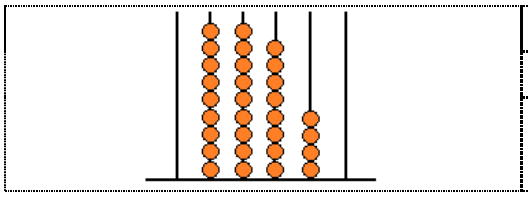
درس:	الأعداد الصحيحة الطبيعية من 0 إلى 999 999	جذاذة رقم :	

المستـــوى : الخامس ابتدائي.

الحصة - الأنشطة	تدبير الأنشطة
الكفايات المستهدفة:	- تسمية و كتابة الأعداد من 0 إلى 999 999 بالأرقام و الحروف. - ترتيب الأعداد الصحيحة (ترتيب تناقصي – ترتيب تزايدي) .
أدوات ديداكتيكية:	- أدوات جماعية: محساب ذو 6 سيقان – معداد نقطي – جدول العد. - أدوات فردية: محساب و جدول عد – أوراق، ألواح، أقلام – كراسة التلميذ صفحة 12/11.
الحصة الأولى: **– النشاط الأول:**	**تثبيت و إغناء.** **1– عمل في مجموعات:** **الوضعية** لاحظ عدادات أربع سيارات: 0 1 0 9 5 0 0 ؛ 0 1 1 0 0 2 0 0 0 9 8 9 0 4 ؛ 0 0 9 9 8 4 0 أ - أعد كتابة الأعداد الأربعة بكيفية تسهل قراءتها (بالأرقام ثم بالحروف). ب - استعن بجدول العد أو المحساب لتعرف أرقام كل عدد ثم قم بتفكيك هذه الأعداد. تتخذ جميع الإجراءات التنظيمية التي تساعد على تنشيط الوضعية في أحسن ظروف. - تنظيم فضاء و أثاث القسم، تحديد المدة الزمنية اللازمة لإنجاز النشاط. - تكوين مجموعات من 4 أو 5 أفراد. كتابة الوضعية المقترحة على السبورة. **2– الاستثمار الجماعي:** - تعرض أعمال المجموعات بالتتابع و تدون على السبورة ثم تناقش بمشاركة الجميع. - يتم استدراج المتعلمين إلى أهمية جدول العد و المحساب كأدوات تساعد على تمثيل الأعداد الصحيحة و قراءتها و تفكيكها.

الآلاف			الوحدات البسيطة		
مئات	عشرات	وحدات	مئات	عشرات	وحدات
1	9 1	9 0	8 0	4 2	0 0



- يركز الأستاذ على كتابة الأعداد و يلفت انتباه المتعلمين إلى الأعداد التي تتخللها أصفار و كذلك الأصفار الموجودة على يسار الأعداد و التي يمكن الاستغناء عنها.

0 109 500 يُكتب 109 500 ؛ 0 110 020 يُكتب 110 020

0 098 904 يُكتب 98 904 ؛ 0 099 840 يُكتب 99 840

- يتأكد الأستاذ من قدرة المتعلمين على تعرف مختلف الأرقام المكونة لعدد معلوم.
- يتم تفكيك الأعداد الأربعة بعد كتابتها في الجدول: (أو تمثيلها على المحساب).

$$110\,020 = 100\,000 + 10\,000 + \cdots\cdots\cdots\cdots$$
$$99\,840 = (10\,000 \times 9) + (1\,000 \times 9) + \cdots\cdots\cdots\cdots$$

3– عمل فردي:

إملاء أعداد أخرى على الألواح،

مثلا: 40 405 ؛ 330 003 ؛ 202 022 .....

تفكيك أعداد على السبورة، و على الألواح،

مثلا: 695 047 ، 570 656 .....

درس:	الأعداد الصحيحة الطبيعية من 0 إلى 999 999	جذاذة رقم :	

المستـــوى : الخامس ابتدائي.

الحصة - الأنشطة	تدبير الأنشطة

الحصة الأولـى:

– النشاط الثاني:

تثبيت و إغناء.

1– عمل في مجموعات:

الوضعية

لاحظ عجلات السيارات التي صنعتها إحدى الشركات بالمغرب بين 1995 و 1999.

السنة	1995	1996	1997	1998	1999
العدد	574 460	596 118	566 865	560 479	613 742

أ - حدد السنة التي تم فيها تصنيع أصغر عدد من العجلات.

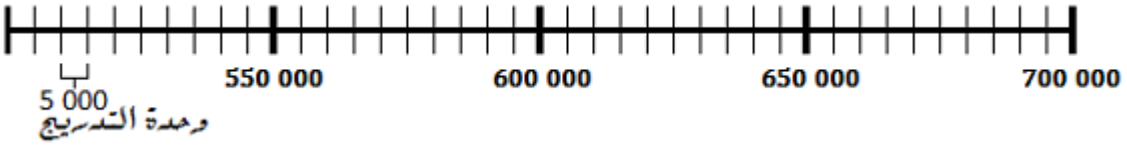
ب - في أي سنة تم تصنيع اكبر عدد من العجلات.

ج - رتب الأعداد المدرجة في الجدول (عدد العجلات) من الأصغر إلى الأكبر.

د - أكتب هذه الأعداد على مستقيم مدرج.

2– الاستثمار الجماعي:

- يتناوب المقررون لعرض ما توصلت إليه مجموعاتهم و تدوينه على السبورة.
- يتم التركيز على ضرورة البدء من اليسار عند مقارنة عددين، مثلا: $613\,742 > 596\,118$ لأن $6 > 5$.
- $566\,865 < 574\,450$ نلاحظ أن للعددين نفس رقم مئات الآلاف من اليسار، ننتقل إلى الرقم الموالي $6 < 7$.
- يتأكد الأستاذ من قدرة المتعلمين على: تحديد أصغر و أكبر عدد من بين أعداد معلومة، ثم ترتيب أعداد معلومة.
- رسم مستقيم مدرج و تحديد موقع أعداد معلومة عليه:



3– عمل فردي:

أ- كتابة أعداد صحيحة محصورة بين 0 و 999 999 بالأرقام و بالحروف، مثلا:

770 077 ; 500 505 ; 404 004 ; 330 033 ; 605 060 ; .....

- ثمانمئة و ثمانون ألفا و ثمانون، تسعمائة و تسعة آلاف و تسعة، .....

ب- تفكيك الأعداد من 0 إلى 999 999، مثلا:

$$234\,875 = 234\,000 + 875$$
$$= 200\,000 + 30\,000 + 4\,000 + 800 + 70 + 5$$
$$= 2 \times (100\,000) + (3 \times 10\,000) + (4 \times 1\,000) + \cdots\cdots$$

ج- البحث عن أقرب آلاف (أو مئات أو أقرب عشرات) إلى عدد معلوم، مثلا: 649 122 ، 195 843

د- مقارنة الأعداد الصحيحة باستعمال الرموز $>$ أو $<$ أو $=$.

الحساب السريع:

حساب مجموع أعداد صغيرة.

$25 + 5$; $18 + 6$; $23 + 7$; $39 + 5$

أنشطة التثبيت و الإغناء.

الحصة الثانيـة:

- **أنشطة الدرس من كتاب التلميذ صفحة 11 و 12: (1 – 2 – 3 – 4 – 5 – 6).**

أنشطة التقويم.

الحصة الثالثة:

- **أنشطة الدرس من كتاب التلميذ صفحة 12: (7 – 8 – 9).**

المستـــوى: الخامس ابتدائي.

درس:	الأعداد الكبيرة (1).	جذاذة رقم :	

الحصة - الأنشطة	تدبير الأنشطة

الكفايات المستهدفة:

- تسمية و كتابة الأعداد الكبيرة بالأرقام و بالحروف.
- تفكيك الأعداد الكبيرة.

أدوات ديداكتيكية:

- أدوات جماعية:
- محساب ذو سيقان – جدول العد – السبورة.

- أدوات فردية:
- جدول العد – أوراق، ألواح، أقلام – كراسة التلميذ.

الحصة الأولى:

بناء و ترييض.

– النشاط الأول:

1– عمل في مجموعات:

الوضعية

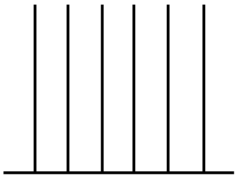
- الجدول التالي يبين عدد سكان بعض الجهات المغربية حسب إحصاء 1999.

الجهة	الدار البيضاء الكبرى	مكناس تافيلالت	طنجة تطوان	سوس ماسة درعة	مراكش تانسيفت الحوز
عدد السكان	3359000	2038000	2273000	2903000	2911000

1- أستعين بجدول العد و بالمحساب المعتادين و أكتب عدد سكان كل جهة بكيفية تسهل قراءتها.

2- ما هو التعديل الذي تطلبه استخدام جدول العد و المحساب المعتادين.

الآلاف			الوحدات البسيطة		
مئات	عشرات	وحدات	مئات	عشرات	وحدات
1	9 1	9 0	8 0	4 2	0 0



2– المناقشة الجماعية:

- تعرض أعمال المجموعات تباعا و تناقش من طرف الجميع.
- يتم التركيز على كيفية تجزيء عدد كبير إلى فصول (من اليمين إلى اليسار).

3 359 000 ؛ 2 038 000 ؛ 2 273 000 ؛ .....

- يتم استدراج المتعلمين إلى عدم قدرة جدول العد المعتاد على استيعاب فصول الأعداد المقترحة و إلى ضرورة البحث عن مخرج، أي إضافة خانات للفصل الجديد (فصل الملايين).
- بناء جدول عد و محساب جديدين بعد إضافة فصل الملايين.
- قراءة الأعداد المقترحة من طرف بعض المتعلمين.
- تعرف الأرقام المكونة لكل عدد و دلالتها.

3– عمل فردي:

- إملاء الأعداد الكبيرة (خصوصا الأعداد التي تتخللها الأصفار)، مثلا:

1 000 000 ؛ 10 000 000 ؛ 100 000 000

2 050 500 ؛ 9 009 099 ؛ 80 808 080

المستـــوى: الخامس ابتدائي.

درس:	الأعداد الكبيرة (1).	جذاذة رقم :	

الحصة - الأنشطة	تدبير الأنشطة

الحصة الأولـى: (تابع)

– النشاط الثاني:

بناء و ترييض.

