من الأشكال B و A و C المرسومة على التربيعات باستعمال الوحدة
-الشكلان C و B لهما قياس المحيط نفسه .20 v : أما الشكل A فقياس محيطه هو 16

- **النشاط 6:**

يكمل المتعلم/المتعلمة ملء الجدولين بحساب محيط كل من الأشكال B و A و C بالوحدة المطلوبة، وهي فرصة ليتدرب المتعلم/المتعلمة على تطبيق قاعدة حساب محيط المربع بالنسبة للجدول الأول، ومحيط المثلث متساوي الأضلاع بالنسبة للجدول الثاني، مع الانتباه لإجراء التحويل بالنسبة لكلا الجدولين

- **النشاط 7:**

يقيس المتعلم/المتعلمة محيط المضلع ثماني الأضلاع (الذي يمثل علامة قف) ويحسب محيط هذا المضلع ثم يبحث عن طريقة أخرى لحساب هذا المحيط، ويستنتج ذلك بملاحظة كون أضلاع المضلع لها الطول نفسه. 2 مضروب 8 = 16

أنشطة الدعم والإغناء (تنجز في الحصة 5 بعد الدرس 18)

- ✓ **الحساب الذهني:** يضرب العدد على البطاقة في 8.
- **النشاط 9:** يرسم مربات محيط كل منها 12 و 16 و 20
- **النشاط 10:** يرسم المتعلم 3 مستطيلات مختلفة محيط كل منها: 24 سنتيمتر.

الأسبوع: 24 المستوى الرابع	الدرس 19: القسمة (2)	الوحدة: 5 الجذاذة رقم : 25

تعلمات سابقة	أهداف التعلم	امتدادات اللاحقة
الأعداد الصحيحة والعمليات عليها المضاعفات والقواسم	ينجز ويوظف التقنية الاعتيادية للقسمة (المقسوم عليه من رقم واحد.) يحل وضعية-مسألة بتوظيف القسمة (الخارج مضبوط)	التقنية الاعتيادية للقسمة .

الحصة الأولى : بناء وترييض.

النشاط الأول:

- ✓ **الحساب الذهني:** يضيف المتعلم العدد 9 إلى العدد في البطاقة.
- ✓ **صيغة العمل:** فردي، جماعي
- ✓ **تدبير النشاط:**

بعد شرح الأستاذ/الأستاذة لمضمون الوضعية المقترحة المرتبطة بها، يطلب من المتعلمين/المتعلمات إنشاء جدول جزئي لمضاعفات المقسوم عليه وذلك لإيجاد خارج قسمة العدد 584 على العدد 3: هو 194 والباقي هو 2 (2 أصغر من3).

النشاط 2: يستخدم المتعلم/المتعلمة التقنية الاعتيادية للقسمة لحساب الخارج والباقي.

النشاط 3: يضع وينجز العمليات ثم يصحح جماعيا ونختتم الحصة بقراءة فقرة أتذكر.

الحصة الثانية: التمرن

- ✓ **الحساب الذهني:** يطرح العدد على البطاقة من العدد 7.

النشاط 4:

- يتطلب إنجاز القسمة لعدد من 3 أرقام على عدد من رقم واحد تتبع المراحل التالية: أولا :
  - قسمة المئات ؛
  - ثانيا : قسمة العشرات؛
  - ثالثا : قسمة الوحدات

النشاط 5: ينجز المتعلم/المتعلمة قسمة 186 على 5 ويتعرف باقي القسمة.

النشاط 6: ينجز ثم يتعرف قيمة كل من الخارج والباقي في كل قسمة، وذلك لاكتشاف الخطأ المرتكب في كل قسمة.

أنشطة الدعم والإغناء (تنجز في الحصة 5 بعد الدرس 20) ص 91

- ✓ **الحساب الذهني:** يضرب العدد على البطاقة في 8.

النشاط 7: العملية الأولى والعملية الثانية : يكمل المتعلم/المتعلمة إنجاز القسمة بإيجاد المقسوم والتحقق من صحتها بواسطة المتساوية المميزة للقسمة الإقليدية.

النشاط 8: نتوخى من هذه الوضعية-المسألة حساب ثمن الكيلوغرام الواحد لكل مربى: الخوخ: 24 ؛ الكرز: 32 والتوت 22

النشاط 9: يتطلب حل الوضعية-المسألة استخدام عمليتي الطرح والقسمة .ما تبقى تأديته. 684 = 250 – 934

مقدار الدفعة الشهرية الواحدة هو 1140 : 114 = 6 / 684

أنشطة الدعم والإغناء (تنجز في الحصة 5 بعد الدرس 20) ص93

- ✓ **الحساب الذهني:** يضرب العدد على البطاقة في 8.

النشاط 5:

يتطلب الحل قراءة بيانات الجدول والمبيان ورصد المفيد منها للإجابة على الأسئلة المطروحة.

- أ- من خلال تفحص البيانات الخاصة بالشهر 2 في المبيان وفي الجدول، يستنتج المتعلم/المتعلمة بأن اللون الأزرق يشير إلى السياح الفرنسيين واللون الأحمر إلى السياح الألمان. لأن في المبيان الشهر 2 : الشريط الأزرق أطول من الشريط الأحمر وفي الجدول عدد السياح الفرنسيين في الشهر 2 أكثر من عدد السياح الألمان في هذا الشهر.
- ب- بالانتقال من الجدول إلى المبيان والعكس كما تمت دراسته في الدرس الأول من » تنظيم ومعالجة البيانيات «، يتمكن المتعلم/المتعلمة من إكمال المعطيات الناقصة في الجدول والمدراج
- ج- عدد السياح الفرنسيين الذين زاروا المعلمة خلال الأشهر الخمسة هو: 91 سائحا.
- د- عدد السياح الألمان الذين زاروا المعلمة خلال الأشهر الخمسة هو: 86 سائحا.

وعند انتهاء جميع المتعلمين والمتعلمات من الإنجاز يقدمون الحلول المتوصل إليها ثم يتم التصحيح جماعيا على السبورة، ويبرز الأستاذ/الأستاذة خلال هذا التصحيح الصعوبات والأخطاء الملاحظة ويتم تصحيحها ثم يصحح كل متعلم/متعلمة على كراسته.ولإتمام الحصة يمكن للأستاذ/الأستاذة أن يقترح أنشطة إضافية.

الأسبوع: 24 المستوى الرابع	الدرس 20: تنظيم ومعالجة البيانات (3)	الوحدة: 5 الجذاذة رقم : 26

تعلمات سابقة	أهداف التعلم	امتدادات اللاحقة
حساب المساحة. تنظيم ومعالجة البيانات	حل المسائل ويجري الحسابات باستخدام البيانات يجمع البيانات من مصدر أو أكثر . يستخلص النتائج بالاعتماد على البيانات	تنظيم ومعالجة البيانات

الحصة الأولى : بناء وترييض.

النشاط الأول:

✓ **الحساب الذهني:** يضيف المتعلم العدد 9 إلى العدد في البطاقة.

✓ **تدبير النشاط:**

للإجابة عن السؤال الأول، يكفي حساب مجموع أعداد السطر الموافق للعلب من نوع 5 قطع : 6 + 10 + 5 + 8 + 4، أي 33 علبة.

للإجابة على السؤال الثاني يتم حساب مجموع الاعداد المتضمنة في عمودي الأربعاء والخميس : (5 + 9 + 0) + (8 + 3 + 2) أي 27 13 + 14 = 27علبة من مختلف الأنواع.

يتطلب الجواب على السؤال الثالث حساب مجاميع الأعداد المتضمنة في عمود كل يوم: ومنه اليوم الذي عرف أكبر المبيعات من علب الشوكولاتة هو يوم الثلاثاء : تم بيع 20 علبة.بالنسبة للسؤال الرابع : بمقارنة طول الأشرطة الموافقة للأيام تتم ملاحظة أنها توافق تماما السطر الثاني من الجدول.

	الاثنين	الثلاثاء	الأربعاء	الخميس	الجمعة
عدد العلب التي تم بيعها	6 + 6 + 4 (16)	10 + 5 + 5 (20)	5 + 9 + 0 (14)	8 + 3 + 2 (13)	4 + 1 + 0 (5)

إذن المدراج يمثل مبيعات علب الشوكولاتة من فئة 5 قطع.

في السؤال الخامس المطلوب هو تمثيل بيانات جزئية من الجدول : البيانات بالسطر الثالث (علب الشوكولاتة من فئة 12 قطعة.)ويتطلب هذا التمثيل من المتعلم/المتعلمة اختيار وحدة طول الأشرطة (مثلا 1 تربيعة تساوي 5 علب .)ثم يقوم بإنشاء الأشرطة الممثلة لكل حصيص .فيتم الحصول على المبيان .

تكمن بعض الصعوبة في يوم الأربعاء الذي حصيصه 0. فيمكن لبعض المتعلمين أن يجدوا صعوبة في تقبل عدم بروز شريط خاص بهذا اليوم. وقد يقترحون شريطا قصيرا جدا.

في السؤال السادس، تم تقديم مدراج انشأها متعلم/متعلمة ويتضمن خطأين، والمطلوب هو اكتشافهما وتصحيحهما .هذان الخطآن هما -: الشريط الموافق ليوم الاثنين تم ربطه بـ 6 بينما الصحيح هو 4 ؛

- الشريط الموافق ليوم الجمعة تم ربطه بعدد يجاور 0 بينما الصحيح هو 0 (أي لا يجب رسم شريط خاص بالجمعة.)

النشاط 2: يمثل المدراج في هذه المسألة عدد الذكور وعدد الإناث في 5 اسر.

- أ - لحساب عدد الذكور في الأسر الخمس، يقوم المتعلم/المتعلمة، انطلاقا من المدراج، بحساب مجموع أطوال الشرائط الزرقاء الممثلة للذكور فيحصل على : 2 + 3 + 2 + 5 + 6، أي 18 طفلا ذكرا.
- ب - ما قاله علي بأن عدد الإناث هو نفسه عدد الذكور غير صحيح لأن عدد الإناث هو 12، بينما عدد الذكور هو 18.
- ت- المطلوب من المتعلم/المتعلمة هو ملء الجدول، فيحصل على:

	الأسرة 1	الأسرة 2	الأسرة 3	الأسرة 4	الأسرة 5
عدد الذكور	2	3	2	5	6
عدد الإناث	1	2	0	5	4

الحصة الثانية: التمرن

✓ **الحساب الذهني:** يطرح العدد على البطاقة من العدد 4.

النشاط 3: أ. يتطلب الحل قراءة البيانات الممثلة بالمدراج لتحديد عدد الأطفال الذين يفضلون كل نوع من العصير، ثم يحسب المجموع: 29. - ب. يسجل المتعلم/المتعلمة بيانات المبيان في جدول (يرسم جدول)

النشاط 4: في الجدول التالي عدد إخوة وأخوات تلاميذ القسم الرابع (يرسم جدول)

- 1- التمثيل المبياني للبيانات الواردة في الجدول بواسطة مدراج عدد الإخوة والأخوات.
- 2- الجدول التالي يفصل بين الإخوة والأخوات (يرسم مبيان)
- أ - تمثيل عدد التلاميذ حسب عدد أخواتهم بواسطة مبيان بالخطوط: (يرسم مبيان)
- ب - مدراج يمثل عدد التلاميذ حسب عدد الإخوة والأخوات☹ يرسم مبيان) حيث 10= أخ و 0 = أخ و 11 = أخ وأخت و 12 أخ وأختان و 21 أخوان وأخت.

أنشطة الدعم والإغناء (تنجز في الحصة 5 بعد الدرس 20)	الجذاذة 25

الأسبوع: 25 المستوى الرابع	الدرس 21: تكبير وتصغير الأشكال.	الوحدة: 5 الجذاذة رقم : 27

تعلمات سابقة	أهداف التعلم	امتدادات اللاحقة
خاصيات الأشكال الهندسية التناسبية وتطبيقاتها	يتعرف تكبير أو تصغير شكل هندسي معلوم على تربيعات يتعرف معامل التكبير أو التصغير . ينشئ تكبيرا أو تصغيرا لشكل مرسوم	الأشكال الهندسية. قراءة تصميم.

الحصة الأولى : بناء وترييض.

- **النشاط التمهيدي**

✓ **الحساب الذهني:** يضيف المتعلم العدد 9 إلى العدد في البطاقة.

وزع الأستاذ/الأستاذة على كل مجموعة ورقة ذات تربيعات عليها الأشكال التالية : المطلوب هو إنشاء تكبير مرتين لكل من الدائرة والمثلث

التعليمة ثم المستطيل : .يترك متسع من الوقت قصد إنجاز المطلوب.

البحث يتأكد الأستاذ/الأستاذة من فهم المتعلمين والمتعلمات لما هو منتظر منهم.ويلاحظ الأساليب والطرق التي يعتمدها المتعلمون والمتعلمات لإنشاء تكبير مرتين لكل شكل على حدة.

الاستثمار الجماعي: - :يتقدم مقرر كل مجموعة لعرض تقرير المجموعة التي يمثلها مع توضيح الطريقة المعتمدة بالنسبة لكل شكل. يتم التأكيد على كون:

-تكبير الدائرة أسهل من تكبير المستطيل الذي هو أسهل من تكبير المثلث، نظرا لطبيعة الشكل، حيث يكفي بالنسبة للدائرة اختيار مركز وتكبير الشعاع مرتين فقط، بينما يتطلب المستطيل الذي هو مضلع الانتباه إلى أبعاده)الطول والعرض(دون إغفال اتجاه كل من العرض والطول، وقد المثلث فقد يطرح بعض الورقة ذات تربيعات، أما يتيسر ذلك نظرا لكون الصعوبات نظرا لخاصية التوازي بين الأضلاع المتوافقة بين الشكل وتكبيره.

الاستنتاج يطرح الأستاذ/الأستاذة مجموعة من الأسئلة من قبيل تكبير الدائرة هو... تكبير المثلث هو.....: ...

-ويخلص إلى أن التكبير لا يغير الشكل ولكنه يغير أبعاد ذلك الشكل.

- **النشاط 1:**

التعليمة: المطلوب هو ملاحظة الأشكال الواردة في الرسم والجواب عن الأسئلة المطروحة.

البحث :يترك الأستاذ/الأستاذة للمتعلمين والمتعلمات مجالا البحث -يتأكد من فهم المتعلمين/المتعلمات لكل سؤال على حدة مع تقديم الشروحات الضرورية كلما تطلب الأمر ذلك : .يرمي هذا النشاط إلى اكتشاف قاعدة تكبير أو تصغير المستطيل.A

الاستثمار الجماعي: وحتى يتمكن المتعلم/المتعلمة من التوصل إلى ذلك، تم رسم المستطيلات F ؛ E ؛ D ؛ C ؛ B ؛ A على شبكة تربيعية تمكن المتعلم/المتعلمة من تعداد تربيعات أضلاع كل مستطيل وتدوينها في جدول، مما يسمح بملاحظة أعداد الجدول واكتشاف ما إذا كانت هذه الأعداد متناسبة أو غير متناسبة، وبالتالي تعرف المستطيل الذي يمثل تكبيرا أو تصغيرا للمستطيل A من بين المستطيلات الخمسة الأخرى، حيث يتوصل المتعلم/المتعلمة إلى أن المستطيل E هو تكبير لـ A بمعامل 2 و D هو تكبير لـ Aأيضا بمعامل 3.

- **النشاط 2:**

التعليمة: لإيجاد معامل تكبير أو تصغير شكل يتعين على المتعلمين التعليمة والمتعلمات قياس أحد أضلاع الشكل الأزرق ثم قياس الضلع المقابل (والموازي له) في الشكل الأصفر وبالوحدة نفسها، بعد ذلك ينجز عملية الضرب للحصول على معامل تكبير المضلع السداسي (السداسي): 22 = ... × 11 ، وعملية القسمة للحصول على معامل تصغير المثلث (الأزرق): الربع

الاستنتاج: يقرأ فقرة أتذكر ص95

- **النشاط 3:**

يحدد الخطأ المرتكب في تكبير شكل ويصححه.تتطلب معرفة المتعلمين والمتعلمات الخطأ المرتكب في الشكلB ملاحظة الأضلاع العمودية (الرأسية) في الشكلين A و B حيث الأضلاع العمودية للشكل B لم يتم تكبيرها مرتين (أي بمعامل 2) عكس أضلاعه الأفقية وشعاع الدائرة التي تم تكبيرها مرتين، بعد ذلك يقوم المتعلمون والمتعلمات بإعادة رسم تكبير للشكل مرتين بطريقة صحيحة.

الحصة الثانية: التمرن

✓ **الحساب الذهني:** يطرح العدد على البطاقة من العدد 7.

- **النشاط 4**: يحدد معامل تكبير أو تصغير شكل مرسوم.يتضمن النشاط 4 مثلثات متساوية الساقين مرسومة على تربيعات مما يسهل على المتعلمين والمتعلمات تحديد معامل تكبيرها أو تصغيرها: (2/1؛ 2/3؛ 3)

من المتوقع أن يلجأ المتعلمون والمتعلمات إلى القياس بمسطرة مدرجة عوض العد بالتربيعات.

- **النشاط 5:** يقترح المتعلمون والمتعلمات أحد أضلاع الشكل F ثم الضلع الموافق له في الشكل(E الذي يكون دائما موازيا له) ويجري القسمة للحصول على معامل تصغير الشكل ب ½.