1– عمل في مجموعات:

الوضعية

- الجدول التالي يبين أعداد المتكلمين ببعض اللغات في العالم:

	اللغة الروسية	اللغة الصينية	اللغة الفرنسية	اللغة العربية
عدد المتكلمين	195000000	1200000000	140000000	275000000

1- أكتب أعداد المتعلمين باللغات المقترحة في جدول العد المعتاد و مثلها على محساب.

2- ماذا تلاحظ؟.

2– الاستثمار الجماعي:

بعد عرض أعمال مقرري المجموعات، ينصَبُّ النقاش الجماعي على:

- كيفية تجزيء الأعداد المقترحة إلى فصول (لتسهيل قراءتها و تعرف دلالة أرقامها).

مثلا: عدد المتكلمين باللغة الصينية هو: 1 200 000 000

- ضرورة إضافة خانات لجدول العد لكتابة عدد المتكلمين باللغة الصينية (فصل الملايير).

- بناء جدول عد و محساب جديدين يأخذان بالإعتبار الفصلين الجديدين: (معداد من 9 سيقان).

فصل الوحدات			فصل الآلاف			فصل الملايين		
و	ع	م	و	ع	م	و	ع	م

3– عمل فردي:

- إملاء أعداد كبيرة:

907 087 650 ؛ 2 003 500 047 ؛ 30 400 760 940 .....

- فكك الأعداد الآتية:

- حسب الفصول: 480 674 099 ؛ 65 ؛ 809 047 432 ؛ 50 107 670 086
- حسب الأرقام: 7 320 546 215 060 ؛ 19 800 430 210 007

الحساب السريع:

إضافة مضاعف 10 إلى عدد معلوم:

95+20 ؛ 75+10 ؛ 115+30 .....

الحصة الثانيـة:

أنشطة التقويـــــــم.

- **أنشطة الدرس من كتاب التلميذ صفحة 13: (1 – 2 – 3 – 4 – 5).**

الحصة الثالثة:

أنشطة الدعم.

- **أنشطة الدرس من كتاب التلميذ صفحة 14: (6 – 7 – 8).**

المستـــوى: الخامس ابتدائي.

درس:	الأعداد الكبيرة (2)	جذاذة رقم :	

الحصة - الأنشطة	تدبير الأنشطة
الكفايات المستهدفة:	- التعامل بالأعداد الكبيرة تسمية و كتابة (رقمية و حرفية). - مقارنة و ترتيب الأعداد الكبيرة
أدوات ديداكتيكية:	- أدوات جماعية: - محساب ذو 12ساقا – جدول العد – سبورة. - أدوات فردية: - محساب ذو سيقان - جدول العد، بطائق أعداد – أوراق، ألواح، أقلام – كراسة التلميذ.
الحصة الأولى: **– النشاط الأول:**	**بناء و ترييض.** **1– عمل في مجموعات:**

الوضعية

- الجدول التالي يمثل قيمة القروض التي منحتها الدولة للصناع التقليديين ببعض المدن المغربية: (حسب إحصائيات 1999).

المدينة	القروض الإجمالية بdhs
- وجدة	19 033 000
- الدار البيضاء	19 651 000
- مراكش	16 630 000
- الرباط	16 897 000
- فاس	13 401 000

مثل هذه الأعداد على مستقيم مدرج ثم حدد:

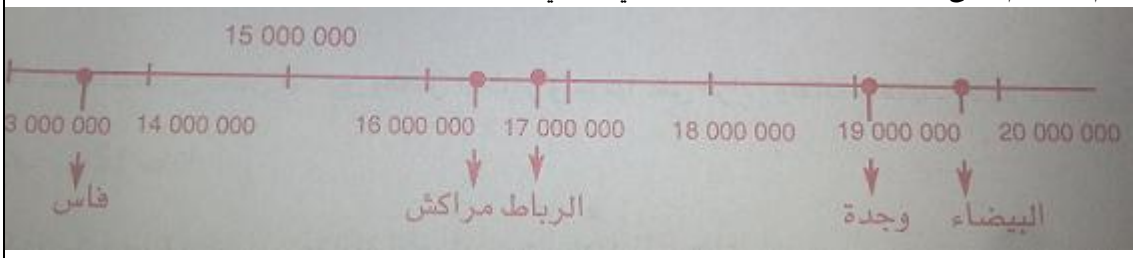
- أقرب عدد الملايين إلى 19 033 000 ؛ 19 651 000 ؛ 16 897 000 ؛ 13 401 000.
- الأعداد المحصورة بين 16 000 000 و 17 000 000.
- عددي الملايين اللذان يؤطران كلا من: 13 401 000 ؛ 16 630 000 ؛ 19 033 000.

- تنظيم الفضاء بإحكام لتيسير العمل في المجموعات (التواصل بين الأفراد، مراقبة الإنجاز من طرف الأستاذ)
- كتابة الوضعية على السبورة بدقة و وضوح.
- التأكد من فهم نص الوضعية المقترحة و من توفر كل المجموعات على الأدوات اللازمة لصياغة النص.

2– المناقشة الجماعية:

- تعطى الكلمة لمقرري المجموعات لعرض و تدوين نتائج أعمالهم على السبورة.
- أثناء المناقشة الجماعية يجب التركيز على:

رسم المستقيم المدرج و تحديد معالمه بالملايين (الأعداد التي تهمنا في الجدول محصورة بين 13 000 000 و 20 000 000).



- تحديد مواقع المدن على المستقيم المدرج.
- كيفية البحث عن أقرب عدد إلى عدد معلوم (على المستقيم المدرج).
- كيفية حصر و تأطير الأعداد الكبيرة باستخدام المستقيم المدرج.
- صياغة الإجابات المتفق عليها.

3– عمل فردي:

- استعن بالمستقيم المدرج أعلاه، ثم حدد عدد الملايين الأقرب إلى:

10 053 590 ؛ 14 909 480 ؛ 18 120 000 ؛ 17 894 290.

المستـــوى: الخامس ابتدائي.

درس:	الأعداد الكبيرة (2)	جذاذة رقم :	

الحصة - الأنشطة	تدبير الأنشطة

الحصة الأولـى: (تابع)

– النشاط الثاني:

بناء و ترييض.

1– عمل في مجموعات:

الوضعية

الجدول الآتي يبين الدول التي استقبلت أكبر عدد من السياح سنة 2002:

الدولة	عدد السياح
ايطاليا	45 000 000
اسبانيا	56 000 000
فرنسا	75 000 000
الولايات المتحدة	65 000 000

حدد من بين هذه الدول:

- الدولة التي استقبلت أكبر عدد من السياح.
- الدولة التي استقبلت أصغر عدد من السياح.
- الدولة التي استقبلت أكثر من 50 000 000 سائح.
- الدولة التي استقبلت أقل من 70 000 000 سائح.
- رتب هذه الدول من حيث عدد السياح (تزايديا).

2– المناقشة الجماعية:

بعد عرض أعمال المجموعات و تدوينها على السبورة من طرف المقررين ينصب النقاش على:

- كيفية مقارنة عددين كبيرين و هي نفس الطريقة اتبعت في مقارنة الأعداد الأصغر من 10 000 000 أي:

عَدُّ أرقام كل عدد و العدد الأكبر هو الذي له أكبر عدد من الأرقام، مثلا:

$450\ 000\ 000$ (9 ارقام) $> 45\ 000\ 000$ (8 ارقام)

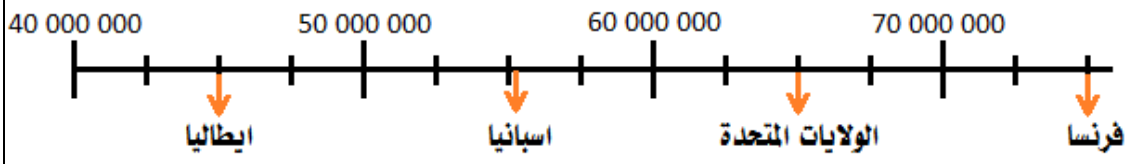
- إذا كان للعددين المراد مقارنتهما نفس عدد الأرقام (مثل أعداد الجدول أعلاه)، نبدأ المقارنة من اليسار نحو اليمين؛

$75\ 000\ 000 > 65\ 000\ 000$ لأن $7 > 6$

- إذا كان للعددين نفس الرقم على اليسار، انتقل إلى الرقم الموالي (في اتجاه اليمين)، مثلا:

$65\ 000\ 000 > 64\ 000\ 000$ لدينا $6 = 6$ لكن $5 > 4$

- تمثيل الأعداد على مستقيم مدرج:



و هكذا سيسهل البحث على:

- الدول التي استقبلت أكثر من 50 000 000 سائح، أي اسبانيا، الولايات المتحدة و فرنسا.
- الدول التي استقبلت أقل من 70 000 000 سائح، أي الولايات المتحدة، اسبانيا و ايطاليا.
- ترتيب الدول من حيث عدد السياح تزايديا، أي من التي استقبلت أقل عدد إلى التي استقبلت أكبر عدد من السياح.

إيطاليا ثم اسبانيا ثم الولايات المتحدة ثم فرنسا

يمكن أيضا الاستعانة بجدول العد و بالمحساب لتدليل الصعاب الخاصة بقراءة و كتابة الأعداد الكبيرة و تعرف دلالة كل رقم من أرقام عدد معلوم.

3– عمل فردي:

- قم بمقارنة أرقام الجدول مثنى مثنى.
- ضع الرمز المناسب: $2\ 009\ 988 \ldots\ldots 2\ 031\ 405$ ؛ $989\ 576 \ldots\ldots 1\ 200\ 300$

الحساب السريع:

إملاء أعداد كبيرة:

- $905\ 460$ ؛ $1\ 006\ 708 \ldots\ldots$

المستـــوى: الخامس ابتدائي.

درس:	الأعداد الكبيرة (2)	جذاذة رقم :	

الحصة - الأنشطة	تدبير الأنشطة
الحصة الثانيـة:	**أنشطة التقويم.**
	- **كتاب التلميذ صفحة** 16 **و صفحة** 17.
نشاط 1 صفحة 16:	- النشاط يمرر معلومات حول مساحة الدول الأكثر اتساعا في العالم و يسمح للأستاذ بتقويم قدرة المتعلمين على مقارنة و ترتيب الأعداد الكبيرة. و هو أيضا فرصة للتأكد من استيعاب المتعلم للإجراءات المتبعة عادة لمقارنة الأعداد الصحيحة الطبيعية.
نشاط 2 صفحة 16:	- مثل سابقه، يهدف إلى تقويم قدرة المتعلم على ترتيب أعداد كبيرة تزايديا. و يمرر معلومات عن ساكنة بعض الجهات المغربية حسب إحصاء 1999 (بعد مساحات بعض الدول و عدد سكان بعض الجهات المغربية، التي تم ترتيبها في النشاطين السابقين).
نشاط 3 صفحة 16:	- يقترح النشاط الأعداد المسجلة على عدادات بعض السيارات و التي تختلف عن غيرها بكونها تحمل عادة أصفارا زائدة و مقارنتها يتطلب: - التخلص من كل صفر مكتوب على يسار العدد الصحيح. – تقسيم العدد إلى فصول إبتداءا من اليمين لتسهل قراءته. – مقارنة الأعداد بإتباع الإجراءات المعتادة. (النشاط يمرر أيضا كيفية التعرف على قِدم أو حداثة سيارة من خلال عدد الكيلومترات التي قطعتها.
نشاط 4 صفحة 17: نشاط 5 صفحة 16:	- المطلوب ترتيب أعداد معلومة تناقصيا. و قد اختيرت هذه الأعداد للتأكد من استيعاب المتعلم للإجراء المتبع عادة لمقارنة أعداد صحيحة طبيعية إذ أدرجت في سلسلة الأعداد المراد ترتيبها أعداد مكونة من الرقمين 0 و 5.
الحساب السريع:	**إملاء أعداد كبيرة:** يعاد نشاط الحصة الثانية مع اقتراح أعداد أخرى.
الحصة الثالثـة:	**أنشطة الدعم.**
	- **كتاب التلميذ صفحة** 17.
نشاط 5 صفحة 17:	- المطلوب هو وضع مدن عالمية كبرى على المبيان أو تحديد مدن أخرى عدد سكانها معلوم. و هذا يتطلب القدرة على: قراءة الأعداد قراءة سليمة. التعامل الصحيح مع نصف المستقيم المدرج بالملايين. لتمثيل مدن باريس و كلكتا (مدينة هندية) و نيويورك. لتعرف المدن التي عدد سكانها 15 000 000 نسمة (ساوباولو بالبرازيل) 9 000 000 نسمة (بكين – الصين) . . . و 12 000 000 نسمة، (طوكيو و شنغهاي). (شنغهاي بالصين). لمعرفة المدينة الأكثر سكانا من بين هذه المدن (أي نيويورك). النشاط فرصة لتمرير أسماء و مواقع بعض المدن العالمية الكبرى.
نشاط 6 صفحة 17:	- يمرر النشاط معلومات عن مساحات القارات الخمس و يدعو المتعلمين إلى تعرف القارة الأكبر مساحة (أي آسيا)، و القارة الأصغر مساحة (أي استراليا). و يمكن الاستعانة بالكرة الأرضية خلال التصحيح لتحديد مواقع هذه القارات.

المستـــوى: الخامس ابتدائي.

درس:	قياس الأطوال.	جذاذة رقم :	

الحصة - الأنشطة	تدبير الأنشطة
الكفايات المستهدفة:	- تعرف وحدات قياس الأطوال (المتر و مضاعفاته و أجزاءه). - مقارنة و ترتيب و تأطير و جمع أطوال.
أدوات ديداكتيكية:	- أدوات جماعية: - جدول وحدات قياس الأطوال – مسطرة . سلسلة المساح (chaîne d'arpenteur). - أدوات فردية: - جدول وحدات قياس الطول – دفاتر، ألواح، أقلام – كراسة المتعلم.
الحصة الأولى: **– النشاط الأول:**	**– تثبيت و إغناء.** **1– عمل في مجموعات:** **الوضعية** - طُلِب من عائشة تحديد طول ملعب كرة السلة من بين الأطوال التالية: 25 hm 25 mm 25 km 25 m 25 dam 25 dm 25 cm مثل هذه الأطوال على أرضية الساحة باستخدام الطباشير و أدوات قياس مناسبة (مسطرة كبيرة؛ سلسلة المساح؛ ضعف الديسمتر) ثم ساعد عائشة على تحديد الطول المطلوب. - يرافق الأستاذ متعلميه إلى ساحة المؤسسة و معهم بعض أدوات قياس الأطوال (مسطرة كبيرة؛ سلسلة المساح...) - تقرأ الوضعية بصوت مرتفع. - تكتب الأطوال المقترحة على ألواح بخط واضح. - ترسم الأطوال المطلوبة على أرضية الساحة بعد تحديدها بدقة و بتعاون الجميع. **2– المناقشة الجماعية:** - الدرس مناسبة للأستاذ لتحيين معارف المتعلمين حول وحدات قياس الأطوال التي تعاملوا معها في الأقسام الأربعة السابقة من التعليم الابتدائي و إغنائها. - من خلال الوضعية المقترحة سيتأكد الأستاذ من وضوح الصورة عند المتعلمين من خلال تقديرهم لطول الملعب. - ينبغي بعد المناقشة و نقد الحلول المقترحة إلى استدراجهم إلى: استحالة رسم خط طوله 25dam مثلا في ساحة المدرسة و اقتراح أجوبة تساعد على تصور طول قياسه 25dam (أي 250m)؛ و هو طول يساوي 25 مرة طول سلسلة المساح (الذي يبلغ 1dam أي 10m) و لرسم خط مستقيم طوله 25dam يجب الخروج من بين جدران المؤسسة. . . - مقارنة الأطوال المقترحة لتحديد أيها أطول و أيها أقصر و ترتيبها. - استنتاج طول ملعب كرة السلة. 25 cm و 25 dm لا يكفيان لتحرك اللاعبين. 25 dam و 25 km و 25 hm تمثل أطوالا كبيرة يصعب على اللاعبين تغطيتها. يبقى 25 m و هو طول معقول (و هو أيضا طول ملعب كرة السلة). - اكتشاف العلاقة بين الوحدات المستخدمة للتعبير عن هذه الأطوال، عمليا و ذلك بالقيام بعمليات قياس (متى أمكن ذلك) و مقارنة و استنتاج أن: 1 dm = 10 cm ; 1 m= 10 dm ; 1dam = 10 m - بناء جدول وحدات الطول بمشاركة المتعلمين.

المستـــوى: الخامس ابتدائي.

درس:	قياس الأطوال .	جذاذة رقم :	

الحصة - الأنشطة	تدبير الأنشطة

المضاعفات			الوحدة	الأجزاء		
الميليمتر	السنتيمتر	الديسيمتر	المتر	الديكامتر	الهيكتومتر	الكيلومتر

3- عمل فردي:

- تنجز بعض التحويلات على الألواح (حول الوحدات المقدمة).
- تُحدد على أرضية الساحة:

بعض الأطوال التي كانت تُستخدم كوحدات قياس، مثل (خطوة، شبر، ذراع...) و يكلف المتعلمون بقياسها بالمتر أو ضعف الديسميتر و مقارنتها و ترتيبها.

– النشاط الثاني:

1- عمل في مجموعات:

الوضعية

- تقوم كل مجموعة ببناء أسئلة (يحدد الأستاذ عددها) حول وحدات قياس الأطوال (مقارنة، تحويل، ترتيب، مجاميع...) لطرحها على المجموعة المنافسة.

-اتخاذ الإجراءات التنظيمية المساعدة على خلق ظروف ملائمة للتنافس الشريف.

-توزيع الفوج إلى عدد زوجي من المجموعات. (مثلا: 4 مجموعات).

-تعيين المجموعتين المتنافستين اللتين ستتبادلان الأسئلة.

2- الاستثمار الجماعي:

-بناء أسئلة يعطي الفرصة للمتعلمين لإعادة مناقشة وحدات قياس الأطوال داخل المجموعة و تبادل المعلومات حولها و تصحيح بعض التصورات.

-أثناء المناقشة الجماعية ينبغي التركيز على الجوانب الأساسية من الأسئلة المثارة و حث المتعلمين على طرح تمارين متنوعة و مفيدة.

-ينبغي أيضا استثمار المناقشة لسد الثغرات المرصودة و تحديد الفريق الفائز.

3- عمل فردي:

الحساب السريع:

جداول الضرب.

في 2، 5 و 10:

المستـــوى:

درس:	قياس الأطوال.	جذاذة رقم :	

الحصة - الأنشطة	تدبير الأنشطة
الحصة الثانيـة:	**أنشطة التقويم.**
	- **كتاب التلميذ صفحة 18.**
نشاط 1 و 2 صفحة 18:	- يهدف النشاطان إلى تقويم قدرة المتعلم على تقدير طول و التعبير عنه بمقياس معقول و ذلك: باختيار الوحدة المناسبة، فارتفاع صومعة مسجد الحسن الثاني هو 200 m (التعبير عنها بالمتر لا بأجزائه). و ارتفاع برج إيفل في باريس هو 32 000 cm أي 320 m... باختيار الطول المناسب من بين أطوال مقترحة، فبعد الأرض عن القمر مثلا، لن يكون إلا 384 000 km (لا 383 000 m و لا 384 000 cm). التقدير الخاطئ للأطوال (و القياسات الأخرى) دليل على أن المتعلم لم يبن بعد تصورا واضحا حول وحدة أو وحدات القياس.
نشاط 3 و 4 صفحة 18:	- يهدف النشاطان إلى التأكد من استيعاب المتعلم للعلاقة بين مختلف وحدات قياس الأطوال و من قدرته على القيام بالتحويلات المطلوبة.
نشاط 5 صفحة 18:	- المتعلم مطالب بحساب مجاميع أو فروق أطوال و تحويلها إلى وحدات معلومة. أثناء التصحيح الجماعي، يمكن الاستعانة بجدول وحدات الطول لمساعدة المتعثرين على تدارك ما فاتهم.
نشاط 6 صفحة 18:	- المتعلم مطالب بترتيب الأطوال ترتيبا تناقصيا و ذلك بعد تحويلها إلى نفس الوحدة.
الحساب السريع:	**جداول الضرب.** في 3، 6 و 9:
الحصة الثالثة:	**– أنشطة الدعم.**
	- **كتاب التلميذ صفحة 19.**
نشاط 7 صفحة 19:	- المطلوب هو حساب المسافات بين بعض المدن المغربية و ذلك بإجراء: ○ عملية جمع بالنسبة للمسافة بين أكادير و العيون. ○ عملية جمع و عملية طرح بالنسبة للمسافة بين طانطان و السمارة.
نشاط 8 صفحة 19:	- حل المسألة المقترحة يتطلب: ○ تحويل قياسات أطوال أضلاع المضلع إلى المتر. ○ حساب محيط المضلع الذي يمثل الحلبة. ○ حساب المسافة التي قطعها العداؤون (بالمتر و الكيلومتر).
نشاط 9 صفحة 19:	- المطلوب هو إيجاد العدد الذي لا يظهر بوضوح على اللوحة الكيلومترية الثانية، و هذا يتطلب: ○ حساب المسافة بين مراكش و وجدة بـ km: $689 + 166$. ○ حساب العدد المطلوب: $864 - 603 = 261$.