الحصة الخامسة: أنشطة الدعم والإغناء (تنجز في الحصة 5 بعد الدرس 22) ص 95

- **النشاط 6:** يقترح عدة جداول في وضعيات من الحياة اليومية، مثلا العلاقة بين أطوال وأضلاع مستطيلات. يملأ الجدول ويحدد علاقة التناسبية بين السطر الأول والثاني من كل جدول.

الأسبوع: 25 المستوى الرابع	الدرس 22: الأعداد الكسرية (3)	الوحدة: 5 الجذاذة رقم : 28

تعلمات سابقة	أهداف التعلم	امتدادات اللاحقة
الأعداد الكسري المضاعفات والقواسم.	يحسب مجموع عدد كسري وعدد صحيح طبيعي . يحسب فرق عدد كسري وعدد صحيح طبيعي . يحل وضعية-مسألة بتوظيف جمع وطرح الأعداد الكسرية	جمع وطرح الأعداد الكسرية

الحصة الأولى : بناء وترييض.

النشاط الأول:

✓ **الحساب الذهني:** يضيف المتعلم العدد 9 إلى العدد في البطاقة.

✓ **تدبير النشاط:**

يطلب الأستاذ/الأستاذة من المتعلمين والمتعلمات حساب ما استهلكه أحمد والباقي له من العلبة الثالثة ثم ما استهلكته هبة وما تبقى لها من علبة الشوكولاطة الثانية: علبتان 8/16؛ علبة 8/8 ؛ ما استهلكه أحمد 8/18؛ ما تبقى له 8/6؛ ما استهلكته هبة 8/9؛ وما تبقى لها 8/7

النشاطان 2 و 3: يحسب المجاميع والفروق.

الحصة الثانية: التمرن

✓ **الحساب الذهني:** يطرح العدد على البطاقة من العدد 4.

النشاط 4: يكتشف الخطأ ويفسره ويصححه.

- **النشاط 5:** يكتب المتعلم والمتعلمة الرقم المناسب مكان النقطة في كل متساوية، وهذا لا يطرح صعوبة لأن الكسرين في كل متساوية لهما مقام موحد، حيث يتوصل إلى ما يلي، مثلا: 4/11 = ¼ - 4/12 ؛ 2/7 = 2/2 – 2/9

النشاط 6: ينجز العميات من أجل التعرف عما هو صحيح وما هو خطأ.

الحصة الخامسة: أنشطة الدعم والإغناء (تنجز في الحصة 5 بعد الدرس 22) ص97

✓ **صيغة العمل:** فردي تصحيح جماعي ثم على الدفاتر.

✓ **تدبير الأنشطة:**

النشاط 7:

يحسب المتعلم المجموع بالتكملة كالتالي:

(3 حلول) : $\frac{17}{5} = 3 + \frac{2}{5}$ أو $\frac{17}{5} = 1 + \frac{12}{5}$ أو $\frac{17}{5} = 2 + \frac{7}{5}$

(حلان) : $\frac{15}{7} = 2 + \frac{1}{7}$ أو $\frac{15}{7} = 1 + \frac{8}{7}$

$\frac{15}{7} - \frac{5}{7} = \frac{10}{7}$ و $\frac{17}{5} - \frac{8}{5} = \frac{9}{5}$

النشاط 8:

يرسم المتعلم المستطيل المطلوب ثم يلون بالأحمر 3/1 مساحته، وهو ما يمثل 8 تربيعات وبالأزرق ¼ مساحته وهو ما يمثل 6 تربيعات ويكون المجموع ما تم تلوينه هو:

$\frac{1}{3} + \frac{1}{4} = \frac{4}{12} + \frac{3}{12} = \frac{7}{12} = \frac{14}{24}$ (أي 14 تربيعة من بين 24 تربيعة). لكون : $\left(\frac{7}{12} = \frac{7 \times 2}{12 \times 2} = \frac{14}{24}\right)$

والجزء غير الملون هو $1 - \frac{14}{24} = \frac{24}{24} - \frac{14}{24} = \frac{10}{24}$ (أي 10 تربيعات من بين 24 تربيعة).

الأسبوع: 26 المستوى الرابع	الدرس 23: حساب مساحة المربع والمستطيل	الوحدة: 5 الجذاذة رقم : 29

تعلمات سابقة	أهداف التعلم	امتدادات اللاحقة
▪ الرباعيات والمثلثات. ▪ محيط ومساحة المربع والمستطيل.	▪ تعرف ويطبق قاعدة حساب مساحة المربع والمستطيل . ▪ يقدر مساحة المربع والمستطيل . ▪ يحل وضعية-مسألة مرتبطة بقياس مساحة المربع والمستطيل والمثلث	▪ مساحة أشكال هندسية مركبة.

الحصة الأولى : بناء وترييض.

▪ **النشاط 1:**

✓ **الحساب الذهني:** يضيف المتعلم العدد 9 إلى العدد في البطاقة.

التعليمة :يشرح الأستاذ/الأستاذة ما تعنيه المساحة الأقرب إلى مساحة معلومة.

البحث :تشرع كل مجموعة في البحث ومناقشة الحلول التي يقترحها أفراد المجموعة، ويقوم الأستاذ/الأستاذة بتتبع أعمال كل مجموعة ليتعرف بعض الصعوبات أو الأخطاء المحتملة، قصد تهييئ الشروح الضرورية أثناء الاستثمار الجماعي

الاستثمار الجماعي: يقرأ بعض المتعلمون/المتعلمات جهرا ما توصلوا إليه وتتم مناقشة مختلف الحلول المقترحة وفي الوقت نفسه تصحح الأخطاء جماعيا وتقدم كل الشروح اللازمة من أجل التوصل إلى أن: مساحة المربع: 2400؛ مساحة المستطيل: 3861؛ مساحة المستطيل الثاني: 1470 متر مربع.

▪ **النشاط 2:** يكمل المتعلم/المتعلمة ملء الجدول بحساب مساحة كل من المستطيلات A و B وC ، باستخدام قاعدة حساب مساحة المستطيل والواردة بفقرة أتذكر، مثلا: مساحة المستطيل هو 12 هيكتومتر مربع.

▪ **النشاط 3:** يكمل المتعلم/المتعلمة ملء الجدول بحساب مساحة كل من المربعات L وK ، حيث يتمرن على استخدام قاعدة حساب مساحة المربع M الواردة بفقرة أتذكر، مثلا مساحة المربع هو 24 ضرب 24 = 276 كيلومتر مربع.

▪ **النشاط 4:** يكمل المتعلم/المتعلمة تأطير مساحة القرصc ، وذلك بتعداد التربيعات.

الصحيحة فقط للمربع الموجود داخل القرصc ، ثم للمربع a الموجود خارج القرص: $16\ cm^2 < S(c) < 36\ cm^2$: c

▪ **النشاط 5:** يحسب المتعلم/المتعلمة مساحة القطعة الأرضية التي أبعادها واردة في الرسم الممثل لهذه القطعة الأرضية.

-وضعت الخطوط المنقطة بالرسم لتوضيح الأجزاء التي يمكن للمتعلم/المتعلمة حساب مساحتها، ويتعلق الأمر بأربع مثلثات قائمة الزاوية ومستطيل واحد: - أ- مساحة المستطيل 1 هي 3520 متر مربع. - ب- مساحة المثلث 3 هي مساحة المثلث 4 نفسها وتساوي نصف مساحة المستطيل الذي طوله 44 m وعرضه 24 m فتكون مساحة كل من المثلثين (3 و 4) - ج- مساحة المثلث 2هي: 660 = (44 × 30) /2

- - ج- مساحة المثلث 5هي: 1760 = (44 × 80) /2

الاستنتاج: ينهي الأستاذ الحصة بالبناء والترييض بما هو وارد في فقرة " أتذكر " المدونة في نهاية الصفحة 98 من كراسة المتعلم/المتعلمة والتي تبرز التعلمات الأساسية للدرس.

الحصة الثانية: التمرن

✓ **الحساب الذهني:** يطرح العدد على البطاقة من العدد 7.

▪ **النشاط 6**: يقارن المتعلم/المتعلمة السطحين a و b ويقدر في البداية بالتخمين فقط، أيهما أكبر مساحة. وذلك بوضع علامة (×)، ثم يتحقق من تخمينه بحساب ، فتكون مساحة a هي 15m2ومساحة44 m2 : b مساحتيهما. مساحة : a الأكبر، حيث يقارنها المتعلم/المتعلمة بالنتيجة التي توصل إليها بالتخمين.

▪ **النشاط 7:** يحدد المتعلم/المتعلمة المساحة الممكنة لسطح من بين 3 اختيارات، فالورقة النقدية لا تتعدى بضعة سنتيمترات مربعة، والمساحة 114 سنتيمتر مربع هي الأقرب إلى الواقع بخلاف، كذلك بالنسبة للحقل الزراعي فإن 10 هيكتومتر مربع هو الاختيار المعقول. أما مساحة مدينة فيمكن أن تكون 30 كيلومتر مربع. وبخصوص ملعب كرة القدم، فمساحته لا تصل إلى كيلومترين مربعين ولا يمكن أن تكون بضعة سنتيمترات مربعة. ويبقى الاختيار الأول هو الأنسب والواقعي كمساحة لملعب كرة القدم.

▪ **النشاط 8:**

يحيط المتعلم بخط المساحة الأقرب لساحة مدرسة على شكل مستطيل ويستعمل التقريب لحساب هذه المساحة. ويتم الاختيار 2550 متر مربع.

▪ **النشاط 9:** يكمل الأستاذ تأطير السطح a ، لكون مساحة السطح a أكبر من مساحة المستطيل c الموجود داخله، وأصغر من مساحة المستطيل b الذي يوجد داخله السطح a والذي نريد تأطيره، حيث يتم حساب مساحة كل من المستطيلين b و c باستخدام الصيغة 8 a < 24 m2مساحة2 الرياضياتية أو بتعداد تربيعاته، فيكون تأطير السطح بين 8 و 24 متر مربع.

▪ **النشاط 10:** يحسب المتعلم المساحات باستخدام الوحدة، هناك بعض الصعوبات قد تعترض المتعلم لذلك سيعتبر كل 4 تربيعات منفردة بمثابة مربع واحد فتكون المساحات كما يلي (1، 5، 3، 4، 8) بالسنتيمتر مربع

▪ **النشاط 11:** يحل المتعلم مسألة هندسية تتطلب حساب مساحة صفيحة معدنية مجزأة إلى مربع ومثلث قائم الزاوية، أبعاد كل منهما استعمال الصيغة الرياضياتية لحساب مساحة المربع أو المثلث قائم الزاوية، المتعلم/المتعلمة واردة على رسم الصفيحة، وتتطلب من فتكون: مساحة المربع هي 3844 و مساحة المثلث هي 400 ونستنتج مساحة الصفيحة: 4244 سنتيمتر مربع

▪ **النشاط 12:**

يحل المتعلم مسألة هندسية تتطلب حساب مساحة منتزه على شكل مستطيل بداخله مكان للغرس محاط بممرات، الصيغة الرياضياتية لحساب مساحة المستطيل، فتكون: مساحة الغرس هي 336 ومساحة المنتزه 720 أما مساحة الممرات فتتطلب حساب الفرق: 384 متر مربع.

الحصة الخامسة: أنشطة الدعم والإغناء (تنجز في الحصة 5 بعد الدرس 24) ص 99

▪ **النشاط 13:** يكمل ملأ الجدول

▪ **النشاط 14:** يقيس المتعلم/المتعلمة بمسطرة مدرجة طول وعرض المستطيل a وضلع المربع b وكذلك الضلعين القائمين للمثلث c قائم الزاوية، والمرسومة بالصفحة 129 (صفحة التقطيع)، ثم يحسب هذه المساحات.

الأسبوع: 26 المستوى الرابع	الدرس 24: الهرم والموشور القائم	الوحدة: 5 الجذاذة رقم : 30

تعلمات سابقة	أهداف التعلم	امتدادات اللاحقة
تصنيف المجسمات. الأشكال الهندسية.	ينشر ويتعرف ويحدد خصائص كل من الهرم والموشور القائم	حساب حجوم بعض المجسمات المضلعات الرباعية.

الحصة الأولى : بناء وترييض.

النشاط الأول:

✓ **الحساب الذهني:** يضيف المتعلم العدد 9 إلى العدد في البطاقة.

✓ **تدبير النشاط:**

يطلب الأستاذ/الأستاذة ربط كل مجسم بنشره وبعد اختيار المتعلمين والمتعلمات يطلب منهم التأكد من فرضياتهم بـ
- 1:إعادة إنشاء النشور باللون الوردي على ورق ذات تربيعات وطيها للتأكد أنها توافق أو لا توافق فرضيتهم الأولى -.يطلب من المتعلمين والمتعلمات البدء أولا بإنجاز العمل بالنسبة للنشر 1، ثم بعد ذلك النشر 2، فالنشر 3، والنشر 4:

الاستثمار الجماعي: يتم التأكيد على طريقة إعادة رسم الأشكال على ورقة ذات تربيعات وعلى الدور الهام لمعلمة الرؤوس والأوجه والأحرف للقيام بهذه العملية بنجاح

.من مجموعة من المتعلمين والمتعلمات إبراز المجسمات التي نجحوا في صنعها، وذلك بوصف الأوجه الجانبية الأستاذ/الأستاذة يطلب لتلك المجسمات، وملاحظة طبيعة الأشكال وتسميتها، ثم عدد رؤوسها

تتم مقارنة المجسمات: الهرم ومتوازي المستطيلات، الهرم والمكعب، المكعب ومتوازي المستطيلات

الاستنتاج: : .الموشور هو كل مجسم (وجوهي) تكون وجوهه الجانبية عبارة عن مستطيلات أو مربعات،

مثلا متوازي المستطيلات أو المكعب، بينما الهرم مجسم تكون وجوهه الجانبية عبارة عن مثلثات وقاعدتة على شكل مربع.

الحصة الثانية: التمرن

✓ **الحساب الذهني:** يطرح العدد على البطاقة من العدد 4.

النشاط 2:

المطلوب ملاحظة المجسمات المرسومة.

التعليمة: يترك الأستاذ/الأستاذة مجالا **للبحث**، حيث يتأكد من أن المتعلمين/المتعلمات لا تعترضهم صعوبات في قراءة رسم مجسم (الرسم على ورقة ببعدين فقط بينما المجسم له ثلاثة أبعاد.)وقد تظهر تلك الصعوبات عند حساب عدد الرؤوس أو الأحرف أو الوجوه وشكلها.

الاستثمار الجماعي: يتم التمييز بين الموشور والهرم ويقرأ المتعلمون والمتعلمات فقرة » أتذكر « الواردة في كراساته

النشاطان 2 و 3:

المطلوب هو عمل فردي حيث يقوم كل متعلم/متعلمة بإعادة رسم نشر الموشور القائم (التمرين 3) ثم يتعرف الأضلاع التي قد تتطابق قبل التقطيع وتركيب المجسم (الموشور القائم.)العملية نفسها بالنسبة للنشاط 4 حيث يتعلق الأمر بإعادة رسم نشر الهرم وتركيبه. يتم التصحيح جماعيا .في آخر الحصة : يقرأ المتعلمون والمتعلمات فقرة أتذكر ويكتبونها على دفاتره

الحصة الخامسة: أنشطة الدعم والإغناء (تنجز في الحصة 5 بعد الدرس 24) 101

✓ **صيغة العمل:** فردي تصحيح جماعي ثم على الدفاتر.

✓ **تدبير الأنشطة:**

الأنشطة 7 و 8 و 9:

بعد تكوين المجموعات، يطلب قراءة التعليمة الأستاذ/الأستاذة المرتبطة بكل نشاط وإنجاز المطوب

يراقب الأستاذ المتعلمين والمتعلمات عند الإنجاز ويدون الأستاذ/الأستاذة الصعوبات التي تعترضهم عند إنجاز كل نشاط على حدة.

يصحح النشاط رقم 7 قبل الانتقال إلى النشاط 8 ثم بعد ذلك النشاط 9 ثم النشاط 10. ويتمم التصحيح جماعيا حيث يتدرب المتعلمون والمتعلمات على رسم المجسمات ونشورها على السبورة ثم على دفاترهم

الأسبوع: 27 المستوى الرابع	الوحدة الخامسة تقويم التعلمات ودعمها وتوليفها (5)	الوحدة : 5 الجذاذة رقم : 31

على إثر إنجاز مجموع أنشطة الدروس السابقة من 17 إلى 24 وتقويم مكتسبات المتعلمين والمتعلمات، فإن تفريغ النتائج بواسطة بطاقات التقويم الفردية سيساعد الأستاذ على كشف الصعوبات التي ما زالت تواجه المتعلمين في بعض الجوانب. وذلك من أجل إعطاء الأولوية في اختيار أنشطة الدعم للمهارات والقدرات التي سجلت أعلى نسبة في خانات "ج" وبعد ذلك في خانات "ب"، سواء فيما يتعلق بأنشطة الحساب الذهني أو مختلف أنشطة المكونات الأخرى.

ويتم هذا الدعم خلال الحصتين 2 و 3، بعد إنجاز أنشطة تقويمية تسمح بتفييء المتعلمين والمتعلمات.