المستـــوى: الخامس ابتدائي.

درس:	جمع و طرح الأعداد الصحيحة الطبيعية.	جذاذة رقم :	

الحصة - الأنشطة	تدبير الأنشطة
الكفايات المستهدفة:	- تعرف التقنية الاعتيادية لكل من الجمع و الطرح و استعمالها.
أدوات ديداكتيكية:	- أدوات جماعية: - محساب ذو 12 ساقا – جدول العد – السبورة. - أدوات فردية: - جدول العد – أوراق، ألواح، أقلام – كراسة التلميذ.
الحصة الأولى: **– النشاط الأول:**	**– تثبيت و إغناء.** **1– عمل في مجموعات:** **الوضعية** - اشترى أستاذ التربية البدنية بذلة و حذاء رياضيين. إذا علمت أن ثمن الحذاء هو 390 درهم و أن ثمن البذلة يزيد بـ 95 درهم عن ثمن الحذاء فاحسب مجموع ما صرفه هذا الأستاذ. **2– الاستثمار الجماعي:** بعد عرض نتائج المجموعات يفتح باب المناقشة التي سيتم فيها التركيز على: - الوضعية الجمعية و كيفية تعرفها (من خلال تحليل سريع للنص). - الخطأ و الصواب في النتائج المتوصل إليها (و البحث عن أسباب الخطأ و التأكد من عدم توصل المتعلمين إلى الإجابة الصحيحة بمحض الصدفة). - تعويد المتعلمين على اللجوء إلى الحساب المقرب. مثلا: ثمن البذلة هو 95+395 أي ما يقارب 500=100+400. و هذا الحساب المقرب يمكن أن ينبههم إلى بعض الأخطاء الفادحة عند إجرائهم للعمليات كأن يجدوا مثلا مجموعا أصغر أو أكبر بكثير من المجموع الحقيقي (و هذا ما يمكن أن يقع مثلا عند جمعهم لأعداد كبيرة و إغفالهم للاحتفاظ أو وضع العملية بكيفية خاطئة. . .). - التقنية الاعتيادية لعملية الجمع التي تعود المتعلمون على إجرائها منذ السنة الأولى من التعليم الابتدائي (للتأكد من قدرة المتعلمين على وضع و إنجاز العملية بكيفية سليمة). **3– عمل فردي:** - تقترح بعض عمليات جمع لإنجازها على الألواح مع أخذ الأعداد الكبيرة بين الاعتبار.

المستـــوى: الخامس ابتدائي.

درس:	جمع و طرح الأعداد الصحيحة الطبيعية.	جذاذة رقم :	

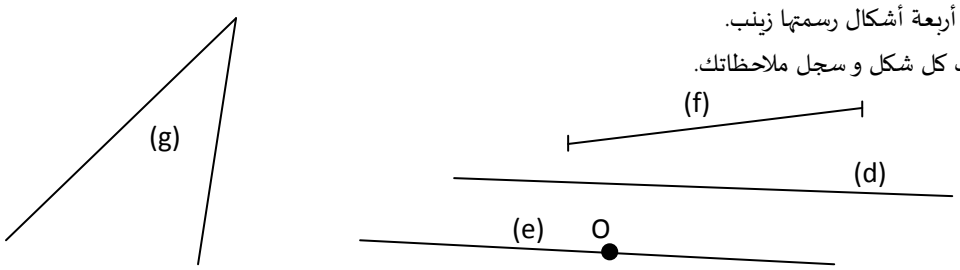
الحصة - الأنشطة	تدبير الأنشطة
الحصة الأولـى: (تابع) – النشاط الثاني:	– تثبيت و إغناء. – بناء و ترييض. 1– عمل في مجموعات: **الوضعية** يتقاضى إطار في أحد الأبناك أجرة شهرية قدرها 10 880 درهم، ينفق منها 7 990 درهم. أ - أجب على السؤال التالي بدون وضع العملية: هل توفيره أقرب إلى 1 000 درهم؟ 2 000 درهم؟ 3 000 درهم؟ ب - احسب توفيره بإجراء العملية اللازمة؟. 2– الاستثمار الجماعي: بعد تقديم عروض مقرري المجموعات يتم التركيز أثناء المناقشة الجماعية على: - الوضعية: هل هي جمعية؟ طرحية؟. - القيمة المقربة و كيفية حسابها: $10\,880 - 7\,990 = \cdots\cdots ?$ 10 880 - 7 990 = ? أقرب إلى أقرب إلى أقرب إلى 10 900 - 8 000 = 2900 - وضع و إنجاز عملية الطرح لحساب التوفير مع الانتباه إلى الاحتفاظ بها. التأكد من استيعاب المتعلمين للتقنية الإعتيادية للطرح. 3– عمل فردي: - اقتراح عمليتي طرح على المتعلمين (مع أخذ الأعداد الكبيرة بعين الاعتبار).
– النشاط الثالث:	– عمل في مجموعات: **الوضعية** باع مرب للماشية عجلا بثمن 4 875 درهم و خرفانا بثمن 3 980 درهم و اشترى بقرة بثمن 9 250 درهم. هل يكفيه ما حصل عليه من بيع العجل و الخرفان لشراء البقرة؟. إذا كان الجواب بالنفي، فكم ينقصه؟. 2– الاستثمار الجماعي: أثناء التصحيح الجماعي للحلول المقترحة يجب التركيز على: - تحليل المعطيات و الربط بينها لإيجاد العمليتين اللازمتين لحل المسألة.
الحساب السريع:	- التأكد من أن المتعلمين قادرين على الإجابة على السؤال الأول قبل القيام بإجراء العمليتين و ذلك بالقيام بالحساب المقرب (ذهنيا). $4875\ (\text{أقرب إلى } 5\,000) + 3980\ (\text{أقرب إلى } 4000) = ??\ (\text{أقرب إلى } 9000)$ استنتاج أن ثمن العجل و الخرفان لا يكفي لشراء البقرة. - وضع و إنجاز العمليتين على السبورة من طرف المتعلمين. 3– عمل فردي: - ضع و أنجز: $(150\,091 - 40\,283) + 87\,539$ ؛ $20\,300 - (9\,895 + 964)$

درس:	جمع و طرح الأعداد الصحيحة الطبيعية.	جذاذة رقم :	

الحصة - الأنشطة	تدبير الأنشطة
الحصة الثانيـة: **الحساب السريع:**	**أنشطة التقويم.** **تحديد عدد العشرات أو المئات أو الآلاف. . . في عدد معلوم** مثال: 2162 . . . 216 عشرة . . . - **كتاب التلميذ صفحة 21.**
نشاط 1 و 2 صفحة 21:	- تهدف هذه الأنشطة إلى تقويم مدى استيعاب المتعلم للتقنية الإعتيادية لكل من جمع و طرح الأعداد الصحيحة الطبيعية و قدرته على استخدامها لحساب مجاميع و فروق أعداد صحيحة. و هذه التقنية ليست جديدة عليه، فقد تعامل معها في الأقسام السابقة، و الجديد بالنسبة للمستوى الخامس هو الأعداد الكبيرة.
نشاط 3 صفحة 21:	الهدف من النشاط مزدوج: - تمرير معلومات حول بعض الأنهار الكبرى في العالم (يمكن تحديد مواقع هذه الأنهار إذا توفرت خريطة العالم). - حل وضعية جمعية بعد تحديد عمليتي الجمع المناسبتين: 4 350 km + 1 850 km=6 200 km (طول نهر الأمازون). 6 200 km + 500 km = 6 700 km (طول نهر النيل).
الحساب السريع:	**طرح عدد صغير من عدد معلوم:** 38 – 6 ؛ 58 – 5 .....
الحصة الثالثة:	**– أنشطة الدعم.** - **كتاب التلميذ صفحة 00.**
نشاط 4 صفحة 22:	- الحل يتطلب إنجاز عمليات الجمع متتابعة: أنفق السيد كمال يوم الجمعة (بـ dh) 3 596. أنفق يوم السبت (بالدرهم): 3 596+899=4 495 أنفق يوم السبت (بالدرهم): 4 495+793=5 288 أنفق ثلاثة أيام (بالدرهم): 3 596+4 495+5 288=13 379 النشاط يعطي الفرصة للمتعلمين و خصوصا المتعثرين منهم لاستيعاب التقنية الإعتيادية للجمع. لذا ينبغي إعادة وضع و إنجاز عمليات الجمع التي يتطلبها حل المسألة على السبورة من طرف هؤلاء المتعثرين.
نشاط 5 صفحة 22:	- الوضعية طرحية و حلها يتطلب حساب الفرق بين ما يشير إليه عداد السيارة عند مغادرتها مدينة بني ملال و ما يشير إليه عند وصولها إلى مدينة فاس.
نشاط 6 صفحة 22:	- حل المسألة يتطلب إجراء عملية جمع (95+67=162) لإيجاد المبلغ الذي وفره الطفلان و عملية طرح لتحديد المبلغ الذي سيضيفه والدهما لشراء هدية لوالدتهما بمناسبة عيد الأم، أي: (162 – 290). كلمة "يضيف" قد تطرح إشكالا بالنسبة لبعض المتعلمين لأنها تقترن عادة بعملية الجمع. و هنا ينبغي تمثيل الوضعية على السبورة حتى تتوضح الصورة. **ثمن الهدية هو: 290 dhs** **290 – 162 = 128** **ما أضافه الوالد** ..... **المبلغ الذي وفره الطفلان**

درس:	الزوايا (1).	جذاذة رقم :	

المستـــوى:	الخامس ابتدائي.	
الكفايات المستهدفة:	- تعرف الزاوية – تعرف الزاوية الخاصة. - تعرف زاويتين متقايستين.	
أدوات ديداكتيكية:	- أدوات جماعية: - مسطرة – طباشير ملون – أنسوخ.	- أدوات فردية: - مسطرة – أقلام ملونة – أنسوخ.

الحصة - الأنشطة	تدبير الأنشطة
الحصة الأولـى: – النشاط الأول:	– بناء و ترييض. 1– عمل في مجموعات: **الوضعية** هذه أربعة أشكال رسمتها زينب. صف كل شكل و سجل ملاحظاتك.  - يوزع المتعلمون إلى مجموعات. – تعين كل مجموعة مقررا. - ترسم أشكال الوضعية على السبورة أو تستنسخ. – يترك الوقت الكافي لتسجيل الملاحظات. 2– الاستثمار الجماعي: - يتقدم مقرر كل مجموعة بعرض نتائج مجموعته، يسجلها على السبورة. - يفسح المجال للنقاش الجماعي للمصادقة على النتائج الصحيحة و تصحيح الأخطاء و يتم التركيز على: - الشكل (f) قطعة طرفاها A و B مثلا نرمز لها [AB]. - الشكل (d) مستقيم يمكن تحديده بنقطتين أيضا (E و F مثلا) و نرمز له (EF) أو (FE). - الشكل (e) مستقيم و O نقطة تنتمي إلى (e)، النقطة O تحدد جزأين، جزء ملون بـ... و جزء ملون بـ... كل من الجزأين يسمى نصف مستقيم أصله O. (نصفا مستقيم متقابلان). لتسمية نصف مستقيم نختار نقطة أخرى (T مثلا) و نرمز له بـ [OT). - الشكل (g) مكون من نصفي مستقيم لهما نفس الأصل (غير متقابلان). التمييز في القراءة بين [AB] و (EF) و [OT). - القوس يعني إمكانية التمديد، بينما المعقوفة تعني عدم إمكانية التمديد. - بالنسبة للمستقيم (EF) يمكن أن يمدد من E و F، و المستقيم لا يتغير. - بالنسبة لنصف المستقيم [OT) يمكن أن نمدد من جهة T (نصف المستقيم لا يتغير). - بالنسبة للقطعة [AB] إذا مددنا من أحد الطرفين فالقطعة [AB] تتغير. 3– عمل فردي: - يتأكد الأستاذ من قدرة المتعلمين على التعرف على القطعة و نصف المستقيم و مستقيم. - أرسم قطعة [AB] صولها 3cm. - أرسم 3 أنصاف مستقيم لها نفس الأصل.

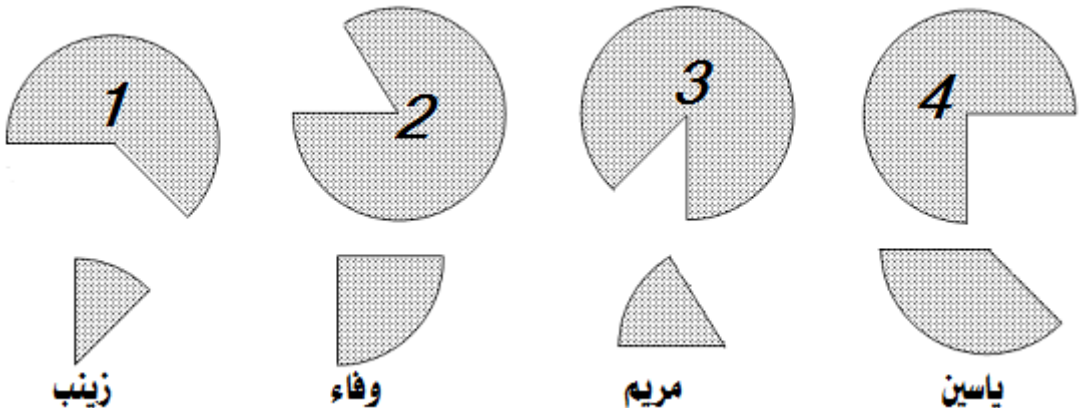
درس:	الزوايا (1).	جذاذة رقم :	

الحصة - الأنشطة	تدبير الأنشطة

– النشاط الثاني:

1– عمل في مجموعات: **الوضعية**

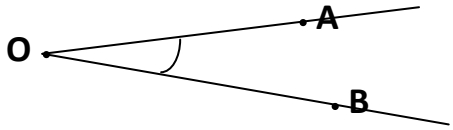
- قطع كل من أربعة أطفال جزءا من كعكته الدائرية. هل تستطيع التعرف على كعكة كل واحد منهم؟.



- تغير كل مجموعة مقررها.
- يستنسخ الشكل و يوزع على المتعلمين.
- يعطي الأستاذ الوقت الكافي للقيام بالمناولات الضرورية.

2– الاستثمار الجماعي:

- يعرض كل مقرر النتائج المتوصل إليها و كيفية الحصول عليها، يفسح باب النقاش الجماعي للمصادقة على النتائج الصحيحة و تصحيح الأخطاء و يركز على ما يلي:
- استعمال الأنسوخ و نسخ قطعة الحلوى و البحث عن مكانها الأصلي.
- كعكة ياسين هي (1) و كعكة وفاء هي (4) و كعكة زينب هي (3) و كعكة مريم هي (2).
- الرسم الذي يمثل قطعة وفاء هي زاوية قائمة (بعد التحقق بالمزواة) القطع الأخرى تمثل زوايا غير قائمة.
- تصنيف الزوايا إلى أكبر من قائمة. و أصغر من قائمة. تسمية كل صنف: قائمة، حادة، منفرجة و قائمة.
- مطالبة المتعلمين برسم زاوية حادة لتقديم الكتابة الرمزية لها. ($\widehat{AOB}$ مثلا) الرأس O في الوسط، الضلعان [OA] و [OB] نصفا مستقيم.
- يمكن تمديد الضلعين لأنهما نصفا مستقيم الزاوية لا تتغير.



- تغيير الإنفراج بين الضلعين يؤدي إلى تغيير الزاوية.
- الترميز إلى الانفراج برسم قوس داخل الزاوية.

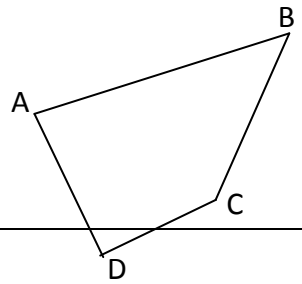
3– عمل فردي:

- يتأكد الأستاذ من قدرة المتعلمين على التعرف على العناصر الأساسية للزاوية و الكتابة الرمزية لها و تصنيف الزوايا إلى حادة، منفرجة و قائمة. مثال: - أرسم زاوية منفرجة رأسها I، ضلعاها [IM] و [IG]

ما هو رمز هذه الزاوية (اختر الجواب الصحيح): $\widehat{GIM}$ $\widehat{MGI}$ $\widehat{MIG}$ $\widehat{IMG}$

- ABCD رباعي

عين زاوية حادة، زاوية منفرجة و زاوية قائمة.



درس:	الزوايا (1).	جذاذة رقم :	

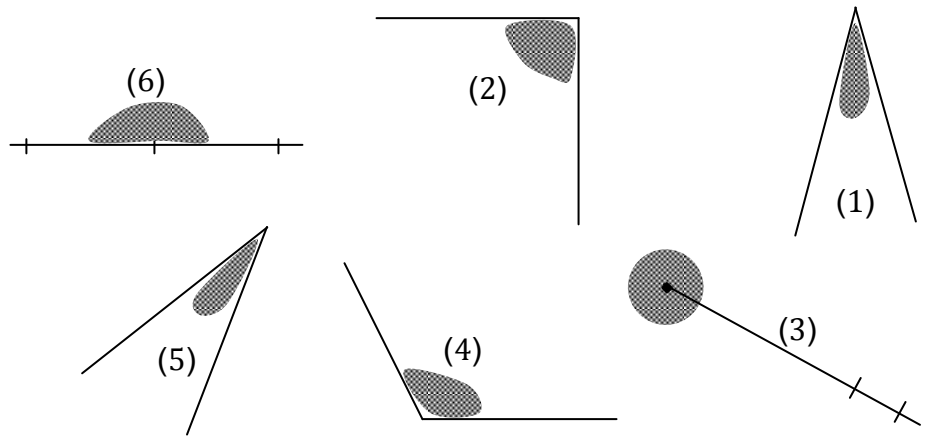
الحصة - الأنشطة	تدبير الأنشطة

– النشاط الثالث:

1– عمل في مجموعات: **الوضعية**

لاحظ الزوايا و أتمم الجدول بنعم أو لا.

الزاوية	(1)	(2)	(3)	(4)	(5)	(6)
الضلعان متقابلان						
الضلعان غير متقابلان						
الضلعان منطبقان						
زاوية حادة						
زاوية منفرجة						



- تغير كل مجموعة مقررها من جديد. - تستنسخ الزوايا و توزع على المجموعات أو ترسم على السبورة حسب ما هو متوفر - يترك الوقت الكافي لإتمام الجدول.

2– الاستثمار الجماعي:

- يعرض مقررو المجموعات النتائج المتوصل إليها.
- يفسح المجال للنقاش الجماعي للمصادقة على النتائج الصحيحة و تجاوز الأخطاء المرتكبة بالتعرف على أسبابها و يتم التركيز على:

في الرسم (6) ضلعا الزاوية متقابلان، مكونة من زاويتين قائمتين. لذا تسمى **زاوية مستقيمية.**

في الرسم (3) الضلعان منطبقان، الزاوية مكونة من زاويتين مستقيميتين لذا تسمى **زاوية مليئة.**

الزاويتان (1) و (5) **حادتان**، الزاوية (4) **منفرجة**، و الزاوية (2) **قائمة**.