تخصص الحصة 4 لتقويم أثر الدعم، - أي إعادة تقويم ما تم دعمه في الحصتين السابقتين وعلى ضوء هذا التقويم تخصص الحصة 5 لمعالجة مركزة وإغناء التعلمات.

تجدر الإشارة إلى أن أنشطة عذا الأسبوع المقترحة بالكراسة لا يخضع ترتيبها بالضرورة لهذا الجدولة، وإنما تبقى الصلاحية للأستاذ لاختيار الأنشطة التي تفي بالغرض والملائمة لنتائج التقويمات.

تدبير حصص أسبوع تقويم التعلمات ودعمها وتوليفها (5)

الحصة الأولى: التقويم.

- ✓ **الحساب الذهني :** يضيف المتعلم/المتعلمة العدد 3 إلى العدد على البطاقة.

النشاط 1: يتوخى من هذا النشاط تقويم قدرة المتعلم/المتعلمة على مقارنة عددين عشريين، ومن خلاله يمكن للأستاذ/للأستاذة أن يرصد بعض الأخطاء المتعلقة بمقارنة الأعداد العشرية 1.50 > 1.5 و 9.03 = 9.3، وعلى الأستاذ/الأستاذة أن يدون مثل هذه الأخطاء التي ارتكبها المتعلم/المتعلمة لمعالجتها باعتبارها مرتبطة بتمثلات خاطئة للأعداد العشرية

النشاط 2: يجيب المتعلم/المتعلمة على هذا النشاط بإجراء التقنية الاعتيادية للقسمة، لذا يجب الانتباه إلى الأخطاء والصعوبات المرتبطة بهذه التقنية قصد تصفيتها

النشاط 3: يتعلق هذا النشاط بجمع وطرح الأعداد الكسرية، من أجل تقويم مدى تمكن المتعلم/المتعلمة من تقنيات جمع وطرح الأعداد لمجال مثل (جمع أو طرح) البسط من البسط هنا إلى بعض الأخطاء الشائعة في هذا الكسرية وتوحيد المقامات. ولابد من الانتباه والمقام من المقام.

النشاط 4:

يتم في هذا النشاط تقويم قدرة المتعلم على تعرف تكبير شكل هندسي ومعامل التكبير. وتعتمد هذه القدرة على رصد المتعلم/المتعلمة لمعامل تكبير جزءين متناظرين من الشكلين: مثلا تربيعة في الشكل المراد تكبيره تصبح تربيعتين في تكبيره وتربيعتان تصبح أربع تربيعات... وهكذا، وهو ما يعني أن معامل التكبير هو 2 .وقد يقع المتعلم/المتعلمة في خطأ تحديد تكبير أو تصغير شكل لأنه اقتصر على عينة فقط من الأجزاء المتناظرة في الشكلين. فمثلا في النشاط المقترح قد يعتبر المتعلم/المتعلمة الشكل في الوسط أنه تكبير للشكل الأحمر بينما هذا خطأ لأن قاعدته لم يتم مضاعفتها فقياسها 4 تربيعات وليس 6 تربيعات

النشاط 5:

يتم في هذا النشاط تقويم قدرة المتعلم/المتعلمة على حساب مساحة مربع ومساحة مستطيل بتطبيق قاعدتي حساب مساحة المربع ومساحة المستطيل فحساب مساحة المربع لا تطرح أي صعوبة تذكر، إذ يكفي أن يتمكن المتعلم/المتعلمة من تعرف أن ضلع المربعa هو عرض المستطيل bأي ومنه فمساحة المربع هي 169 متر مربع. 13 m.

ولحساب مساحة المستطيل يكفي ان يتعرف المتعلم/المتعلمة أن طول المستطيل)b(هو – 24 - 13 أي 11. m ومنه فمساحة المستطيل 143

النشاط:6

يتم في هذا النشاط تقويم قدرة المتعلم/المتعلمة على تعرف الهرم والموشور وعناصرهما المميزة.فيقوم المتعلم/المتعلمة بتصحيح الأخطاء الواردة في الجدول: بالنسبة للهرم عدد الوجوه: 5 وليس 2، القاعدة مربع وليس مستطيلا .وبالنسبة للموشور القائم: 12 وليس 6، عدد الوجوه 6 وليس 3.

النشاط 7:

يتم في هذا النشاط تقويم قدرة المتعلم/المتعلمة على حساب مساحة شكل مركب من مربع ومستطيل.وهنا قد يقع المتعلم/المتعلمة في خطأ حساب الضلع الداخلي للمربع والمستطيل عند حساب محيط الشكل المركب.

فالجواب الصحيح هو كما يلي: محيط الشكل المركب من المربع والمستطيل هو.25 + 25 + 5 + 5 + 5 = 70 m : بعد انتهاء المتعلمين والمتعلمات من إنجاز كل نشاط يتم تصحيحه جماعيا على السبورة ثم فرديا على كراسة المتعلم/المتعلمة ثم يتم الانتقال إلى النشاط الموالي.وعلى الأستاذ/الأستاذة أن يحرص على تدوين الصعوبات والأخطاء التي رصدها خلال اشتغال المتعلمين والمتعلمات وتفييء هؤلاء حسب طبيعة أخطائهم وصعوباتهم، لتكون موضوع دعم وتثبيت في الحصتين الموليتين.

الحصة الثانية: دعم وتثبيت

- ✓ **الحساب الذهني :** يطرح العدد على البطاقة من العدد 14.
- ✓ **صيغة العمل:** مجموعات (حسب التفييئ الناتج عن التقويم المنجز في الحصة 1)

النشاط 8:

ضع المتعلم/المتعلمة كل عدد من الأعداد العشرية المقترحة على المستقيم المدرج بالعشرات حيث من المحتمل أن هذا النشاط لا يطرح صعوبات خاصة، أما إذا لاحظ الأستاذ/الأستاذة وجود صعوبات متعلقة بذلك فيمكن أن يقدم للمتعلمين والمتعلمات المعنيين أنشطة إضافية مشابهة

النشاط 10:

يهدف هذا النشاط إلى دعم وتثبيت قدرة المتعلم/المتعلمة على تعرف نشر مجسمات، خاصة الهرم والموشور القائم. ولأجل ذلك يجب أن يكون قادرا على رصد مميزات مجسم ما، مثلا قاعدة الموشور القائم مسدس وقاعدة الهرم مربع

النشاط 11:

يتم في هذا النشاط دعم وتثبيت قدرة المتعلم/المتعلمة على حساب مساحة شكل مركب من مربع ومستطيلين. إن الصعوبة قد تكمن هنا في تعرف أبعاد المربع والمستطيلين من خلال المعطيات في الشكل. فقياس ضلع المربع هو 17-25 أي 8. cm وقياس عرض المستطيل)c(هو قياس ضلع المربع)a(أي 8. cm وقياس طول المستطيل)b(هو قياس ضلع المربع)a(أي64 cm2 = 8 x 8.8 cm ومنه تكون مساحة المربع)a(تساوي : 16 cm2 = 8 x 2ومساحة المستطيل)b(هي136 cm2 = 8 x 17 : ومساحة المستطيل)c(هي : بعد انتهاء المتعلمين والمتعلمات من إنجاز كل نشاط يتم تصحيحه جماعيا على السبورة ثم فرديا على كراسة المتعلم/المتعلمة ثم يتم الانتقال إلى النشاط الموالي.يحرص الأستاذ/الأستاذة على تدوين الصعوبات والأخطاء التي رصدها خلال اشتغال المتعلمين والمتعلمات وتفييء هؤلاء حسب طبيعة أخطائهم وصعوباتهم، لتكون موضوع الدعم المركز والإغناء.

الحصة الثالثة: دعم وتثبيت (أنشطة إضافية من اقتراح الأستاذ)

- ✓ **الحساب الذهني :** يطرح العدد على البطاقة من العدد 15.
- ✓ **صيغة العمل:** عمل بمجموعات حسب التفييء

يتم تدبير هذه الحصة من خلال تفييء جديد للمتعلمين/المتعلمات وفق الصعوبات المرصودة والتي لا تزال قائمة بعد إنجاز الحصة الثانية المخصصة للدعم والتثبيت.يخصص الأستاذ/الأستاذة وقتا أكبر للمتعلمين/المتعلمات الذين هم في حاجة الى دعم قدراتهم ومعارفهم لإنجاز المطلوب من كل نشاط.

النشاط 12: الهدف من هذا النشاط هو دعم وتثبيت مهارة إنجاز القسمة بالتقنية الاعتيادية .

النشاط 13: الهدف من هذا النشاط هو دعم وتثبيت مهارة جمع وطرح الأعداد الكسرية .

النشاط 14: الهدف من هذا النشاط هو دعم وتثبيت مهارة قراءة بيانات مقدمة من خلال مدراج وتنظيمها في .

النشاط 15: الهدف من هذا النشاط هو دعم وتثبيت قدرة المتعلم/المتعلمة على تكبير الأشكال الهندسية على التربيعات.

الحصة الرابعة: تقويم أثر الدعم

- ✓ **الحساب الذهني :** يطرح العدد على البطاقة من العدد 7.
- ✓ **صيغة العمل:** عمل فردي وجماعي

النشاط 16: يتحقق الأستاذ/الأستاذة من خلال هذا النشاط مدى تمكن المتعلم/المتعلمة من مقارنة أعداد عشرية، وتجاوز المتعلمين والمتعلمات للأخطاء المرتبطة بهذه المهارة. فالخطأ يكمن في المتفاوتة: 0.31 أكبر من 0.14

النشاط 17: يتعلق هذا النشاط بتقويم مدى تمكن المتعلم/المتعلمة من التقنية الاعتيادية للقسمة إلا أنه قد يكون لبعض المتعلمين والمتعلمات صعوبات أو أخطاء مرتبطة بهذه التقنية، لذا ينبغي أن يتتبع الأستاذ/الأستاذة إنجازات المتعلمين والمتعلمات ويدون الصعوبات أو الأخطاء التي لم يتم تجاوزها بغرض معالجتها في الحصة الموالية)دعم مركز وإغناء)

النشاط 18: يتعلق الأمر في هذا النشاط بالتحقق من مدى تمكن المتعلم/المتعلمة من حساب مساحة المربع والمستطيل باستعمال القاعدتين الاعتياديتين. وفي الحالة المطروحة تجد أن للشكلين المساحة نفسها: 900 متر مربع.

النشاط 19:

يتعلق هذا النشاط بالتحقق من تمكن المتعلم/المتعلمة من حساب محيط ومساحة شكل غير اعتيادي والذي يمكن تجزيئه إلى مربع ومستطيل. بحيث أن حساب المحيط لا يطرح أي صعوبة باستثناء تعرف قياس طول القطعة EF بـ 3-6 cm (يكفي إذن حساب المجموع 19 سنتيمتر بالنسبة للمساحة، يمكن تجزيئ الشكل إلى المربع الذي رؤوسه الثلاثة هي E و D و C والذي مساحته تساوي .9 سنتيمتر مربع والمستطيل الذي رؤوسه الثلاثة هي F و A و B والذي مساحته 12 سنتيمتر مربع .

ومنه فإن مساحة الشكل المركب هو : بعد انتهاء المتعلمين والمتعلمات من إنجازاتهم يتم التصحيح جماعيا على السبورة وفرديا على كراسة المتعلم/المتعلمة

الحصة الخامسة : تقويم أثر الدعم

- ✓ **الحساب الذهني :** نجز المتعلم/المتعلمة تمارين الورقة 26 (دليل الأستاذة والأستاذ، ص 347)
- ✓ **صيغة العمل:** عمل فردي وجماعي

يمكن إغناء الأنشطة المقترحة بتمارين أخرى مماثلة يمكن تحضيرها على منوال الأنشطة المخصصة لحصة الدعم والإغناء في كل درس من الدروس الأربعة المعنية حيث يحتفظ على جوهر الأنشطة من حيث المعارف والمهارات المراد دعمها، ويكتفي الأستاذ/الأستاذة بتغيير وتنويع المعطيات.

النشاط 20: إن الهدف من النشاط هو معالجة عائقين ابستمولوجيين وتمثلين خطأ للأعداد العشرية:

- الأول يعتبر العدد العشري كعدد مكون من زوج ومنه عند مقارنة الأعداد العشرية أو إجراء عمليات عليها يتم التعامل مع مكوني الزوجين لهذا فبالنسبة لبعض المتعلمين والمتعلمات : 3 = 3 و 15 أكبر من 7 ومنه أن 3.15 أكبر من 3.7
- الثاني يعتبر أنه بين عددين عشريين لا توجد أعداد عشرية أخرى وهو تمثل خطأ ناتج عن عائق ابستيمولوجي يتمثل في تعميم خاصيات الأعداد الصحيحة التي مفادها مثلا أن بين عددين 4 و 6 لا يوجد إلا عدد صحيح واحد وهو 5 وبالنسبة لبعض المتعلمين والمتعلمات يرون أنه لا توجد أعداد عشرية بين 3,4 و 3.5.

النشاط 21: المطلوب من المتعلم/المتعلمة إجراء عملية الجمع أو الطرح على الأعداد الكسرية، وما يتطلبه من تحكم في توحيد المقامات.

النشاط 22: .يتم الاشتغال في هذا النشاط على مهارة تعرف العملية الحسابية المناسبة لحل مسألة وإجراء القسمة

النشاط 23: يتم الاشتغال في هذا النشاط على حساب محيط مستطيل ومساحة شكل مركب.

- أ - المساحة المحيطة بالمسبح هي الفرق بين مساحة المستطيل الكبير ومساحة المسبح 148 = 72 – 220 = 6 x 12 – 11 x 20 m2أي لا يطرح حساب محيط المستطيلين صعوبة تذكر.
- ب - محيط حوض المسبح هو 62 متر
- ج - محيط المسبح هو 36 متر

عند انتهاء المتعلمين والمتعلمات من إنجازاتهم يتم التصحيح جماعيا على السبورة وفرديا على كراسة المتعلم/المتعلم

الأسبوع: 28 المستوى الرابع	الدرس 25: التناسبية	الوحدة: 6 الجذاذة رقم : 32

تعلمات سابقة	أهداف التعلم	امتدادات اللاحقة
جمع وطرح وضرب الأعداد الصحيحة . جمع وطرح الأعداد الكسري	يملأ ويكمل ملء جدول أعداد متناسبة . يمثل وضعية أعداد متناسبة بواسطة رسم مبياني . يتعرف عناصر السرعة المتوسطة والمسافات الحقيقية والمسافات على التصميم	المسافة على التصميم . الزمن . السعة

الحصة الأولى : بناء وترييض.

النشاط 1:

✓ **الحساب الذهني:** يضيف المتعلم العدد 9 إلى العدد في البطاقة.

حتى يتمكن المتعلم/المتعلمة من حل الوضعية-المسألة، يتعين عليه قراءة النص جيدا وبتأن، كي يفهم معطياته، وما يجب عليه فعله للتوصل إلى الحل، حيث سيتبين له من خلال ملاحظة الجدول أنه مطالب بإكمال ملئه، مما يدعوه إلى ملاحظة أن السطر الثاني يشير إلى عدد البيض. وأن بكل علبة 12 بيضة ليدرك أن ملء الجدول يتطلب ضرب أعداد السطر الأول في 12 للحصول على أعداد السطر الثاني فيكون الجواب كالتالي

بعد ذلك يقوم المتعلم/المتعلمة بنقل أعداد الجدول على المبيان وإكمال الرسم.بعد إنجاز العمل بشكل فردي، يتم تقديم التصحيح جماعيا على السبورة، وتقدم المصطلحات المتعلقة بالوضعية : تسمى معامل التناسب -12 x.الجدول هو جدول أعداد متناسبة.

النشاط 2:

يعتبر هذا النشاط شبيها بالنشاط 1، لكونه يمثل وضعية لأعداد متناسبة أيضا، إذ بملاحظة أعداد الجدول، يدرك المتعلم/المتعلمة أنه إذا كانت السيارة تقطع 2 km في 1 دقيقة، فكم يلزمها من الوقت لقطع مسافة30 km ، أي سيبحث عن كيفية الانتقال من أعداد السطر الثاني إلى أعداد السطر الأول. فيتوصل إلى أنه يجب قسمة أعداد السطر الثاني على " 2 " للحصول على الأعداد المقابلة لها من السطر الأول. فيتم ملء الجدول. العدد 2 يسمى معامل التناسب. السرعة المتوسطة هي 120 كيلومتر في الساعة.

الحصة الثانية: التمرن

✓ **الحساب الذهني:** يطرح العدد على البطاقة من العدد 7.

النشاط 3:

يهدف هذا النشاط إلى جعل ملء جدول أعداد متناسبة (225 عوض 200) ومن أجل ذلك يكفي ضرب أعداد السطر الأول في معامل التناسب، فيقوم بملء الجدول.

يقوم بمقارنة أعداد السطر الثاني من هذا الجدول بما يقابلها من أعداد السطر الأول بالجدول، يجد أن الجداء هو: 200 = 25 × 8 وليس 225. بعد ذلك يتم التصحيح بشكل جماعي

النشاط 4:

يكتشف معامل التناسب ويتمكن من ملء الجدول بالأعداد المناسبة، إذ سيتوصل المتعلم/المتعلمة يتمحور هذا النشاط حول جعل عن طريق الملاحظة أن : ثمن 2 kg هو 12 dh فيكون ثمن 1 kg هو 6 dh أي أن معامل التناسب هو 6.فيقوم بملء الجدول.

النشاط 5:

يلاحظ المتعلم الجداول المقترحة ليتعرف على تلك التي تمثل أعدادا متناسبة والتي لا تمثل أعدادا متناسبة فيشطبها.

النشاط 6: يتمم ملأ الجدولين.

الحصة الخامسة: أنشطة الدعم والإغناء (تنجز في الحصة 5 بعد الدرس 26) ص 105

النشاط 7:

يتطلب ملء » جدول أعداد متناسبة « معرفة معطيات أساسية من السطرين الأول والثاني، ومعامل التناسب. بإمكان المتعلم/المتعلمة ملء الجدول بترجمة معطيات الرسم المبياني على الجدول وذلك بقراءة ما يقابل كل مدة زمنية من كيلومترات أو العكس. فيتم ملء الجدول.

النشاط 14:

يتعلق الأمر في هذا النشاط بجعل المتعلم/المتعلمة يمارس قياس أبعاد حجرتين باستعمال المسطرة)وهو ما يمثل القياس على التصميم(، ثم كتابة ما يقابل ذلك على الأرض بحيث كل 1 cm يمثل 3 m فيكون (9 متر؛ 6 متر؛ 12 متر؛ 6متر).

الأسبوع: 28 المستوى الرابع	الدرس 26: المكعب ومتوازي المستطيلات	الوحدة: 6 الجذاذة رقم : 33

تعلمات سابقة	أهداف التعلم	امتدادات اللاحقة
المجسمات . الموشور القائم والهرم	ينشئ متوازي المستطيلات والمكعبات ويتعرف نشريهما	حساب حجوم بعض المجسمات المجسمات.

الحصة الأولى : بناء وترييض.

النشاط المناولاتي المقترح:

✓ **الحساب الذهني:** يضيف المتعلم العدد 9 إلى العدد في البطاقة.

✓ **تدبير النشاط:**

يطلب الأستاذ/الأستاذة من كل مجموعة وضع لائحة بالمجسمات المتواجدة في محيطهم أو التي يعرفونها والتي هي على شكل مكعبات (اللائحة 1) وعلى شكل متوازي مستطيلات (اللائحة 2)، وقد تضم اللائحة مجسمات كعلبة الطباشير، أو الهاتف المحمول مرورا بشكل حجرة الدرس ومكتب الأستاذ/الأستاذة، إلى آخره -.

ثم يطلب من ممثل كل مجموعة رسم مجسم من اختياره على السبورة يتم الاتفاق على تنقيط حروف البعد الثالث عوض رسمها بخط متصل. كما يجب التأكيد على عدد الرؤوس الذي هو نفسه بالنسبة للمكعب ومتوازي المستطيلات لكن شكل وجوههما مختلف : وجوه المكعب مربعات بينما وجوه متوازي المستطيلات هي مستطيلات.

النشاط 1:

لمطلوب هو ملاحظة مجسمات مرسومة منها الهرم والمكعب ومتوازي المستطيلات، ثم انطلاقا من الرسم تعمل كل مجموعة على ملء الجدول حيث عدد الرؤوس والأحرف وطبيعة الوجوه الجانبية وشكل القاعدتين.

-يتم التصحيح جماعيا بعد رسم المجسمات A و B و C على السبورة والجدول ليتمكن ممثلو المجموعات من ملئه.

الأنشطة 2 و 3 و 4:

تقرأ تعليمة كل نشاط ويتم إنجازه على حدة، يتبع الأستاذ/الأستاذة خطوات واستراتيجيات الحل المعتمدة من طرف كل مجموعة يترك مجالا للبحث بعد تأكد الأستاذ/الأستاذة من فهم التعليمة الخاصة بكل نشاط على حدة، خلال مدة البحث يلاحظ الأستاذ/الأستاذة استراتيجيات الحل المعتمدة وكذلك الصعوبات التي قد تعترض بعض المجموعات أو بعض المتعلمين/المتعلمات.

بالنسبة **للنشاط 2**، المطلوب رسم المجسم على سطح الورقة ذات بعدين بينما المجسم له ثلاثة أبعاد، كما أن مشكل الوجوه قد تبدو في الرسم متوازية الأضلاع عوض مربع أو مستطيل، لذا وجب التأكيد على نقل هذه الصعوبات عند قراءة رسم مجسم على مستوى الورقة.

بالنسبة **للنشاط 3**، يتعلق الأمر بتعرف نشر متوازي المستطيلات وإكماله.

قبل نهاية الحصة، يقرأ المتعلمون والمتعلمات فقرة أتذكر وينقلونها في دفاترهم

الحصة الثانية: التمرن

✓ **الحساب الذهني:** يطرح العدد على البطاقة من العدد 4.

النشاط 5:

قد يجد بعض المتعلمين/المتعلمات عند إنجاز هذا التمرين الصعوبات التالية:

- 1تكبير النشر المقترح بمعامل تكبير 4 باستعمال ورقة ذات تربيعات ؛
- 2تعرف المجسم الذي يمثله النشر ؛
- 3الأحرف التي يأتي بعضها على الآخر عند التركيب ويستحب أن تلون باللون نفسه قبل التقطيع.

النشاط 6: تعرف نشر للمكعب ضمن نشور يتضمنان 6 أوجه مربعة، حيث أن النشر 1 هو نشر لمكعب، بينما النشران 2 و 3 ليسا نشرين للمكعب، يتأكد المتعلمون/المتعلمات من خلال التقطيع والتركيب.

الحصة الخامسة: أنشطة الدعم والإغناء (تنجز في الحصة 5 بعد الدرس 26) 107

✓ **الحساب الذهني:** ينجز المتعلم التمارين الورقة 27 ص 348

✓ **صيغة العمل:** فردي تصحيح جماعي ثم على الدفاتر.

✓ **تدبير الأنشطة:**

النشاط 7: يرمي إلى التأكيد على أن جميع المتعلمين/المتعلمات قد فهموا النشاط 7 وهذا النشاط مناسبة لتذكيرهم بالقدرات والمهارات الضرورية لإنجازه وهي تعرف مجسم من خلال رسمه على سطح الورقة أو من خلال نشره.يتم التصحيح جماعيا، مع تحديد التفييء إلى مجموعات الذي يجب اعتماده خلال الحصة الخامسة.

النشاط 8: يعيد المتعلمون/المتعلمات رسم النشر المقترح على دفاترهم .ثم يكملون الرسم ليصبح النشر نشرا لمتوازي المستطيلات (هناك عدة اختيارات)

النشاط 9: عكس b و c التي هي نشور لمتوازي مستطيلات، فإن a ليست كذلك ويمكن التأكيد بالتقطيع والتركيب.

الأسبوع: 29 المستوى الرابع	الدرس 27: الأعداد العشرية: الجمع	الوحدة: 6 الجذاذة رقم : 34

تعلمات سابقة	أهداف التعلم	امتدادات اللاحقة
الأعداد العشرية مقارنة وترتيب	يختصر كتابة جمعية لعدد بطريقة خاصة . يضع وينجز عملية جمع الأعداد العشرية.؛ يقدر مجموع عددين عشريين . يكتشف الخطأ في عملية جمع أعداد عشرية ويفسره ويصححه يحدد الأرقام الناقصة في عملية جمع أعداد عشرية . يحل وضعية-مسألة بتوظيف الأعداد العشرية	طرح الأعداد العشرية.

الحصة الأولى : بناء وترييض.

النشاط 1:

✓ **الحساب الذهني:** يضيف المتعلم العدد 9 إلى العدد في البطاقة.

يقرأ الأستاذ ويشرح معطيات الوضعية المقترحة، ثم يترك للمتعلمين والمتعلمات الوقت الكافي للإنجاز، مع مراقبته لعمل كل متعلم/متعلمة لتدوين الصعوبات والتعثرات التي قد تعترض بعضهم من أجل الوقوف عليها أثناء عملية التصحيح الجماعي. وبعد الانتهاء من العمل يتم القيام بعملية التصحيح الجماعي من لدن بعض المتعلمين والمتعلمات وذلك بتقديم طرق أعمالهم، ثم تناقش تلك النتائج جماعيا قصد تصحيح الأخطاء المرتكبة من لدن بعض المتعلمين والمتعلمات، وذلك بغية التوصل إلى ما يليك

- طول قامة سعاد بكتابة جمعية : 1,25 = 1 + 0,25
- ليس لسعاد والأستاذة الطول نفسه لأن طول قامة الأستاذة هو : 1,73 = 1,25 + 0,48 واضح أن : 1.73 > 1.25
- عن طريق إنجاز التقنية الاعتيادية لجمع الأعداد العشري
- وذلك بوضع الجزء الصحيح تحت الجزء الصحيح والفاصلة تحت الفاصلة ثم الجزء العشري تحت الجزء العشري وعدم نسيان العدد المحتفظ به أثناء المرور من الجزء العشري إلى الجزء الصحيح.

النشاط 2: تتطلب العمليات المقدمة في هذا النشاط من المتعلمين والمتعلمات التمرن على استخدام التقنية الاعتيادية لجمع عددين عشريين والتي لا تختلف عن تلك التي تعودوا على استخدامها في الأعداد الصحيحة.

النشاط 3:يتطلب هذا النشاط من المتعلمين والمتعلمات حسن وضع و إنجاز التقنية الاعتيادية لجمع عددين عشريين أو أكثر مع إمكانية إضافة صفر أو صفرين أو أكثر إلى يمين الجزء العشري لأحد الأعداد ليكون للعددين العشريين المراد جمعهما عدد الأرقام نفسه في الجزء العشري ليسهل عليهم إنجاز التقنية الاعتيادية لجمع الأعداد العشرية. وفي نهاية الحصة ينبغي قراءة مضمون فقرة أتذكر والتي تبرز التعلمات الأساسية الخاصة بهذا الدرس.

الحصة الثانية: التمرن

النشاط 4:

يتطلب هذا النشاط من المتعلمين والمتعلمات اكتشاف الخطأ المرتكب من طرف أحمد والخطأ المرتكب من طرف زينب أثناء حساب المجموع125,375 + 23,618 : ، من حيث وضع العملية المناسبة وإنجازها .فبالنسبة لمصدر الخطأ عند أحمد فيكمن في سوء استعماله للوضع العمودي للعملية بحيث لم يوفق في وضع الجزء الصحيح تحت الجزء الصحيح بكيفية سليمة ولم يضع الفاصلة تحت الفاصلة والجزء العشري تحت الجزء العشري بكيفية صحيحة، مما تسبب له في الحصول على نتيجة خاطئة 361,555 عوض النتيجة الصحيحة 148,993.

النشاط 5: يتطلب إنجاز هذا النشاط من المتعلمين والمتعلمات وضع الرقم المناسب مكان النقطة في حساب المجاميع المقترحة، ولن يتأتى لهم ذلك إلا إذا كانوا متحكمين في كل من عمليتي الجمع والطرح على الأعداد الصحيحة الطبيعية.

النشاط 6:تتجلى أهمية مفهوم التقريب المناسب لمجموع عددين عشريين مثلا)14,57 + 12,53(: في إكساب المتعلمين والمتعلمات تقنية مساعدة على التحقق من صحة نتيجة أو خطئها عن طريق التقريب ثم المقارنة، وذلك بغية مساعدتهم على تجنب الوقوع في بعض الأخطاء، مثل نسيان الفاصلة من حساب مجموع أو عدم احترام الرتب أثناء عملية الإنجاز . وفي هذا النشاط يجب أن يقدم المتعلم/المتعلمة الجواب الأقرب للمجموع المقترح ذهنيا على السطر دون اللجوء إلى استخدام التقنية الاعتيادية، وذلك باستخدام حساب تقريبي للجزئين الصحيحين والعشريين.

النشاط 7: يحسب المتعلم/المتعلمة في هذا النشاط المجاميع على السطر ذهنيا دون استخدام التقنية الاعتيادية وذلك من خلال تذكره)ها(لعملية تفكيك عدد عشري والتي كانت موضوع دراسة في درس الأعداد العشرية 1 و 2.

النشاط 8: يتحقق المتعلم/المتعلمة في هذا النشاط من صحة أو خطأ المجاميع على السطر دون اللجوء إلى التقنية الاعتيادية. وذلك باكتشاف الخطأ وتفسيره وتصحيح

الحصة الخامسة: أنشطة الدعم والإغناء (تنجز في الحصة 5 بعد الدرس 28) ص 111

النشاطان 9 و 10:

يتطلب حل هاتين المسألتين من طرف المتعلمين والمتعلمات فهم السياق الذي وردت فيه كل واحدة منهما وكذا المعطيات المقدمة والمطلوب إنجازه في كل واحدة. فالمسألة 9 تتطلب حساب مجموع عدة أعداد عشرية عن طريق وضع وإنجاز التقنية الاعتيادية كالمعتاد وبالنسبة للمسألة 10 فالمطلوب هو حساب مجموع ثلاثة أعداد عشرية.وللإشارة فهذه المسألة تتضمن معطى غير مفيد للحل وهو ثمن شراء قطعة الثوب.

الأسبوع: 29 المستوى الرابع	الدرس 28: قياس السعة	الوحدة: 6 الجذاذة رقم : 35

تعلمات سابقة	أهداف التعلم	امتدادات اللاحقة
قياس السعة (اللتر وأجزاؤه.)	يتعرف العلاقات بين وحدات قياس السعة . يجري حسابات على قياس السعة ويقارنها . يحل وضعية -مسألة مرتبطة بحساب قياس السعة	قياس السعة والحجم بالمستويات اللاحق

الحصة الأولى : بناء وترييض.

النشاط 1:

✓ **الحساب الذهني:** يضيف المتعلم العدد 9 إلى العدد في البطاقة.

✓ **تدبير النشاط:**

التعليمة: يحسب المتعلم/المتعلمة عدد لترات الحليب الذي تبيعه تعاونية فلاحية لشركة

البحث: يشرح الأستاذ/الأستاذة ما تعنيه سعة كل من الأواني الستة، وتشرع كل مجموعة في البحث عن عدد لترات الحليب البحث الذي تبيعه التعاونية الفلاحية يوميا، ويقوم الأستاذ/الأستاذة بتتبع أعمال كل مجموعة ليتعرف بعض الصعوبات أو الأخطاء المحتملة، قصد تهييئ الشروح الضرورية أثناء الاستثمار الجماعي: .

الاستثمار الجماعي: يقرأ بعض المتعلمين/المتعلمات جهرا ما توصلوا إليه وتتم مناقشة مختلف الحلول المقترحة وفي الوقت نفسه تصحح الأخطاء جماعيا وتقدم كل الشروح اللازمة من أجل التوصل إلى ما يلي - -: عدد لترات الحليب الذي تبيعه التعاونية الفلاحية يوميا: 367 لتر.

النشاط 2:

يحسب المتعلم/المتعلمة السعات المكتوبة في البطاقات الملصقة على الأواني المرسومة. يتم في هذا النشاط إجراء التحويلات على السعات. مما يسمح بإجراء الترتيب التزايدي.

النشاط 3:

يحل المتعلم/المتعلمة مسألة تتطلب عملية القسمة وإجراء التحويل لإيجاد عدد مرات إفراغ الإناء في البرميل حتى يمتلأ: 10/100 = 10. إذن سيفرغ الفلاح الإناء 10 مرات لملء البرميل.

النشاط 4:

يحل المتعلم/المتعلمة مسألة تتطلب عملية الضرب ثم إجراء التحويل على نتيجة الضرب . فتكون كمية الدواء اللازمة لملء 30 قنينة هي: 6.6 لتر.

النشاط 5:

ينقل المتعلم/المتعلمة جدول التحويلات في دفتره ويكتب كل سعة على حدة في جدول التحويلات.

-تساعد كتابة سعات مختلفة في جدول التحويلات المتعلمين/المتعلمات على استيعاب العلاقات القائمة بين وحدات السعة، لذا ينبغي تكرار مثل هذا العمل كلما سنحت الفرصة لذلك

- يطلب الأستاذ/الأستاذة من المتعلمين/المتعلمات التعبير عن هذه السعات بوحدة المليلمتر.

الاستنتاج:

ينهي الأستاذ/الأستاذة الحصة الأولى المتعلقة بالبناء والترييض بما هو وارد في فقرة "أتذكر" المدونة في نهاية الصفحة 110 من كراسة المتعلم/المتعلمة والتي تبرز التعلمات الأساسية للدرس.

الحصة الثانية: التمرن

✓ **الحساب الذهني:** يطرح العدد على البطاقة من العدد 4.

النشاط 6:

يقدر ويختار المتعلم/المتعلمة الوحدة المناسبة لقياس سعة أشياء مألوفة لديه، فمثلا : الملعقة لا تتعدى سعتها بضع ميليلترات، فتكون الوحدة المناسبة هي المليمتر، والسطل يملأ ببعض اللترات والوحدة هيكتومتر كبيرة جدا والمليمتر صغيرة جدا بالنسبة إليه.

.إن نجاح المتعلم/المتعلمة في عملية التقدير والتخمين يتوقف على خبراته وتجاربه في البيئة المحيطة به، وتوجيهات الأستاذ/الأستاذة تساعده لتخطي الصعوبات أو لتنمية رصيده الثقافي والمعرفي في هذا المجال.