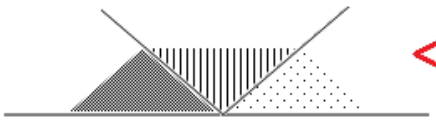
- تجسيد الأوضاع المختلفة للزوايا باستعمال البركار كزاوية و ذلك بتغيير الانفراج من زاوية حادة ثم منعدمة فقائمة مرورا بمنفرجة ثم مستقيمية و مليئة.
- استعمال الأنسوخ للتعرف على زاويتين قابلتين للتطابق (متقايستين)، الزاويتين (1) و (5).

3– عمل فردي:

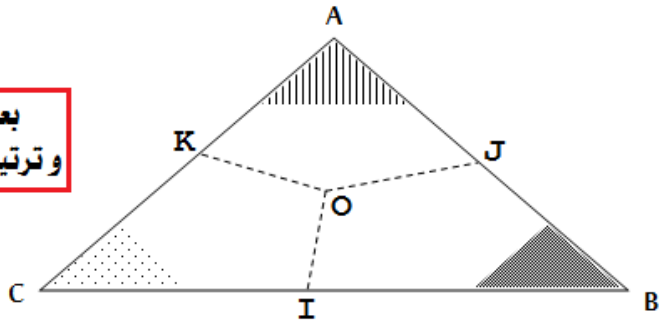
- يتأكد الأستاذ من قدرة المتعلمين التعرف على "الزوايا الخاصة" و على الزاويتين المقايستين.
- إطْوِ زاوية مستقيمية بحيث ينطبق ضلعاها معا. ما هي الزاوية المحصل عليها؟.
- ضع قلمين مختلفين على الطاولة لتحصل على زاوية مستقيمية. ما هي الأداة التي تمكنك من التحقق؟. (المسطرة).

درس:	الزوايا (1).	جذاذة رقم :	

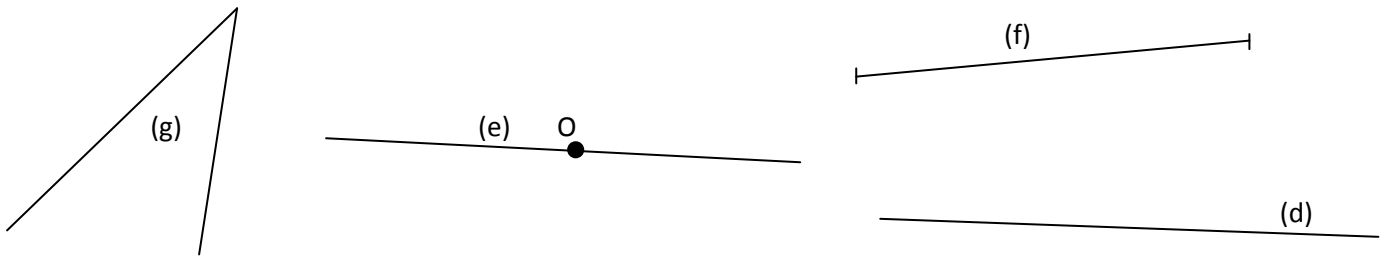
الحصة - الأنشطة	تدبير الأنشطة
الحصة الثانيــة:	**– أنشطة التقويم.**
الحساب السريع:	**جدول الضرب.** - أحسب: 5×7 ؛ 8×5 ؛ 7×9 ؛ 9×6 ؛ 9×8 .....
	- **كتاب التلميذ صفحة 24 و 25.**
نشاط 1 صفحة 24:	- يتمم المتعلمون الجمل بالرموز المناسبة و يختارون رمز الزاوية المناسب و هو: $\widehat{AOB}$.
نشاط 2 صفحة 24:	- يرسم المتعلمون زاويتين إحداهما حادة و الأخرى منفرجة باستعمال المسطرة فقط (رسم تقديري دون اللجوء إلى المنقلة).
نشاط 3 صفحة 24:	- يستعمل المتعلمون الأنسوخ للتحقق من أن منسوخ الزاوية (a) ينطبق تماما على الزاوية (b). (الزاويتان (a) و(b) متقايستان).
نشاط 4 صفحة 24:	- يبدو من خلال التلوين أن $\widehat{AOB}$ أكبر من $\widehat{FEG}$ و هذا خطأ يتحقق المتعلمون بواسطة الأنسوخ من أن منسوخ $\widehat{AOB}$ ينطبق تماما على $\widehat{FEG}$، الزاويتان متقايستان.
نشاط 5 صفحة 25:	- يرتب المتعلمون الزوايا من الأكبر إلى الأصغر. قد يتطلب الأمر مقارنة الزاويتين (a) و(b) باستعمال الأنسوخ، أما الزوايا الأخرى فترتيبها واضح. (التقدير).
الحصة الثالثة:	**– أنشطة الدعم.**
الحساب السريع:	**المتمم إلـــى 100.** - أتمم لتحصل على مائة: 75 ؛ 72 ؛ 24 ؛ 36 ؛ 48 ؛ 17 ؛ 51 ....
	- **كتاب التلميذ صفحة 25.**
نشاط 6 صفحة 25:	- يمدد المتعلمون ضلعي الزاوية و يتممون بوضع علامة (×) في خانة لم تتغير الزاوية. ضلع الزاوية نصف مستقيم، و إذا مددنا نصف المستقيم [OA) من جهة A فإنه لا يتغير. يمكن تمديد ضلعي الزاوية ما شئنا، و يبقى قياس الزاوي دون تغيير.
نشاط 7 صفحة 25:	- يتمم المتعلمون الجدول بتصنيف الزوايا إلى قائمة، حادة، منفرجة و مستقيمية.
نشاط 8 صفحة 25:	- يهدف النشاط إلى تحسيس المتعلمين بأن زوايا أي مثلث تكون زاوية مستقيمية. يقوم المتعلمون برسم مثلث (كيف ما كان) على ورقة بيضاء و يلونون زواياه ثم يقطعونها و يلصقونها متحاذية (جنبا إلى جنب). يلاحظون أن هذه الزوايا تكون زاوية مستقيمية. يمكن للأستاذ اقتراح أنشطة أخرى للدعم أكثر ملائمة لتعويض نقص المتعلمين.



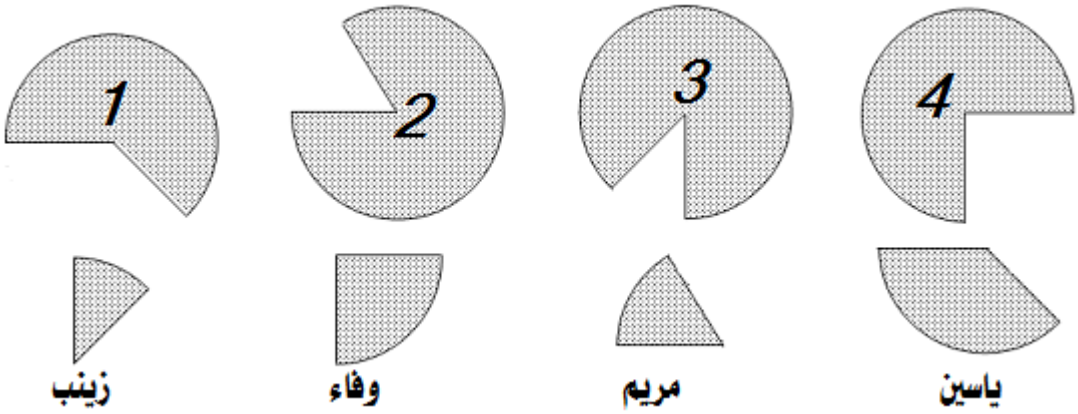
بعد تقطيع زوايا المثلث
و ترتيبها متحاذية جنبا إلى جنب



النشاط الأول:



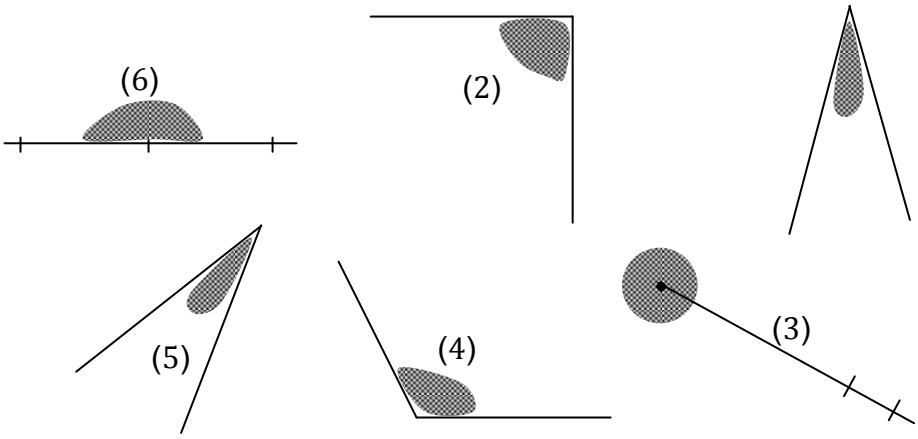
النشاط الثاني:



النشاط الثالث:

لاحظ الزوايا و أتمم الجدول بنعم أو لا.

الزاوية	(1)	(2)	(3)	(4)	(5)	(6)
الضلعان متقابلان						
الضلعان غير متقابلان						
الضلعان منطبقان						
زاوية حادة						
زاوية منفرجة						



درس:	ضرب الأعداد الصحيحة الطبيعية.	جذاذة رقم :	

المستـــوى:	الخامس ابتدائي.	
الكفايات المستهدفة:	- حساب جداءات خاصة – التقنية الإعتيادية للضرب باستعمال حساب جداء أعداد صحيحة.	
أدوات ديداكتيكية:	- أدوات جماعية: - جدول فيتاغورس (حجم كبير) – السبورة.	- أدوات فردية: - أوراق، ألواح، أقلام – كراسة التلميذ.