النشاط 7:

يعبر المتعلم/المتعلمة عن كل سعة مكتوبة بجدول التحويلات باللتر ثم بالديكالتر ثم بالهيكتولتر

النشاط 8:

يكمل المتعلم/المتعلمة كل متساوية تمثل تحويلا لسعة، وذلك بكتابة الوحدة المناسبة مكان النقط:

النشاط 9:

يكمل المتعلم/المتعلمة كل متساوية تمثل تحويلا لسعة، وذلك بكتابة العدد المناسب مكان النقط، باستعمال جدول التحويلات أو باللجوء للعلاقات بين وحدات السعة.

النشاط 10:

يكمل المتعلم/المتعلمة كل متساوية تمثل تحويلا لسعة، وذلك بكتابة لوحدة المناسبة مكان النقط حيث يوظف معرفته للأعداد العشرية بإزاحة الفاصلة بمرتبة أو مرتبتين، فإذا وجد صعوبات فقد يلجأ لجدول التحويلات.

النشاط 11:

يرتب السعات من الأصغر إلى الأكبر باستعمال الرمز المناسب.

النشاط 12:

بالنسبة لهذا النشاط فالأمر يتعلق بإجراء عمليات الجمع والطرح والضرب على السعات ،ويتطلب ذلك من المتعلم/المتعلمة إجراء التحويلات إلى الوحدة نفسها، تمكنه من إكمال كل متساوية.

النشاط 13:

يحل المتعلم/المتعلمة مسألة تتطلب عملية الضرب ثم إجراء التحويل على نتيجة الضرب.تتجلى صعوبة هذه المسألة في كونها تتضمن نوعين من الزجاجات. كمية الكحول الطبي لملء 42 زجاجو هو 6.30 لتر وكمية الكحول لملء 28 زجاجة هو 22.40 لتر. كل الزجاجات هو 28.7 لتر.

الحصة الخامسة: أنشطة الدعم والإغناء (تنجز في الحصة 5 بعد الدرس 28) 111

- ✓ **الحساب الذهني:** ينجز المتعلم التمارين الورقة 28 ص 348
- ✓ **صيغة العمل:** فردي تصحيح جماعي ثم على الدفاتر.
- ✓ **تدبير الأنشطة:**

النشاط 14:

يرسم المتعلم/المتعلمة في دفتره جدولا للتحويلات لوحدات السعة ويكتب فيه كلا من السعات الواردة في هذا النشاط، ثم يعبر بوحدة اللتر عن هذه السعات و يكتبها مرتبة تزايد يا باستعمال الرمز.

النشاط 15:

يكمل المتعلم/المتعلمة كل متساوية تمثل تحويلا لسعة، وذلك بكتابة الوحدة المناسبة مكان النقط، حيث أزيحت الفاصلة برتبة واحدة إلى اليمين ،وهو يعني وحدة اللتر.

النشاط 16:

يرسم المتعلم/المتعلمة في دفتره جدولا للتحويلات ويكتب فيه كلا من السعات الواردة في هذا النشاط، ويعبر عن كل سعة بوحدة اللتر، حيث يوظف الأعداد العشرية في عمليات التحويل

الأسبوع: 30 المستوى الرابع	الدرس 29: الأعداد العشرية: الطرح	الوحدة: 6 الجذاذة رقم : 36

تعلمات سابقة	أهداف التعلم	امتدادات اللاحقة
جمع وطرح الأعداد الصحيحة جمع الأعداد العشري	يحسب فرق عددين عشريين .؛يضع وينجز عملية طرح الأعداد العشرية يكتشف الخطأ في عملية طرح أعداد عشرية و يفسره ويصححه . يحدد الأرقام الناقصة في عملية طرح الأعداد العشرية ويكمل حساب الفرق . يحل مسألة بتوظيف جمع وطرح الأعداد العشرية	السعة الزمن.

الحصة الأولى : بناء وترييض.

النشاط 1:

✓ **الحساب الذهني:** يضيف المتعلم العدد 9 إلى العدد في البطاقة.

يتطلب حل الوضعية-المسألة المقترحة في هذا النشاط، حساب فرق العددين العشريين : 68,92 و 43,94 وذلك من أجل معرفة عدد الأمتار التي تزيد بها صومعة الكتبية عن صومعة حسان. وحتى يتمكن المتعلم/المتعلمة من ذلك، يتعين عليه ملاحظة معطيات المسألة جيدا، ثم وضع عملية الطرح عموديا مع احترام وضع الفاصلة تحت الفاصلة والجزء الصحيح تحت الجزء الصحيح والجزء العشري تحت الجزء العشري، ثم إنجازها باستخدام التقنية الاعتيادية للطرح كما لو كان الأمر يتعلق بحساب فرق عددين صحيحين طبيعيين

النشاط 2:

يرمي هذا النشاط إلى حساب الفرق بين عدد صحيح وعدد عشري ذهنيا دون إجراء العملية، معتمدا في ذلك على استحضار المجاميع الجزئية وعلى الجمع بالإكمال، إلى آخر العمليات، يكفي البحث ذهنيا عن العدد الذي نضيفه إلى 0,5 للحصول على 1، أو البحث عن العدد العشري الذي نضيفه إلى 9,5 للحصول على 10 وهكذا

النشاطان 3 و 4:

يتعلق الأمر بالنسبة لهذين النشاطين باستخدام التقنية الاعتيادية لعملية الطرح لحساب الفرق بين كل عددين عشريين مقترحين. فإذا كانت عمليات الطرح موضوعة عموديا بالنسبة للنشاط)3(، فيجب تنبيه المتعلمين والمتعلمات بالنسبة للنشاط 4 للحرص على احترام وضع الفاصلة تحت الفاصلة والجزء العشري، قبل البدء في إنجاز العملية.

النشاط 5:

لحساب الحد الناقص في عملية جمع، نحول عملية الجمع إلى عملية طرح، وذلك بحساب الفرق بين المجموع والعدد المعلوم، العدد الناقص هو 68,50 وهكذا بالنسبة لباقي الأعداد الناقصة، غير أنه يجب الإشارة إلى ضرورة إضافة أصفار إلى يمين الفاصلة، كلما دعت الضرورة لذلك، كما هو الحال بالنسبة لإنجاز العملية : 210 – 114.32

الحصة الثانية: التمرن

✓ **الحساب الذهني:** يطرح العدد على البطاقة من العدد 7.

النشاط 6:

يتخلل هذا النشاط ثلاثة أخطاء لحساب الفرق : – 13,27 64,2.يتعين على المتعلم/المتعلمة اكتشافها وتفسيرها ثم تصحيحها. الخطأ الأول ارتكبه أحمد حيث لم يكتب الصفر يمين الجزء العشري في المطروح منه أي كتابة 64,20 بدلا من 64,2، قبل استخدام التقنية الاعتيادية للطرح لحساب الفرق. أما الخطأ الثاني فهو نسيان رد الاستيلاف، أما الخطأ الثالث فهو عدم وضع الجزء الصحيح تحت الجزء الصحيح والفاصلة تحت الفاصلة والجزء العشري تحت الجزء العشري.

النشاط 7: حتى يتمكن المتعلم/المتعلمة من وضع الرقم المناسب مكان النقطة المناسبة في عمليات الطرح المقترحة، ينبغي استحضار. المجاميع الجزئية أو استخدام الجمع بالإكمال.

النشاط 8:

توجد بطاقتان من بين البطاقات المقترحة كأقرب جواب لحساب الفرق 48.35 – 254.75 وهما: 205.20 و 205.70

النشاط 9: المطلوب في هذا النشاط هو معرفة قيمة التخفيض في كل سلعة .وحتى يتمكن المتعلم/المتعلمة من ذلك يجب عليه حساب الفرق بين ثمن السلعة قبل وبعد التخفيض فتكون قيمته بالدرهم بالنسبة للآلة الحاسبة هو: 20.50 = 94.9 – 115.40 وبالنسبة للتلفاز فهو: 290.30 = 1500.5 – 1790.8

الحصة الخامسة: أنشطة الدعم والإغناء (تنجز في الحصة 5 بعد الدرس 30) ص 113

النشاطان 10 و 11:

يهدفان إلى دعم وتثبيت مكتسبات المتعلم/المتعلمة في مجال طرح الأعداد العشرية وذلك من خلال وضعيات مأخوذة من الحياة اليومية، حول البيع والشراء، أو حول كيفية التدبير المنزلي، الشيء الذي يبين أهمية ودوره في الحياة العامة.

بالنسبة للنشاط 10: يحل مسألة تتطلب جمع وطرح أعداد ومقارنتها. وبالنسبة للنشاط 11: يحل مسألة تؤول حلها إلى حساب مجموع أربعة أعداد وفرق عددين.

الأسبوع: 30 المستوى الرابع	الدرس 30: المسافات على التصميم	الوحدة: 6 الجذاذة رقم : 37

تعلمات سابقة	أهداف التعلم	امتدادات اللاحقة
التناسبية . قياس الأطوال والمساحات . التكبير والتصغير	يحدد مسافات حقيقية انطلاقا من تصميم . يقيس مسافات على تصميم . يحل وضعية -مسألة مرتبطة بقياس مسافات حقيقية انطلاقا من تصميم	سلم التصميمات والخرائط

الحصة الأولى : بناء وترييض.

النشاط 1:

✓ **الحساب الذهني:** يضيف المتعلم العدد 9 إلى العدد في البطاقة.

المرحلة الأولى:

حساب مساحة بقعة أرضية انطلاقا من تصميم.نشاط مناولاتي .يرسم الأستاذ/الأستاذة على السبورة مستطيلا يمثل بقعة أرضية معدة للبناء

التعليمة : أحسب الأبعاد الحقيقية (الطول والعرض) للبقعة - .أحسب المساحة الحقيقية للبقعة

.البحث: يشرح الأستاذ/الأستاذة مكونات التصميم المرسوم في الوضعية المقترحة ثم يترك للمجموعات مدة زمنية كافية للبحث عن الحلول مع متابعة عمل كل مجموعة وتسجيل الصعوبات.

الاستثمار الجماعي: :القيام بعملية التصحيح على السبورة من لدن ممثلي مجموعات العمل ثم إجراء مناقشة جماعية لمختلف الحلول المقترحة من أجل الوصول إلى الطول الحقيقي هو20؛ والعرض الحقيقي هو 10؛ والمساحة هي 200

المرحلة الثانية:

النشاط 1:

البحث: يقرأ الأستاذ/الأستاذة ويشرح معطيات الوضعية مع إثارة انتباه المتعلمين/المتعلمات إلى العلاقة بين صورة الضيعة وتصميمها وكذلك إلى التصميم المرسوم لهذه الضيعة، ثم يترك لهم متسعا من الوقت من أجل قياس الأبعاد على التصميم وتحديد الطول الحقيقي والعرض الحقيقي للضيعة انطلاقا من هذا التصميم

الاستثمار الجماعي: يقرأ بعض المتعلمين والمتعلمات جهرا ما توصلوا إليه وتتم مناقشة مختلف الحلول المقترحة وفي الوقت نفسه تصحح الأخطاء جماعيا وتقدم كل الشروح اللازمة من أجل التوصل إلى ما يلي

-:تحديد مكان كل من المنزل، الحظيرة، الصهريج، البئر، الغرس، الأشجار على التصميم انطلاقا من صورة الضيعة وترقيمها من 1 إلى 6.

النشاط 2:

البحث: يستخدم المتعلم/المتعلمة التصميم السابق (بالتمرين1) لقياس الأبعاد على التصميم لكل من : الحظيرة والصهريج والمنزل : m2)ثم حساب أبعادها الحقيقية ثم مساحة كل منها بالسنتيمتر مربع. فتكون مساحة الحظيرة 20*10 = 200 ومساحة الصهريج هو 10 *1 =10 ومساحة المنزل هو 20*10 = 200

لاستنتاج : ينهي الأستاذ/الأستاذة الحصة الأولى المتعلقة بالبناء والترييض بما هو وارد في فقرة »أتذكر« المدونة في نهاية الصفحة 114 من كراسة المتعلم/المتعلمة والتي تبرز التعلمات الأساسية للدرس

الحصة الثانية: التمرن

✓ **الحساب الذهني:** يطرح العدد على البطاقة من العدد 4.

النشاط 3:

حسب المتعلم/المتعلمة المسافة الحقيقية بين مدينتين بمعرفة المسافة على التصميم و سلم التصميم -: المسافة على التصميم هي cm :

-8سلم التصميم هو : كل 1 cm يمثل 10- km المسافة الحقيقية بين المدينتين A و B هيkm :

النشاط 4: حسب المتعلم/المتعلمة المسافة الحقيقية للبقعة الأرضية بمعرفة طولها وعرضها على التصميم وسلم التصميم: السلم 50/1؛ الطول على التصميم 4 سنتيمتر؛ العرض على التصميم 2 سنتيمتر ؛ الطول الحقيقي 200 والعرض الحقيقي 100 المساحة 20000 متر مربع أي 200 ديكامتر

النشاط 5: يحسب المتعلم/المتعلمة المساحة الحقيقية للمدرج وذلك بقياس طوله وعرضه على تصميم المدرج بمعرفة سلم التصميم: (نفس الطريقة)

النشاط 6:

يحسب المتعلم/المتعلمة المسافة الحقيقية من أگادير إلى طنجة عبر الطائرة، ثم من طنجة إلى وجدة. بمعرفة السلم يحسب المسافات على الخريطة و والمسافات الحقيقية. فتكون المسافة التي قطعتها الطائرة من اكادير إلى وجدة هي 621 + 345 = 966 كيلومتر.

الحصة الخامسة: أنشطة الدعم والإغناء (تنجز في الحصة 5 بعد الدرس 30) 115

✓ **الحساب الذهني:** ينجز المتعلم التمارين الورقة 29 ص 349

✓ **تدبير الأنشطة:**

النشاط 7: يستخدم المتعلم/المتعلمة مسطرة مدرجة لقياس الأبعاد على التصميم لكل من الحجرتين 2 و 3 ثم يستنتج الطول الحقيقي والعرض الحقيقي لكلا الحجرتين بعد ملئه للجدول.

الأسبوع: 31 المستوى الرابع	الدرس 31: الدائرة والقرص	الوحدة: 6 الجذاذة رقم : 38

تعلمات سابقة	أهداف التعلم	امتدادات اللاحقة
▪ الإنشاءات الهندسية . ▪ استعمال الأدوات الهندسية	▪ ينشئ القرص باستعمال الأدوات الهندسية وبمعرفة المركز والشعاع . ▪ ينشئ الدائرة باستعمال الأدوات الهندسية وبمعرفة المركز والشعاع	▪ حساب محيط الدائرة ومساحة القرص . ▪ المثلثات وخاصياته.

الحصة الأولى : بناء وترييض.

▪ **نشاط تمهيدي:**

✓ **الحساب الذهني:** يضيف المتعلم العدد 9 إلى العدد في البطاقة.

الوضعية المقترحة: توزع الأوراق البيضاء على كل مجموعة (ورقة لكل مجموعة

التعليمة: المطلوب هو رسم نقطة O على الورقة، ثم تحديد ورسم أكبر عدد من النقط M3, M2, M1 لتي تبعد بـ 3 cm عن النقطة O.

البحث: يترك متسعا من الوقت لإنشاء أكبر عدد من النقطM3, M2, M1 ، يتتبع الأستاذ/الأستاذة مراحل البحث، ً :يترك متسعا - حيث يلاحظ الأدوات المستعملة، طريقة استعمال تلك الأدوات، تسمية النقط M بحيث : OM = 3 cm يتدخل الأستاذ/الأستاذة كلما دعت الضرورة لتوضيح التعليمة.يحث المتعلمين والمتعلمات على السرعة في الإنجاز، لأن عامل السرعة هو الذي سيدفع المتعلمين والمتعلمات إلى استعمال البركار وتجاوز المسطرة المدرجة، وقد ترسم بعض المجموعات الدائرة وتكتفي باختيار النقط عليها. وهذا هو التعريف العملي للدائرة :.يتقدم مقرر كل مجموعة لعرض إنتاجات مجموعته حيث يبدأ بـ •: الاستثمار الجماعي -عرض الورقة التي استعملتها المجموعة -.عدد النقط ... M3, M2, M1 التي استطاعت المجموعة إنشاءها

-الطريقة والأداة التي مكنت المجموعة من تحديد موقع النقط -.طريقة التحقق بأن النقط المختارة تحقق : cm = OM.3

بعد عرض نتائج كل مجموعة، يتم تركيز النقاش على أكبر عدد من النقط، عند تحديد ذلك العدد يطرح السؤال التالي : هل يمكن إضافة نقط أخرى ؟ هل عدد النقط M التي تحقق OM = 3 محدود ؟

الاستنتاج :يتم التوصل إلى الخلاصات التالية مصاغة أولا بأسلوب المتعلمين والمتعلمات، ثم بصيغ رياضياتية. بعد إنجاز النشاط التمهيدي، يتم المرور إلى معالجة الأنشطة الواردة في الكراس

▪ **النشاط 1:**

التعليمة: المطلوب هو إعادة رسم الشكل المقترح مع تلوين الدائرة التي لها أكبر شعاع بالأحمر والقرص الذي له أصغر شعاع باللون الأزرق.