الحصة - الأنشطة	تدبير الأنشطة
الحصة الأولـى: – النشاط الأول:	– تثبيت و إغناء. 1– عمل في مجموعات: **الوضعية** - رافق مدير و معلمو إحدى المدارس القروية تلاميذهم البالغ عددهم 132 تلميذا إلى حديقة الحيوانات. أحسب كم كلفت هذه الزيارة؟ **التسعيرة الخاصة بالصغار:** **5 dhs** **الدخول بالمجان للمرافقين الكبار.** - تنظيم الفضاء بإحكام لتيسير العمل في المجموعات (التواصل بين الأفراد، مراقبة الإنجاز من طرف الأستاذ). - كتابة الوضعية على السبورة بدقة و وضوح. - التأكد من فهم نص الوضعية المقترحة و من توفير كل المجموعات على الأدوات اللازمة لصياغة النص. 2– الاستثمار الجماعي: بعد عرض و تدوين نتائج المجموعات من طرف المقررين، يفتح باب النقاش و ينصب الاهتمام على: * الخطأ و الصواب في كل إجابة مع البحث عن أسباب الخطأ إذا وجد. * التأكد من: - قدرة المتعلم على تبرير اختياره لعملية الضرب و أن هذا الاختيار ليس محض صدفة. - استيعاب المتعلمين لخاصية التوزيعية للضرب بالنسبة للجمع التي هي المفتاح لفهم خوارزمية التقنية الاعتيادية للضرب. - تمكن المتعلمين من جداول الضرب و قدرتهم على حساب جداء بسيط أفقيا دون وضع العملية (يجب تحسيس الجميع على أن عدم حفظ جدول فيتاغورس سينعكس حتما على إنجاز عمليات الضرب و القسمة). - إعادة إنجاز العملية المطلوبة: على السطر ثم عموديا (باستخدام التقنية الإعتيادية للضرب). 3– عمل فردي: - ينجز المتعلمون عمليات ضرب في عدد من رقم واحد على الدفاتر و ذلك للتأكد من قدرتهم على تتبع الإجراءات المعتادة.
– النشاط الثاني:	1 – عمل في مجموعات: **الوضعية** - ابحث عن أقرب عدد إلى كل من الجداءات الآتية: (دون وضع أية عملية). 203×7 ; 101×89 ; 49×99 - اتخاذ نفس الإجراءات التنظيمية الخاصة بالنشاط الأول. 2– الاستثمار الجماعي: * يفسح المجال أمام المقررين لعرض و شرح نتائج أعمال مجموعاتهم. * يفتح باب النقاش بمشاركة جميع المتعلمين و ينصب على النقط التالية: - الخطأ و الصواب في كل إجابة (و لماذا؟). - المجموعة أو المجموعات التي توصلت إلى أقرب عدد إلى كل جداء. - كيفية البحث عن أقرب عدد إلى جداء معلوم مثلا:

درس:	ضرب الأعداد الصحيحة الطبيعية.	جذاذة رقم :	

الحصة - الأنشطة	تدبير الأنشطة

- كيفية البحث عن أقرب عدد إلى جداء معلوم مثلا: -

$101 \times 89 = \quad ?$ ↓ $100 \times 90 = 9\,000$

$49 \times 99 = \quad ?$ ↓ $50 \times 100 = 5\,000$

- أهمية إجراء الحساب المقرب: يمكن من تقدير الجداء و إعادة العملية إذا كان الفرق بين الجداء المقرب للجداء المتوصل إليه كبيرا.

- استدراج المتعلمين إلى ضرورة اللجوء إلى التقنية الإعتيادية لإجراء الحسب الدقيق و إيجاد الجداء المناسب.

- إجراء العملية الأولى (49×99) جماعيا لتتبيث التقنية الاعتيادية للضرب و إفساح المجال للمتعلمين على إجراء العمليتين الأخريين فرديا).

– النشاط الثالث:

1– عمل في مجموعات:

الوضعية

- لاحظ كيف حسب كل من عائشة و ياسين جداء 205 في 80.

ياسين	عائشة
$205\times80=(205\times8)+(205\times10)$ $=1\,640+2\,050$ $=3\,690$	$80=8\times10$ $205\times8=1\,640$ $1\,640\times10=16\,400$

أ - حدد الحساب الخاطئ؟.

ب - استعن بالطريقة الصحيحة لحساب الجداءات الآتية: $127 \times 5\,000$; 75×400.

اتخاذ كل الإجراءات التنظيمية التي من شأنها أن تساعد على تنشيط الوضعية في أحسن الظروف. كما في النشاط الأول.

2– المناقشة الجماعية:

يعد عرض نتائج أعمال المجموعات من طرف المقررين يفتح باب النقاش و يتم التركيز على:

- مقارنة الطريقتين المقترحتين: تحديد الصحية و تحليل الخطأ في الأخرى.

$[205\times18 = (205\times10)+(205\times8)]$ و ليس (205×80) (التذكير بطريقة ياسين؛ توزيعية الضرب على الجمع).

إعادة قاعدة حساب جداء عدد في 10، 100، 1000 إلى الأذهان.

توضيف التفكيك الذي قامت به عائشة و اختصار كتابة الجداء.

$$205\times80=205\times(8\times10)=(205\times8)\times10$$
$$=1640\times10=16\,400$$

3– عمل فردي:

- تقترح أنشطة أخرى منها ما يتطلب تفكيك أحد العوامل. مثلا:

145×30 ; 286×500 ; $328 \times 6\,000$

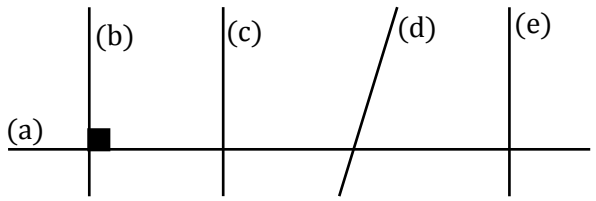
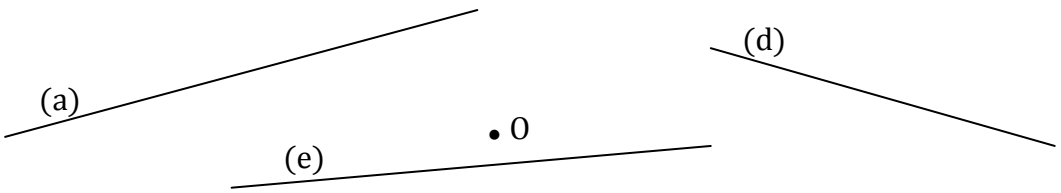
- و منها ما يقتضي اللجوء إلى خاصية التوزيعية للضرب بالنسبة للجمع مثلا: $(164 + 95) \times 90$.

درس:	ضرب الأعداد الصحيحة الطبيعية.	جذاذة رقم :	

الحصة - الأنشطة	تدبير الأنشطة
الحصة الثانيــة:	**– أنشطة التقويم.**
الحساب السريع:	**جدول الضرب في 4 و في 8.**
	- **كتاب التلميذ صفحة 26 و 27.**
نشاط 1 صفحة 26:	- يهدف النشاط إلى تقويم قدرة المتعلم على توظيف إجراءات حسابية تدرب عليها في السنوات السابقة لإيجاد الجداءات المطلوبة. فمثلا باستعمال الجداء [$714 = 3 \times 238$] و قاعدة ضرب عدد صحيح في 10 يمكن حساب جداء 238 في 30: [$238 \times 30 = 230 \times 3 \times 10 = 7\,140$] حساب جداء [238×853] يتطلب جمع الجداءات التالية: $(238 \times 800) + (238 \times 50) + (238 \times 3)$
نشاط 2 صفحة 26:	- المطلوب هو ترتيب جداءات لها عامل مشترك من الأصغر إلى الأكبر دون إنجاز العمليات. و هذا يتطلب مقارنة و ترتيب الجداءات غير المشتركة. $27 \times 3 < 27 \times 4 < 27 \times 6 < 27 \times 8 < 27 \times 12 < 27 \times 13 < 27 \times 19$ الاكتفاء بالحساب الأفقي بالنسبة لجداء 27 في عدد من رقم واحد 27×6 ; 27×8... بالنسبة للمتقدمين و الحساب العمودي بالنسبة للمتعثرين. - استعمال التقنية الاعتيادية للضرب بالنسبة لجداءات 27 في أعداد من رقمين.
نشاط 3 صفحة 26:	- الهدف من النشاط هو التأكد من قدرة المتعلم على إجراء حساب تقريبي لتحديد أقرب عدد إلى جداء عددين. مثلا: $89 \times 498 = ?$ ↓ ↓ ↓ أقرب عدد $90 \times 500 = 45\,000$ $49 \times 51 = ?$ ↓ ↓ ↓ أقرب عدد $50 \times 50 = 2\,500$ الحساب التقريبي (كما يدل عليه اسمه) يقربنا من الجداء (أو المجموع...) المطلوب و يسمح لنا (من خلال مقارنة الجداء المقرب و الجداء المحصل عليه بعد إجراء العملية) بتحديد و تصحيح بعض الأخطاء كإغفال الاحتفاظ مثلا.
نشاط 4 صفحة 26:	- النشاط يخاطب دكاء و ذاكرة المتعلم و يدفعه إلى التفكير و التجريب قبل كتابة الأرقام الناقصة. إنجاز النشاط يتطلب التمكن التام من جداول الضرب و من التقنية الاعتيادية للضرب.
نشاط 5 صفحة 27:	- النشاط اختبار آخر للمتعلم لإظهار قدرته على حساب جداء أعداد صحيحة باستخدام التقنية الإعتيادية للضرب.
الحصة الثالثة:	**– أنشطة الدعم.**
الحساب السريع:	**الضرب في 10، 100 ثم في 1000 مع التأكيد على القاعدة.**
	- **كتاب التلميذ صفحة 27.**
نشاط 6 صفحة 27:	- يتطلب إنجاز المسألة إنجاز عمليتي ضرب: 5×125 (عدد الأوراق المستنسخة في أسبوع واحد) $4 \times 5 \times 125$ (عدد الأوراق المستنسخة في 4 أسابيع) تترك حرية الإجراء للمتعلمين: الحساب على السطر أو اللجوء إلى التقنية الإعتيادية للضرب.
نشاط 7 صفحة 27:	- المطلوب هو حساب عدد الدرجات التي تصعدها كريمة، أي 14×19. (العدد 17 معطى إضافي، لكنه ليس أساسيا في المسألة لأن كريمة تسكن في الطابق 14).
نشاط 8 صفحة 27:	- يمكن حل المسألة بطريقتين: **الطريقة الأولى:** - $15 \times 9\,500\ m$ (لحساب طول السباق). – $8 \times 9\,500$ لحساب المسافة التي قطعها المتسابق الذي سقط. ثم إجرطمية طرح لحساب المسافة المتبقية. **الطريقة الثانية:** حساب عدد الدورات المتبقية $15 - 8 = 7$ (المتسابق الذي سقط أكمل 8 دورات لأنه سقط في بداية الدورة 9) ثم حساب المسافة المتبقية $7 \times 9\,500$.