البحث: يترك متسع من الوقت للبحث الفردي مع تتبع الأساليب الطرائق المستعملة من لدن المتعلمين والمتعلمات لنقل الشكل مع التأكد من حسن استعمال للأدوات الهندسية وخاصة منها البركار

الاستثمار الجماعي: يطلب من بعض المتعلمين والمتعلمات (خاصة المتعثرين منهم) إبراز إنتاجاتهم والتأكد من تطابق الشكلين أو -الاستثمار الجماعي عدمه، مع تشجيعهم على صياغة وشرح طريقة الإنتاج التي سلكها كل متعلم/متعلمة على حدة، ويرجى استعمال الأنسوخ من لدن المتعلمين والمتعلمات للتحقق من صحة أو عدم صحة إنجازاتهم

الاستنتاج :يهدف هذا النشاط إلى جعل المتعلم/المتعلمة يستكشف ويقارن ويميز الفرق بين أنواع الخطوط التي يرسمها بدفتره أثناء نقل الشكل، ليدرك أنه لرسم دائرة لابد من استخدام البركار، ومن تحديد نقطة يثبت فيها سن البركار تسمى »مركز الدائرة«، ومن فتح ذراعي البركار بانفراج له نفس طول القطعة التي يكون أحد طرفيها هو المركز والطرف الآخر نقطة من نقط الدائرة والتي تسمى »شعاع الدائرة« والتوصل إلى قطعة تمر من المركز ويكون طرفاها نقطتان من الدائرة، وطولها هو ضعف الشعاع وتسمى »قطر الدائرة.»يتعرف المتعلم/المتعلمة على ذلك كله من خلال أنشطة التلوين، أي ملاحظة طبيعة الشكل الذي يتعين عليه نقله، ثم اختيار الأداة المناسبة لرسم دائرة أو قطعة مستقيمة، ثم تحديد أسماء النقط التي هي من الدائرة وأسماء النقط التي هي من القرص. الأمر الذي يسمح للمتعلم/للمتعلمة بأخذ فكرة واضحة عن الدائرة والقرص، والقدرة على التمييز بينهما كلما دعت الضرورة إلى ذلك.يتم التأكيد على طريقة استعمال البركار في تحديد نقطة M بحيث : OM3 = cm ، ورسم دائرة، والتحقق من انتماء نقطة إلى دائرة

▪ **النشاط 2:**

المطلوب إنشاء دائرة مركزها وشعاعها معلومان

لعد الإنشاء والتصحيح الجماعي يطلب الأستاذ/الأستاذة من كل متعلم/متعلمة تلوين الشكل حسب اختياراته للألوان للحصول على لوحة فنية، وهي مناسبة لتوظيف مفهومي الدائرة والقرص لتزيين السطوح والتأكد من خلال هذا النشاط على معرفة المركز والشعاع اللذان يميزان الدائرة والقرص (أي أن معرفة المركز والشعاع يمكن من تحديد دائرة أو وقرص)

▪ **النشاط 3:**

يحدد القرص المناسب بقياس شعاعه. يستخدم المتعلمون والمتعلمات البركار والمسطرة المدرجة لتحديد شعاع كل قرص ومقارنة هذه القياسات بما ورد في التعليمة، مع الانتباه إلى أن القرص الذي سيلون بالأزرق قطره معروف 2,4 cm وهذا يعني أن شعاعه

هو 1,2 cm (قد يجد بعض المتعلمين والمتعلمات صعوبة مع الأعداد العشرية بحيث 2,4 هو ضعف 1,2 أو 1,2 هي نصف 2,4، لكن المسطرة المدرجة سوف تساعد على تجاوز هذه الصعوب)

النشاط 4: يميز بين شعاع وقطر دائرة

يقرأ المتعلمون والمتعلمات القطع المستقيمة المكتوبة ويحددون ما إذا كانت تمثل شعاعا للدائرة أم قطرا لها أو لا تمثل أيا منهما يراقب الأستاذ/الأستاذة أعمال المتعلمين والمتعلمات لملاحظة التعثرات والصعوبات المحتملة. وعند التصحيح الجماعي يعاد في نهاية الحصة الأولى، يقرأ المتعلمون/المتعلمات .تذكيرهم بمفهومي الشعاع والقطر في الدائرة وكيفية تعرفهما والتمييز بينهما مضمون فقرة "أتذكر".

الحصة الثانية: التمرن

✓ **الحساب الذهني:** يطرح العدد على البطاقة من العدد 7.

النشاط 5:

يقارن المتعلم/المتعلمة قطر دائرة بشعاعها أو بأطوال قطع مستقيمة أخرى باستخدام رموز المقارنة

إن قدرة المتعلم/المتعلمة على تعرف قطر وشعاع دائرة والتمييز بينهما ستقوده إلى مقارنة الأطوال المقترحة في النشاط دون إجراء قياسات على الرسم خصوصا بالنسبة : للطول ON الذي يمثل شعاع الدائرة، فهو أصغر من القطر. الطول OM أصغر من الشعاع، فهو أصغر من القطر .الطول EN يمثل قطر الدائرة، فطوله يساوي40 mm ، أما الطول OP الأصغر من 40 mm فيمكن للمتعلمين والمتعلمات استخدام مسطرة للتأكد أنON أصغر من OP وكذلكON أكبر من OM وأن M هي داخل القرص وليست على الدائرة وكما أن P هي خارج القرص وليست على الدائرة.

النشاط 6:

يترك الأستاذ/الأستاذة متسعا من الوقت حتى يتمكن من ملاحظة إنجازات المتعلمين والمتعلمات ورصد التعثرات والصعوبات والأخطاء التي قد تعترض بعضهم أثناء الإنجاز

إن نقل وإعادة رسم الدوائر تتطلب معرفة المركز والشعاع لكل دائرة وإن التأكيد على أن القطر هو ضعف الشعاع (5 cm = cm 2,5 cm 2,5 +) أمر مهم يجب الانتباه إليه، (خاصة أن 2,5 cm هو عدد عشري) وضعفه عدد صحيح وهو 5 cm الذي هو قطر الدائرة، كما أن هذا النشاط هو مناسبة للتمييز بين مركز دائرة وشعاعها، حيث يمكن أن يكون لدائرتين المركز نفسه وشعاعان مختلفان.

الحصة الخامسة: أنشطة الدعم والإغناء (تنجز في الحصة 5 بعد الدرس 32) ص 117

النشاط 7:

يعيد المتعلم/المتعلمة إنشاء الرسم على دفتره/ها، ثم يلون بالأحمر محاور تماثله. ويحدد طبيعة الرباعيABCD ، حيث يستنتج أن الأمر يتعلق بمربع حيث يتحقق من ذلك باستعمال مسطرة مدرجة وكوس للتأكد من زواياه القائمة وأضلاعه المتساوية.

النشاط 8:

يعيد المتعلم/المتعلمة رسم الشكل على دفتره (الدائرة والنقطتان AوB) ثم يلون جزء القرص المحصور بين شعاعين.

النشاط 9:

يرسم المتعلم/المتعلمة دائرة يكون مركزها النقطة o وشعاعها3 cm ، ثم يضع النقط A و B و C على القرص والنقطتين E و F على الدائرة، ثم النقطة H خارج الدائرة.

-نتوخى من هذا النشاط معرفة مدى إدراك المتعلم/المتعلمة للمفاهيم المرتبطة بالدائرة والقرص والتمييز بينهما من خلال وضعه للنقط A و B و C و E و F و H داخل القرص أو على الدائرة أو خارجها.

النشاط 10: يرسم المتعلم/المتعلمة قرصا بمعرفة مركزه الذي هو تقاطع قطري مربع، ثم دائرة بمعرفة مركزها وشعاعها.

الأسبوع: 31 المستوى الرابع	الدرس 32: الزمن: قراءة الساعة	الوحدة: 6 الجذاذة رقم : 39

تعلمات سابقة	أهداف التعلم	امتدادات اللاحقة
وحدات الزمن قراءة الساعة	يجري حسابات وتحويلات على وحدات الزمن . يحل وضعية-مسألة مرتبطة بقراءة الساعة وبإجراء تحويلات على وحدات الزمن بتوظيف الجمع	الأعداد الستينية بالمستويات اللاحقة.

الحصة الأولى : بناء وترييض.

النشاط 1:

✓ **الحساب الذهني:** يضيف المتعلم العدد 9 إلى العدد في البطاقة.

بالنسبة لأنشطة هذه الحصة:

- 1يتأكد الأستاذ/الأستاذة من فهم المتعلمين والمتعلمات لما هو مطلوب منهم في النشاط .
- 2يترك فترة للبحث والتقصي، حيث يقوم بملاحظة إنجازات المتعلمين والمتعلمات.
- 3يدون الحلول المتوصل إليها على السبورة

– 4يفتح نقاشا على مصداقيتها ويبلور التبريرات الصحيحة والخاطئة التي يتقدم بها المتعلمون والمتعلمات : يذكر بوحدات قياس الزمن

المرحلة الأولى:

الوضعية المقترحة: يعلق الأستاذ/الأستاذة على السبورة ساعة ذات عقربين وساعة رقمية (من الورق) ثم يسأل المتعلمين/المتعلمات عن مختلف الأنشطة اليومية التي يقومون بها وتوقيت إنجازها، حيث يتم الربط بين هذه الأنشطة والتوقيت الذي تشير إليه الساعة ذات العقربين والساعة الرقمية

التعليمة: تحديد توقيت كل نشاط التي يقوم بها المتعلمون علة الساعة ذات القربين وعلى الساعة الرقمية.

البحث: يترك الوقت الكافي للمتعلمين/للمتعلمات لتحديد التوقيت على الساعة ذات العقربين وعلى الساعة الرقمية -.البحث :يركز الأستاذ/الأستاذة في هذا النشاط على وضعية العقربين في الساعة عندما تشير الساعة ذات العقربين إلى توقيت مضبوط فإن العقرب الصغير يشير إلى الساعة تماما، ويكون العقرب الكبير قبالة الرقم 12 تماما -.عندما تشير الساعة ذات العقربين إلى الساعة ونصف ساعة، فإن العقرب الصغير يكون بين عددين متتابعين والعقرب الكبير قبالة الرقم 6 تماما -.عندما تشير الساعة ذات العقربين إلى الساعة وربع الساعة فإن العقرب الصغير يكون بين عددين متتابعين والعقرب الكبير قبالة الرقم3 تماما -.القيام بإظهار الأرقام الملائمة على الساعة الرقمية للتوقيت المحدد لتلك الأنشطة اليومية نفسها، و التي تم توقيتها على الساعة ذات العقربين.يصحح الأستاذ/الأستاذة الأخطاء المحتملة ويقدم التوضيحات الضرورية خلال المناقشات الجماعية.

المرحلة الثانية:

النشاط 1:

التعليمة: يقرأ المتعلم/المتعلمة الساعة الرقمية أو المكتوبة بالحروف التعليمة -ويعبر عنها بالساعة ذات العقربين وذلك برسم عقربيها

البحث: يقدم الأستاذ/الأستاذة شرحا حول تسلسل الأحداث الزمنية لأنشطة أنس الممثلة بالصور المرتبة الأربعة (1 : وقت وجبة مسائية، 2 :وقت اللعب، 3 : وقت مشاهدة التلفاز، 4 : وقت إنجاز الفرض المنزلي)، وإثارة انتباه المتعلمين والمتعلمات إلى الساعة وهي بدون عقربين والساعة الرقمية أو المكتوبة بالحروف أسفل كل صورة، وبعد ذلك تشرع كل مجموعة في عملها الذي يتمحور حول تحديد وضعية العقرب الصغير والعقرب الكبير لكل ساعة، أثناء ذلك يقوم الأستاذ/الأستاذة بتتبع أعمال كل مجموعة ليتعرف بعض الصعوبات أو الأخطاء المحتملة، قصد تهييئ الشروح الضرورية أثناء الاستثمار الجماعي

الاستثمار الجماعي: يقرأ بعض المتعلمين/المتعلمات جهرا ما توصلوا إليه وتتم مناقشة مختلف الحلول المقترحة وفي الوقت نفسه تصحح الأخطاء جماعيا باستعمال ساعة ذات العقربين حقيقية أو ورقية، حيث تقدم كل الشروح اللازمة .

النشاط 2:

يقوم المتعلم/المتعلمة بتحويلات مختلفة على وحدات الزمن : من الساعات إلى دقائق وبالعكس، ومن الساعات والدقائق إلى دقائق وبالعكس، ومن الدقائق إلى ثوان وبالعكس، ومن الثواني إلى دقائق وثوان وبالعكس.

النشاط 3:

يكمل المتعلم/المتعلمة كل متساوية بتحديد المدة الزمنية المناسبة

الاستنتاج : ينهي الأستاذ الحصة المتعلقة بالبناء والترييض بما هو وارد في فقرة »أتذكر« المدونة في نهاية الصفحة 118 من كراسة المتعلم/المتعلمة والتي تبرز التعلمات الأساسية للدرس.

الحصة الثانية: التمرن

✓ **الحساب الذهني:** يطرح العدد على البطاقة من العدد 4.

النشاط 4:

يحدد المتعلم/المتعلمة كل بطاقتين تحملان المدة نفسها، ويتعلق الأمر بأربع حالات.

النشاط 5:

يصل المتعلم/المتعلمة كل توقيت ()معبر عنه بطرق ثلاثة مختلفة: بالحروف، بساعة ذات العقربين، بساعة رقمية)، بالمستقيم الزمني (المدرج بوحدات الزمن)، حيث كل تدريجة تمثل 15 min وهذا يتوافق مع كل توقيت وارد أعلى المستقيم المدرج، حيث يرمي هذا النشاط إلى تحديد لحظة زمنية على مستقيم مدرج بالساعات وأنصافها وأرباعها، مما سيسمح للمتعلمين/للمتعلمات بربط كل لحظة زمنية بمكانها على المستقيم

الزمني المدرج، وفي هذا الصدد ينبغي إعطاء اهتمام بالغ للتمييز بين المدة الزمنية واللحظة الزمنية، إذ أن اللحظة الزمنية)تاريخ(هو مقدار معلوم، بينا المدة الزمنية هي مقدار قابل للقياس.

- **النشاط 6:**

يقوم المتعلم بالتحويلات على وحدات الزمن.

- **النشاط 7:**

يكمل المتعلم كل متساوية بتحديد المدة الزمنية المناسبة.

- **النشاط 8:**

يحل مسألة تتطلب البحث عن العملية المناسبة (الجمع) وإنجازها.

- **النشاط 9:**

يحل المتعلم/المتعلمة مسألة تتطلب البحث عن العملية المناسبة)الطرح والجمع(وإنجازها : يحسب المتعلم/المتعلمة المدة الزمنية التي يقضيها صالح في المدرسة على فترتين وأخيرا تكون المدة التي يقضيها صالح في المدرسة هي: 3h 30 min + 4h 10 min = 7 h 40 min

الحصة الخامسة: أنشطة الدعم والإغناء (تنجز في الحصة 5 بعد الدرس 32) 119

- ✓ **الحساب الذهني:** ينجز المتعلم التمارين الورقة 29 ص 349
- ✓ **تدبير الأنشطة:**

- **النشاط 10:** يجري المتعلم/المتعلمة عمليات التحويل وثلاث عمليات)جمع، طرح، ضرب(على وحدات قياس الزمن

التحويل : 3 h = ... min فيكون : 3 h = 180 min

1 j = ... min فيكون : 1 j = 24 x 60 min = 1 440 min

4 min = ... فيكون : 4 min = 4 x 60 s = 240 s

الجمع : 43 min + 87 min = ... h ..... min فيكون : 43 min + 87 min = 130 min = 2 h 10 min

الطرح : 2h – 40 min = 120 min – 40 min = 60 min = 1 h فيكون : 2h – 40 min = ... h ..... min

الضرب : 15 min x 7 = 105 min = 1 h 45 min فيكون : 15 min x 7 = ... h ..... min

- **النشاط 11:** يحل مسألة تتطلب البحث في العملية المناسبة وإنجازها، مع إثارة انتباه المتعلمين إلى أن 15 ساعة و 10 دقائق تمثل توقيتا أو لحظة، بينما: 1h 20 min, 15min تمثل كل منهما مدة زمنية. وتكون بالتالي ساعة انتهاء مباراة الكرة المستطيلة هي: ..... = 15 h 10 min + 1h 20 min + 10 min

نجمع الساعات مع الساعات ثم نجمع الدقائق مع الدقائق فتكون ساعة انتهاء المباراة هي:

15h + 1h = 16h / 10 min + 20 min + 10 min = 40 min /

15h 10min + 1 h 20 min + 10 min = 16 h 40 min

الأسبوع: 32 المستوى الرابع	الوحدة السادسة تقويم التعلمات ودعمها وتوليفها (6)	الوحدة : 6 الجذاذة رقم : 40

على إثر إنجاز مجموع أنشطة الدروس السابقة من 25 إلى 32 وتقويم مكتسبات المتعلمين والمتعلمات، فإن تفريغ النتائج بواسطة بطاقات التقويم الفردية سيساعد الأستاذ على كشف الصعوبات التي ما زالت تواجه المتعلمين في بعض الجوانب. وذلك من أجل إعطاء الأولوية في اختيار أنشطة الدعم للمهارات والقدرات التي سجلت أعلى نسبة في خانات "ج" وبعد ذلك في خانات "ب"، سواء فيما يتعلق بأنشطة الحساب الذهني أو مختلف أنشطة المكونات الأخرى.
ويتم هذا الدعم خلال الحصتين 2 و 3، بعد إنجاز أنشطة تقويمية تسمح بتفييء المتعلمين والمتعلمات.
تخصص الحصة 4 لتقويم أثر الدعم، ـ أي إعادة تقويم ما تم دعمه في الحصتين السابقتين وعلى ضوء هذا التقويم تخصص الحصة 5 لمعالجة مركزة وإغناء التعلمات.
تجدر الإشارة إلى أن أنشطة عذا الأسبوع المقترحة بالكراسة لا يخضع ترتيبها بالضرورة لهذا الجدولة، وإنما تبقى الصلاحية للأستاذ لاختيار الأنشطة التي تفي بالغرض والملائمة لنتائج التقويمات.

تدبير حصص أسبوع تقويم التعلمات ودعمها وتوليفها (6)

الحصة الأولى: التقويم.

✓ **الحساب الذهني :** يضيف المتعلم/المتعلمة العدد 3 إلى العدد على البطاقة.

النشاط 1: الهدف من هذا النشاط هو تقويم قدرة المتعلم/المتعلمة على تحديد معامل التناسب لجدول أعداد متناسبة، وبذلك يكون معامل التناسب هو 3/7. لتعمي ق المكتسبات يختزل الكسور. فجميعها تساوي 3/7.

النشاط 2:

يطلب في هذا النشاط من المتعلم/المتعلمة في السؤال (أ) قياس طول وعرض الباب الرسم باستعمال مسطرة مدرجة: العرض mm 25والطول.35 mm وفي السؤال (ب) يطلب منه حساب البعدين الحقيقين للباب علما أن سلم الرسم هو 1 mmيمثل ..5 cm
وبذلك يكون قياس عرض الباب هو 125سم وقياس طوله 175سم
للجواب على أسئلة هذا التمرين يجب أن يكون المتعلم/المتعلمة متمكنا من سلم التصميم والعلاقة التي تربط المسافة الحقيقية والمسافة على الرسم وسلم التصميم .هذا ولابد أن يعير الأستاذ/الأستاذة اهتماما خاصا لمدى استيعاب المتعلمين والمتعلمات لهذا المفهوم الذي يطرح صعوبة لدى المتعلمين والمتعلمات، لكونه يرتكز على مفهوم التناسبية، لدى ينبغي أن يدون صعوباتهم وأخطائهم لمعالجتها وتثبيت المكتسبات في هذا المجال.كما ينبغي أن يثير انتباه المتعلمين والمتعلمات أن المسافة الحقيقية تكون دائما أكبر من المسافة على الرسم، وبذلك يمدهم بأداة للتحقق من صحة نتائجهم (فمثلا إذا كان الرسم مربع طول ضلعه 10 cm ووجد المتعلم/المتعلمة أن طول ضلع المربع الحقيقي هو 30 mm فإنه سيعرف بأنه أخطأ)

النشاط 3:

يتعلق هذا النشاط بتقويم مكتسبات المتعلم/المتعلمة حول المجسمات (المكعب ومتوازي المستطيلات). إذ المطلوب منهم هو تحديد ما يميز كل واحد منهما : عدد الوجوه، عدد الأحرف، عدد الرؤوس. يمكن أن تكمن الصعوبة هنا في قراءة التمثيل بالمنظور للمجسمات وتعداد الوجوه أو الرؤوس أو الأحرف. فإذا لاحظ الأستاذ/الأستاذة هذا النوع من الصعوبات فعليه أن يدونها كي يعالجها خلال حصص الدعم والتثبيت وذلك باللجوء إلى وسائل ديدكتيكية ملموسة كالعلب المكعبة أو التي على شكل متوازي المستطيلات.

النشاط 4:

يتم في هذا النشاط تقويم قدرات المتعلم/المتعلمة المتعلقة بمفهومي الدائرة والقرص وعناصرهما (وتر، قطر، شعاع، مركز.)

النشاط 5:

يتم في هذا النشاط تقويم قدرات المتعلم/المتعلمة على جمع الأعداد العشرية، وذلك بحساب المجموع على السطر دون وضع العملية.

النشاط:6

يتم في هذا النشاط تقويم قدرات المتعلم/المتعلمة على إكمال أرقام ناقصة في عمليات حسابية وإنجاز هذه العمليات الا أن هناك صعوبة في هذا المجال تتعلق بالاحتفاظ. ففي عملية الجمع لدينا 0 = . + 5 يعني ان هناك الاحتفاظ بـ 1. وبذلك فعلى المتعلم/المتعلمة أن يأخذ بعين الاعتبار هذا الاحتفاظ ويضع مكان النقط الرقم 5 ثم يستمر تدريجيا في تحديد قيمة كل نقطة، فيحصل على العددين :الأعلى هو 1 017,35 والأسفل هو 1 329,35، ثم يكمل العملية فيحصل على المجموع 2 346,70.وكذلك بالنسبة لعملية الطرح، يجب الأخذ بعين الاعتبار للاستلاف ورد الاستلاف عند طرح الجزء العشري للعدد في الأسفل من الجزء العشري للعدد الموجود في الأعلى، حيث يتوصل المتعلم/المتعلمة إلى أن : العدد الأعلى هو 254,17 والعدد الأسفل هو 133,66، ثم يكمل العملية فيحصل على الفرق 120.51

النشاط 7:
يتم في هذا النشاط تقويم قدرات المتعلم/المتعلمة في مجال قياس السعات. وخاصة تقدير قدر كبر أو صغر سعة ما.
النشاط 8: يقارن وحدات القياس ثم يحولها.

الحصة الثانية: دعم وتثبيت
- ✓ **الحساب الذهني :** يطرح العدد على البطاقة من العدد 18.
- ✓ **صيغة العمل:** مجموعات (حسب التقييئ الناتج عن التقويم المنجز في الحصة 1)

النشاط 9:
لملء الجدول يجب ان يحدد المتعلم/المتعلمة معامل التناسب. إذا لاحظ الأستاذ/الأستاذة وجود صعوبات متعلقة بهذه المهارة فيمكن أن يقدم للمتعلمين والمتعلمات المعنيين أنشطة إضافية مشابهة
النشاط 10: يتطلب حل هذا النشاط أن يرصد موقع كل وجه للمكعب عند نشره. وبالنسبة للمتعلمين والمتعلمات الذين لم يتمكنوا من الحل يمكن للأستاذ/للأستاذة أن يطلب منهم إنشاء مكعب من الورق وجهين متقابلين ًورسم النقط على وجوهه ثم نشره وتحديد كل وجهين متقابلين، وتحديد عدد النقط في كل وجه علما أن كل يحملان عددا من النقط مجموعهما 7.
النشاط 11: يضع وينجز العمليات.
النشاط 12: يتم في هذا النشاط تقويم قدرات المتعلم/المتعلمة المتعلقة بقياس الزمن والوحدات المستعملة لذلك والعلاقة بينها (التحويلات)وإجراء عمليات الجمع والضرب والطرح على مدد زمنية.
إن إنجاز هذا النشاط يعتمد على تملك المتعلم/المتعلمة لمعارف محددة مثل 1h = 60 min, 1j = 24 h, 1 min = 60 s لذلك فلابد أن يعمل الأستاذ/الأستاذة على أن يضبط المتعلمون/المتعلمات هذه العلاقات.
بالنسبة للجمع والطرح هناك مهارتان أساسيتان هما -: تحويل الثواني إلى دقائق عندما يتجاوز عددها 60 وكذلك تحويل الدقائق إلى ساعات عندما يتجاوز عددها 60 ؛ -الاستلاف عندما يكون عدد الدقائق أو الثواني في العدد المطروح يفوق عدد الثواني أو الدقائق في المطروح منه: مثلا12h 30 min – 7h 45 min ، فعلى المتعلم/المتعلمة أن يحول ساعة إلى 60 دقيقة فتصبح العملية 11h 90 min – 7h 45 min
بعد انتهاء المتعلمين والمتعلمات من إنجاز كل نشاط يتم تصحيحه جماعيا على السبورة ثم فرديا على كراسة المتعلم/المتعلمة ويتم الانتقال إلى النشاط الموالي.وعلى الأستاذ/الأستاذة أن يحرص على تدوين الصعوبات والأخطاء التي رصدها خلال اشتغال المتعلمين والمتعلمات وتفييء هؤلاء حسب طبيعة أخطائهم وصعوباتهم، لتكون موضوع دعم وتثبيت في الحصتين الموليتين

الحصة الثالثة: دعم وتثبيت (أنشطة إضافية من اقتراح الأستاذ)
- ✓ **الحساب الذهني :** يطرح العدد على البطاقة من العدد 15.
- ✓ **صيغة العمل:** عمل بمجموعات حسب التفييء

يتم تدبير هذه الحصة من خلال تفييء جديد للمتعلمين/المتعلمات وفق الصعوبات المرصودة والتي لا تزال قائمة بعد إنجاز الحصة الثانية المخصصة للدعم والتثبيت.يخصص الأستاذ/الأستاذة وقتا أكبر للمتعلمين/المتعلمات الذين هم في حاجة الى دعم قدراتهم ومعارفهم لإنجاز المطلوب من كل نشاط.
يقترح الأستاذ أنشطة تلائم ومستوى كل فئة .

الحصة الرابعة: تقويم أثر الدعم
- ✓ **الحساب الذهني :** يطرح العدد على البطاقة من العدد 7.
- ✓ **صيغة العمل:** عمل فردي وجماعي

النشاط 13:
يتحقق الأستاذ/الأستاذة من خلال هذا النشاط مدى تمكن المتعلم/المتعلمة من عمليتي جمع وطرح الأعداد العشرية .ويمكن أن يجد بعض المتعلمين والمتعلمات خاصة المتعثرين منهم بعض الصعوبة عندما لا يكون للعددين العشريين نفس عدد الأرقام بعد الفاصلة مثلا : 38.70 – 412.04 والتي تتطلب من المتعلم/المتعلمة أن يكتبها على شكل : 38.70 – 412.04.إذا لاحظ الأستاذ/الأستاذة هذه الصعوبة، فعليه أن يرشد المتعلمين والمتعلمات إلى كيفية تجاوزها.

النشاط 14:
يتعلق هذا النشاط بتقويم مدى تمكن المتعلم/المتعلمة من حساب محيط ومساحة شكل معين إذا لاحظ الأستاذ بعض الصعوبات فعليه أن يرشد المتعلمين إلى كيفية تجاوزها.

النشاط 15:

يهدف هذا النشاط إلى تقويم مدى قدرة المتعلم/المتعلمة على إجراء تحويلات على وحدات قياس السعات وإجراء حسابات عليها فعليه أن يحول ويحسب.

النشاط 16:

يهدف هذا النشاط إلى التحقق من مدى قدرة المتعلم/المتعلمة على الكتابة بالحروف لمواقيت معينة على ساعات رقمية : وترتكز هذه القدرة على تعرف المتعلم/المتعلمة على أنه من اليسار إلى اليمين، العدد الأول يشير إلى الساعات والثاني إلى الدقائق والثالث إلى الثواني.

النشاط 17:

يتعلق الأمر في هذا النشاط بالتحقق من قدرة المتعلم/المتعلمة على إجراء تحويلات على وحدات قياس السعات:

النشاط 18:

يهدف هذا النشاط إلى التحقق من قدرة المتعلم/المتعلمة على استعمال وحدات القياس وإجراء وحدات عليها في سياق مسألة. يقوم المتعلم بالعملية ثم يحول.

النشاط 19:

يتم في هذا النشاط تقويم قدرة المتعلم/المتعلمة على وضع وإنجاز عمليتي جمع وطرح عددين عشريين :

النشاط 20:

يتم في هذا النشاط تقويم مكتسبات المتعلمين والمتعلمات في مجال استعمال وحدات قياس الزمن والتحويلات بينها وإجراء عمليات على مدد زمنية معبر عنها بوحدات مختلطة. وعلى المتعلم أن يضبط القواعد.

النشاط 21:

يهدف هذا النشاط إلى التحقق من تملك المتعلمين والمتعلمات لمفهوم متوازي المستطيلات وعناصره المميزة)حرف، رأس، وجوه، ارتفاع، قاعدة .)بعد انتهاء المتعلمين والمتعلمات من إنجازاتهم يتم التصحيح جماعيا على السبورة وفرديا على كراسة المتعلم/المتعلم

الحصة الخامسة : تقويم أثر الدعم

- ✓ **الحساب الذهني :** نجز المتعلم/المتعلمة تمارين الورقة 31 (دليل الأستاذة والأستاذ، ص 350)
- ✓ **صيغة العمل:** عمل فردي وجماعي

يمكن إغناء الأنشطة المقترحة بتمارين أخرى مماثلة يمكن تحضيرها على منوال الأنشطة المخصصة لحصة الدعم والإغناء في كل درس من الدروس الأربعة المعنية حيث يحتفظ على جوهر الأنشطة من حيث المعارف والمهارات المراد دعمها، ويكتفي الأستاذ/الأستاذة بتغيير وتنويع المعطيات.

النشاط 22:

يتم في هذا النشاط دعم وتثبيت القدرة على قراءة مبيان يمثل وضعية تناسبية وملء جدول موافق له. فمن خلال المبيان يصبح الجدول (أنظر الكراسة) ومعامل التناسب هو 3.

النشاط 23:

يطلب في هذا النشاط من المتعلم/المتعلمة في السؤال (أ) قياس طول وعرض المنزل على التصميم (الرسم) باستعمال مسطرة مدرجة :العرض 3 cm والطول.5 cm وفي السؤال (ب) يطلب منه حساب البعدين الحقيقين للمنزل علما أن سلم الرسم هو 1 cm يمثل m 3.

وبذلك يكون قياس الطول هو 15 متر وقياس العرض هو 9 متر. للجواب على أسئلة هذا التمرين يجب أن يكون المتعلم/المتعلمة متمكنا من سلم التصميم والعلاقة التي تربط المسافة الحقيقية والمسافة على الرسم وسلم التصميم. لذا ينبغي ان ينتبه الأستاذ/الأستاذة إلى مدى قدرة المتعلمين والمتعلمات على المرور من القياسات على التصميم إلى القياسات الحقيقية.كما ينبغي أن يثير انتباه المتعلمين والمتعلمات أن المسافة الحقيقية تكون دائما أكبر من المسافة على الرسم، وبذلك يمدهم بأداة للتحقق من صحة نتائجهم (فمثلا إذا كان الرسم عبارة عن مربع قياس طول ضلعه 10 cm ووجد المتعلم/المتعلمة أن قياس طول ضلع المربع الحقيقي هو 30 مليمتر فإنه سيعرف بأنه أخطأ.

النشاط 24: .

تم الاشتغال في هذا النشاط على مهارة رسم دائرة بمعرفة مركزها وقياس شعاعها أو قطرها، وذلك باستخدام البركار.إن الخطأ الذي يمكن أن يرتكبه بعض المتعلمين والمتعلمات هو اعتبار أن الدائرة الثانية المطلوب رسمها شعاعها هو 4 cm بينما الصحيح هو cm 2.لذا على الأستاذ/الأستاذة أن يقترح على المتعلمين والمتعلمات تنويع الأنشطة حيث يطلب رسم دوائر بمعرفة الشعاع أو القطر.

النشاط 25:

يتم في هذا النشاط دعم وتثبيت قدرات المتعلمين والمتعلمات في مجال استخدام وحدات القياس وتحويلها وإجراء عمليات عليها . بعد انتهاء المتعلمين والمتعلمات من انجازاتهم يتم التصحيح جماعيا على السبورة وفرديا على كراسة المتعلم/المتعلمة.

الأسبوع: 33 المستوى الرابع	الوحدات : 4 و 5 و 6 تقويم ودعم وتوليف الأسدوس الثاني	الجذاذة رقم : 41

تدبير حصص أسبوع التقويم والدعم والتوليف الأسدوس الأول.

إن أنشطة هذه الحصة هي جزء من سيرورة التعلم وتقويم تكويني في الوقت نفسه لكونها تمكن من تشخيص المعارف والتقنيات والمهارات التي اكتسبها المتعلمون والمتعلمات ومن التعرف على التعثرات والصعوبات والأخطاء المتبقية لديهم مما يساعد الأستاذ/الأستاذة على كيفية تهييء الحصص الموالية للدعم من خلال تفيىء المتعلمين والمتعلمات حسب حاجاتهم واختيار أنشطة الدعم بشكل يلائم هذه الحاجات.وبالنسبة لتدبير أنشطة هذه الحصة تنجز الأنشطة الواحد تلو الآخر فرديا من لدن المتعلمين والمتعلمات ثم يتم التصحيح جماعيا ثم فرديا على الكراس

الحصة الأولى: التقويم.

- ✓ **الحساب الذهني :** يضيف المتعلم/المتعلمة العدد 3 إلى العدد على البطاقة.

النشاط 1: يهدف هذا النشاط إلى تقويم اكتساب المتعلم/المتعلمة للتقنية الاعتيادية للقسمة.ينجز المتعلم/المتعلمة العمليات الموضوعة :يحاول أن يكتشف الخطأ مباشرة في كل عملية قسمة. وإن لم يتمكن من ذلك، يقوم بإعادة إنجاز كل عملية ثم يقارن ما أنجزه.

النشاط 2:

يتم من خلال هذا النشاط تقويم قدرة المتعلم/المتعلمة على تنظيم بيانات مقدمة في جدول، وهو ما يعتمد على تحديد ميزات الخاصية المدروسة (مقادير استهلاك الماء من طرف أسر خلال أسبوع) والحصيص الموافق لكل ميزة. وبذلك يحصل المتعلم/المتعلمة على الجدول (أنظر الكراسة) وهذا لابد أن ينتبه الأستاذ/الأستاذة إلى صعوبة تعداد تردد كل ميزة، وقد ينبه المتعلمين والمتعلمات إلى التشطيب على ما تم عده حتى لا يتم عده أكثر من مرة أو السهو عنه. كما ينبغي أن يكتسب المتعلمون والمتعلمات عادة التحقق من أن العدد الإجمالي في الجدول يطابق عدد تردد الميزات المعروضة.

بقراءة الجدول يجيب المتعلم/المتعلمة على السؤال حول عدد الأسر التي تستهلك 300 لترا أو أكثر من الماء خلال أسبوع: 6 = 3 + 2 + 1 أسر.

النشاط 3:

الهدف من هذا النشاط هو تقويم مهارة المرور من الكتابة الكسرية لعدد عشري إلى كتابة على شكل مجموع عدد صحيح وعدد كسري أصغر من 1. هناك كتابتان صحيحتان فقط.

النشاط 4:

يهدف هذا النشاط إلى تقويم مفهوم التكبير ومفهوم المساحة، فالمطلوب هو تكبير المربع مرتين وبذلك يحصل على مربع ضلعه 6 سنتيمتر، ومنه تكون المساحة: 36 سنتيمتر مربع.

النشاط 5:

يهدف هذا النشاط إلى تقويم قدرة المتعلم/المتعلمة على ربط المتساوية الإقليدية بمجال من مجالات استعمالها، كتابة نتيجة توزيع بالتساوي مع باقي. وفي هذا المسألة الحل هو : " لأحمد 187 كلة، وضع في كل كيس 12 كلة، فملأ 15 كيسا، وبقيت له 7 كلل"

النشاط 6:

يهدف هذا النشاط إلى تقويم مكتسبات المتعلمين والمتعلمات في مجال المجسمات : تعرف نشر مجسم)مكعب(وإنشاء نشر له. فما هو مقترح لا يمثل نشرا للمكعب، مثلا يكفي أن يتبين المتعلم/المتعلمة أن عدد مربعات النشر 5 فقط بينما عدد أوجه المكعب هي 6.لذلك على المتعلم/المتعلمة، لكي يجيب على السؤال الثاني، أن يحدد موضع الوجه السادس ليرسمه. وهناك 3 إمكانيات: انظر كراسة المتعلم/المتعلم

النشاط 7:

يتم في هذا النشاط تقويم مهارة رسم مربع ودائرة باستعمال الأدوات الهندسية (بركار، كوس، مسطرة مدرجة(، لذلك يقوم باستخدام المسطرة المدرجة لقياس شعاع الدائرة وقياس ضلع المربع (الطول نفسه). ويتعرف نقطا تنتمي للقرص ولا تنتمي للدائرة وحساب مساحة المربع EBCD ومساحة المثلثEBD ، هذه الأخيرة تمثل نصف مساحة المربع، لأن المثلثين EBD و BCD متماثلان بالنسبة لقطر المربع.

النشاط 8:

هدف هذا النشاط إلى تقويم قدرة المتعلم/المتعلمة على قراءة مواقيت زمنية معبر عنها بالأرقام وبالكتابة الحرفية، وهو ما يتطلب من المتعلم/المتعلمة التمكن من المعارف : ربع ساعة هي 15 دقيقة، نصف ساعة هي 30 دقيقة إلا ربع، تعني مرور 45 دقيقة عن الساعة السابقة للساعة المشار إليها في الكتابة (السابعة إلا ربع هي السادسة و45 دقيقة).

الحصة الثانية: دعم وتثبيت

- ✓ **الحساب الذهني :** يطرح العدد على البطاقة من العدد 14.
- ✓ **صيغة العمل:** فردي وجماعي

يتتبع الأستاذ/الأستاذة خطوات إنجاز الأنشطة ويقدم الدعم الضروري لتجاوز بعض الصعوبات التي قد تجدها بعض المجموعات، يتم إنجاز كل نشاط على حدة ويصحح جماعيا على السبورة

النشاط 9:

يهدف هذا النشاط إلى دعم وتثبيت مكتسبات المتعلمين والمتعلمات في مجال الأعداد العشرية (عرفها وكتاباتها المختلفة).

النشاط 10:

في هذا النشاط دعم وتثبيت لمفهوم متوازي المستطيلات، وخاصة تعرف المتعلم/المتعلمة لعناصره المميزة. فملاحظة المعطيات تبرز أنه لا يمكن إنشاء متوازي مستطيلات بهذه الأشكال، لأن بعض أضلاعها لا تتطابق. وينبغي إذن تمديد أطول المستطيلين الصغيرين ليكون لهما نفس طول المستطيلين الكبيرين

النشاط 11: لحساب مساحة الجزء الملون ينبغي تفكيك الجزء إلى مستطيل ومثلث وبالتالي يحسب المساحة الحقيقية للجزء الملون.

النشاط 12: يلاحظ الميزان بأن كل لتر يساوي كيلوغرام ويجيب.

النشاط 13:

يهدف هذا النشاط إلى دعم وتثبيت مكتسبات المتعلمين والمتعلمات في مجال قياس الزمن ووحداته والتحويلات

يتتبع الأستاذ/الأستاذة عمل كل متعلم/متعلمة ويقدم المساعدة لمن هم في حاجة إليها، مع تدوين الصعوبات والأخطاء المرصودة والملحة لمناقشتها ومعالجتها من خلال التصحيح الجماعي.

الحصة الثالثة: دعم وتثبيت (أنشطة إضافية من اقتراح الأستاذ)

- ✓ **الحساب الذهني :** يطرح العدد على البطاقة من العدد 13.
- ✓ **صيغة العمل:** عمل بمجموعات بعد التفييء

النشاط 14:

يهدف هذا النشاط إلى دعم وتثبيت قدرة المتعلمين والمتعلمات على مقارنة وترتيب وتأطير أعداد عشرية. وتعتمد هذه القدرة على تقنية مقارنة عددين عشريين من خلال البدء بمقارنة جزئيهما الصحيحين، ثم الجزأين العشريين بعد الفاصلة. ولهذا يمكن إضافة أصفار إلى اليمين في الجزء العشري لكي تسهل المقارنة.

النشاط 15: يهدف هذا النشاط إلى دعم وتثبيت مفهومي تكبير وتصغير شكل هندسي .

النشاط 16:

يتم حساب المساحة الكلية لمتوازي المستطيلات من خلال حساب مساحة أوجهه الستة، وبما أن وجهين منه مربعان قياس أضلاعهما هو2 cm ، فإن الوجوه الأربعة الأخرى مستطيلات لها الطول نفسه 4 cm : والعرض نفسه.2 cm فهكذا تكون المساحة المطلوبة هي 40 سنتيمتر مربع.

النشاط 17:

بملاحظة الشكل يتعرف المتعلم/المتعلمة أن النقطة M تنتمي إلى القرص الأكبر.في السؤال الثاني يحدد المتعلم/المتعلمة الجزء المحصور بين الدائرة الخارجية والدائرة التي تليها في اتجاه المركز O (على شكل حلقة)، ويقوم بتلوينها .يتتبع الأستاذ/الأستاذة عمل كل متعلم/المتعلمة ويقدم المساعدة لمن هم في حاجة إليها، مع تدوين الصعوبات والأخطاء المرصودة والملحة لمناقشتها ومعالجتها من خلال التصحيح الجماعي

الحصة الرابعة: تقويم أثر الدعم

- ✓ **الحساب الذهني :** يطرح العدد على البطاقة من العدد 12.
- ✓ **صيغة العمل:** عمل فردي وجماعي

النشاط 18: يلاحظ المستقيم ويحول 5.3 إلى 5.30 و 5.4 إلى 5.40 لتسهيل إيجاد أعداد النقطتين.

النشاط 19: في هذا النشاط تتم مقارنة 3,15 و 3,6 بما أن الجزءين الصحيحين للعددين متساويان، يمكن مقارنة 0,6 و 0,15.

النشاط 20: يهدف هذا النشاط إلى دعم وتثبيت التعلمات الخاصة بقياس السعة ووحدات القياس والتحويلات والحسابات عليها.

النشاط 21:

يعيد المتعلم/المتعلمة رسم الدوائر على الدفتر ويلاحظ المتعلم/المتعلمة أن الدائرة التي لها أكبر شعاع هي التي مركزها النقطةD ، وأن النقطتين C و D تنتميان إلى الأقراص الثلاثة التي مراكزها على التوالي B و C و .D أي أن القرص الذي مركزه A هو الوحيد الذي يضمهما.

النشاط 22: يطلب في هذا النشاط من المتعلم/المتعلمة تعرف مساحة حيز كفرق بين مساحة مستطيلين. فمساحة الشكل الملون هي الفرق بين مساحة المربع ومساحة المستطيل.

النشاط 23: يتم في هذا النشاط دعم مهارة مقارنة الأعداد العشرية، وباعتماد تقنية كتابة الجزء العشري)ما بعد الفاصلة(بعدد الأرقام نفسه عندما يكون للعددين اللذين نريد مقارنتهما لهما الجزء الصحيح نفسه تسهل المقارنة.

النشاط 24: في هذا النشاط دعم لمكتسبات المتعلم/المتعلمة في مجال تنظيم ومعالجة البيانات، والمطلوب هو التمثيل بمدراج للبيانات الواردة في الجدول. بالنسبة للسؤال الثاني، المطلوب هو الاستعانة بالجدول أو المدراج لتحديد متى تتجاوز قامة الطفل 90 سنتيمتر وهو ما بعد سنتين.

النشاط 25: ي هذا النشاط دعم لمكتسبات المتعلم/المتعلمة في مجال حل المسائل التي تتطلب استعمال قياس الزمن ووحدات قياسه وإجراء تحويلات عليها ومقارنتها. فللجواب على السؤال المطروح ينبغي على المتعلم/المتعلمة أن يقارن مدتين، الأولى تساوي 20 h 1 minوالثانية تساوي .90 min لذا على المتعلم/المتعلمة أن يستعمل وحدة قياس الزمن نفسها .وهناك إمكانيتان بعد شرحهما يجيب عن السؤال.

النشاط 26: في هذا النشاط دعم وتثبيت لمكتسبات المتعلم/المتعلمة في مجال المجسمات (تعرف الهرم ومتوازي المستطيلات ونشورهما من خلال خاصياتهما). فبتحليل النشورات المعروضة سيتبين المتعلم/المتعلمة أن النشرين b و c هما نشران لمتوازي مستطيلات وأن النشر d هو نشر لهرم. بينما النشر a لا يوافق لا متوازي مستطيلات ولا هرما.

النشاط 27: الهدف من هذا التمرين هو دعم مكتسبات المتعلمين والمتعلمات في مجال تكبير وتصغير الأشكال. للجواب على السؤال المطروح، يقوم المتعلم/المتعلمة بقياس طول الضلعين المتناظرين مثنى مثنى في الشكل وتصغيره يحدد المتعلم/المتعلمة معامل التكبير.

يتتبع الأستاذ/الأستاذة عمل كل متعلم/متعلمة ويقدم المساعدة لمن هم في حاجة إليها، مع تدوين الصعوبات والأخطاء المرصودة والملحة لمناقشتها ومعالجتها من خلال التصحيح الجماعي

الحصة الخامسة : تقويم أثر الدعم

- ✓ **الحساب الذهني :** نجز المتعلم/المتعلمة تمارين الورقة 32 (دليل الأستاذة والأستاذ، ص 350)
- ✓ **صيغة العمل:** عمل فردي وجماعي

تتم في هذه الحصة معالجة الأخطاء والصعوبات الملحة لدى المتعلمين والمتعلمات الذين لم تمكن حصتا الدعم والتثبيت والتوليف من تجاوزها ويتم العمل مع هؤلاء المتعلمين/المتعلمات بشكل فردي حسب صعوبات كل واحد منهم ويتعلق الأمر هنا بدعم مركز بمعنيين : التركيز على كل متعلم ومتعلمة على حدة (تفريد المعالجة) والتركيز على الصعوبات والأخطاء المرتكبة والتي يكون مردها غالبا مصدره عوائق ابستمولوجية.أما بالنسبة لفئتي المتوسطين والمتحكمين فتشكل هذه الحصة فرصة أخرى لتعزيز مكتسباتهم .

- **النشاط 28:** في هذا النشاط إغناء عبر توليف مكتسبات المتعلمين والمتعلمات في مجال الاعداد الكسرية والتمثل المبياني (الدائري) للبيانات.لأجل حساب المبلغ الشهري المخصص من طرف الأسرة للتطبيب يقوم المتعلم/المتعلمة بالحسابات اللزمة للإجابة على السؤال.
- **النشاط 29:**

يتم في هذا النشاط دعم مهارات المتعلمين والمتعلمات في مجال جع وطرح الاعداد العشرية. ويطلب من المتعلم/المتعلمة إكمال عدد عشري إلى عدد معلوم صحيح أو عشري : ويمكن أن يستعمل المتعلم/المتعلمة طريقتين: 1- -التحديد التدريجي لأرقام العدد الذي يبحث عنه ؛ 2- -طرح العدد الذي يريد إكماله من العدد المعلوم.

- **النشاط 30:**
- النشر المقترح في النشاط هو جزء من نشر موشور قائم. يمكن إكماله هكذا ليصبح نشرا كاملا لموشور قائم : انظر الكراسة.وتوجد نماذج أخرى يتم جردها من طرف مجموعة القسم بمساعدة الأستاذ/الأستاذ
- **النشاط 31:**

لاحظ المتعلم/المتعلمة الشكل ليتبين أن قياس ضلع المربع يساوي قياس شعاع الدائرة أي.2 cm كما يمكن أن يلاحظ أن المثلث هو نصف مربع قياس ضلعه أيضا 2سنتيمتر ومنه تكون مساحة المربع 4 سنتيمتر مربع ومساحة المثلث هو 2 سنتيمتر مربع. كذلك مساحة متوازي الأضلاع هي ضعف مساحة المثلث، أي تساوي مساحة المربع أي 4 سنتيمتر.

- **النشاط 32:**
- المطلوب هو إنشاء بالبركار دائرتين لهما المركز نفسه، الأولى شعاعها 3 cm والثانية شعاعها .2,5 cm ثم تلوين الحلقة المحصورة بين الدائرتين.
- **النشاط 33:** يلاحظ الشكلين ويحدد معامل التكبير والتصغير ثم يحسب الطول الحقيقي والعرض الحقيقي ثم يستنتج المساحة الحقيقية للشكل .
- **النشاط 34:** الهدف من هذا النشاط هو دعم وإغناء مكتسبات المتعلم/المتعلمة في مجال قياس الزمن، وخاصة التحويل بين الوحدات : المرور من الساعة للدقائق، ويرتكز الإنجاز أساسا على قاعدة (ساعة = 60 دقيقة) فيحصل المتعلم/المتعلمة كجواب على السؤال المطروح .
- **النشاط 35:** في هذا النشاط يتم دعم وإغناء مفهوم التناسبية من خلال ملء جدول تناسبية وهو ما يمكن إنجازه بتحديد معامل التناسب: 8/160 = 20 ثم ضرب كل عدد في السطر في 20 للحصول على العدد الموافق له في السطر الثاني، فيحصل على الجدول.
- **النشاط 36:** يهدف هذا النشاط إلى دعم وإغناء التعلمات الخاصة بقياس السعة ووحدات القياس والتحويلات والحسابات عليها.
- **النشاط 37:** يلاحظ المتعلم/المتعلمة ثمن كل سلعة ثم يكمل ملء الجدول كما هو وارد في المثال المقترح.

ي هذا النشاط دعم وإغناء لما اكتسبه المتعلمون والمتعلمات في مجال التناسبية. وخاصة تعرف مبيان أعداد متناسبة (أو وضعية تناسبية) وقراءته للإجابة على أسئلة محددة.

أ - فالمطلوب أولا هو تحديد السرعة المتوسطة للسيارة. لذلك يبحث المتعلم/المتعلمة في المبيان كم قطعت السيارة في مدة ساعة واحدة، فيجد km 50.إذن السرعة المتوسطة لهذه السيارة هي 50 كيلومتر في الساعة.

ب - بما أن الوضعية هي وضعية تناسبية فلتحديد المسافة التي قطعتها السيارة خلال ساعة و30 دقيقة يكفي أن يستعمل المتعلم/المتعلمة قاعدة : 30 دقيقة = نصف ساعة، وإذن 30 دقيقة ستقطع السيارة نصف المسافة 50 kmأي 25 km، وبالتالي فخلال ساعة ونصف قطعت السيارة : 25 + 50 أي 75 كيلومتر.

ويمكن للمتعلم/للمتعلمة أن يتحقق من النتيجة بالرجوع إلى المبيان برسم النقط المتقطعة العمودية المنطلقة من النقطة 1 h 30 min على المحور الافقي والنقط المتقطعة المنطلقة من النقطة 75 على المحور العمودي ويلاحظ أن هذه النقط المتقطعة تتلاقى على المستقيم .d

يتتبع الأستاذ/الأستاذة عمل كل متعلم/متعلمة ويقدم المساعدة لمن هم في حاجة إليها، مع تدوين الصعوبات والأخطاء المرصودة والملحة لمناقشتها ومعالجتها من خلال التصحيح الجماعي.