درس:	التوازي و التعامد.	جذاذة رقم :	

المستـــوى:	الخامس ابتدائي.	
الكفايات المستهدفة:	- تعرف و رسم المستقيمات المتوازية و المتعامدة. – التأكد من تعامد أو توازي مستقيمين.	
أدوات ديداكتيكية:	- أدوات جماعية: - مزواة، مسطرة، أوراق مستنسخة قصد الاستثمار.	- أدوات فردية: – مزواة، مسطرة – كراسة التلميذ.

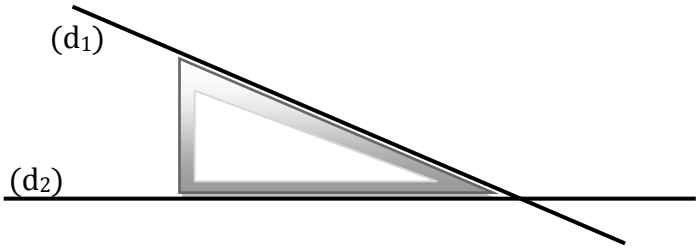
الحصة - الأنشطة	تدبير الأنشطة
الحصة الأولـى: – النشاط الأول:	– تثبيت و إغناء. 1– عمل في مجموعات: الوضعية أ - لاحظ الشكل و حدد مستقيمين متعامدين و مستقيمين متوازيين. ب - أنقل الشكل على ورقة بيضاء.  - يتوزع المتعلمون إلى مجموعات. – تعين كل مجموعة مقررا لها. - يستنسخ الشكل و يوزع على المجموعات أو يرسم على السبورة. – يترك الوقت الكافي للإنجاز. 2– الاستثمار الجماعي: * يفتح باب النقاش الجماعي بعد انتهاء المتعلمين من الإنجاز. * يطالب الأستاذ المتعلمين بوصف الشكل أولا و يتم التركيز على: - الرمز ■ يعني متعامدان، (التذكير بأن المستقيمين المتعامدين؛ متقاطعان و يحددان أربع زوايا قائمة). يمكن التحقق من الزوايا الأخرى. [مثلا: (a) و (b) متعامدان...]. - التذكير بالمستقيمين المتوازيين (لا يتقاطعان، يعامدان نفس المستقيم). [(b) و (c) متوازيان – (c) و(e) متوازيان]. * و لنقل الشكل يتم التركيز على ما يلي: - كتابة مراحل لنقل الشكل (عدم النقل بطريقة عشوائية). - استعمال المزواة استعمالا صحيحا لرسم مستقيم عمودي على مستقيم معلوم. (معلمة الزاوية القائمة للمزواة قبل استعمالها). - ينتدب الأستاذ متعلما بالتناوب لتنفيذ مراحل النقل المتفق عليها. - يصحح المتعلمون أو الأستاذ الأخطاء بمساعدة مرتكبيها على فهم أسباب أخطائهم لتجاوزها. 3– عمل فردي: - مطالبة المتعلمين برسم العمودي على المستقيم (d). - مطالبة المتعلمين برسم العمودي على المستقيم (e) المار بالنقطة O. - مطالبة المتعلمين برسم موازٍ للمستقيم (a).  الشكل 3 الشكل 2 الشكل 1

درس:	التوازي و التعامد.	جذاذة رقم :	

الحصة - الأنشطة	تدبير الأنشطة
– النشاط الثاني:	1– عمل في مجموعات: **الوضعية**

- للتأكد من تعامد المستقيمين (d_1) و (d_2)، لاحظ كيف وضع يوسف مزواته. و تَأَكَّدَ من أن المستقيمين متعامدين.

ما هو رأيك؟.



- تغير كل مجموعة مقررها. – يستنسخ الشكل و يوزع أو يرسم واضحا على السبورة.
- يعطي الأستاذ الوقت الكافي للملاحظة و إبداء الرأي.

2– الاستثمار الجماعي:

* بعد الاتفاق بين أفراد كل مجموعة على الرأي الواحد.
* يعرض كل مقرر نتائج مجموعته.
* يفسح المجال للنقاش الجماعي و يتم التركيز على ما يلي:

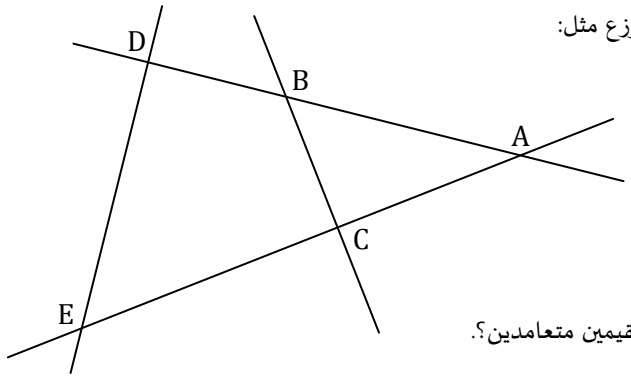
- المستقيمان غير منطبقين مع ضلعي الزاوية القائمة للمزواة؛ بل مع ضلعي زاوية حادة. إذن المستقيمان غير متعامدين.
- لا نستعمل ضلعي زاوية حادة للمزواة منطبقين على مستقيمين مرسومين للتأكد من تعامدهما.
- ضلعا الزاوية الحادة للمزواة غير متعامدين.
- معلمة الزاوية القائمة للمزواة أولا و جعل أحد ضلعيها ينطبق على أحد المستقيمين و ملاحظة هل الضلع الآخر ينطبق على الضلع الثاني.

* وضع يوسف للمزواة صحيح إذا ما ركزنا على ضلعي الزاوية القائمة للمزواة و ليس على ضلعي الزاوية الحادة لها.

- لكن تفسير يوسف خاطئ.
- ضلعا الزاوية القائمة للمزواة لا ينطبقان في آن واحد على المستقيمين (d_1) و (d_2).
- المستقيمان (d_1) و (d_2) غير متعامدان.

3– عمل فردي:

- يتحقق الأستاذ من قدرة المتعلمين على التأكد من تعامد مستقيمين بتهييئه لشكل يشتمل على مستقيمات متعامدة في أوضاع مختلفة يستنسخ و يوزع مثل:



السؤال:

تعرف و لَوِّن كل مستقيمين متعامدين؟.

درس:	التوازي و التعامد.	جذاذة رقم :	

الحصة - الأنشطة	تدبير الأنشطة

– النشاط الثالث:

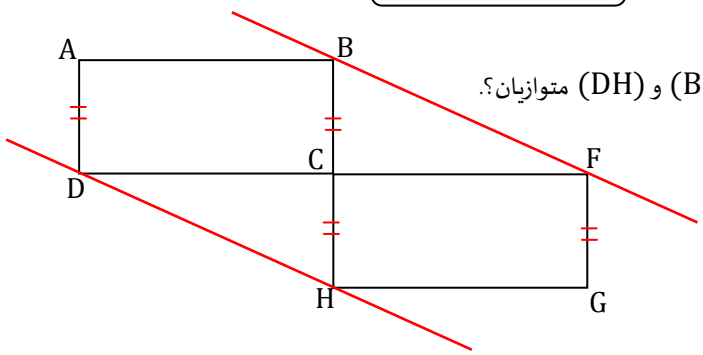
المرحلة الأولى:

1– عمل في مجموعات:

الوضعية

- لاحظ الشكل جانبه.

هل المستقيمان الملونان بالأحمر (BF) و (DH) متوازيان؟.



- تغير كل مجموعة مقررها. - يستنسخ الشكل و يوزع. - يترك الوقت الكافي للتحقق من الجواب.

2– الاستثمار الجماعي:

* يعرض كل مقرر نتائج مجموعته.
* يفسح المجال للنقاش الجماعي و يتم التركيز على:

- لا يمكن التأكد من توازي مستقيمين بالإدراك البصري.
- كيفية استعمال المزواة و المسطرة للتأكد من توازي مستقيمين:

وضع أحد أحرف المزواة (نتحدث هنا عن حرفي الزاوية القائمة للمزواة) منطبقا على المستقيم الأول و المسطرة محاذية لحرف ثان، إزاحة المزواة محاذية للمسطرة دون تغيير موضع هذه الأخيرة و ملاحظة هل الحرف الذي كان منطبقا على المستقيم الأول ينطبق على المستقيم الثاني أم لا.

- تغيير الأوضاع للتحقق من التوازي (مستقيمان أفقيان، عموديان، مائلان...).

(AB) و (DF) مستقيمان متوازيان. (BD) و (FH) مستقيمان متوازيان.

المرحلة الثانية:

يستثمر الشكل السابق و يطرح السؤال:

قال يوسف لشيماء: يبدو أن النقط A و C و G تقع على نفس المستقيم. هل ما قاله يوسف صحيح أم خطأ؟.

المناقشة الجماعية:

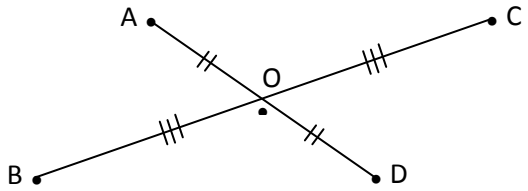
بعد القيام بالمناولة المناسبة للتحقق من صحة ما قاله يوسف لشيماء، يفسح المجال للنقاش الجماعي و يتم التركيز على:

- استعمال المسطرة للتحقق هل النقط تقع على نفس المستقيم أم لا.
- النقط A و C و G تقع على نفس المستقيم (يمكن رسم المستقيم).
- ترويج مفردة نقط مستقيمية و نقط غير مستقيمية. (مثلا: B و C و H نقط مستقيمية، A و B و D نقط غير مستقيمية.
- لرسم ثلاث نقط غير مستقيمية لا نحتاج إلى أداة، لكن لرسم ثلاث نقط مستقيمية لابد من استعمال أداة كالمسطرة أو سطور الدفتر.

3– عمل فردي:

يتأكد الأستاذ من قدرة المتعلمين على التأكد من توازي مستقيمين.

- انقل الشكل التالي:



أ - هل المستقيمان (AB) و (CD) متوازيان؟.

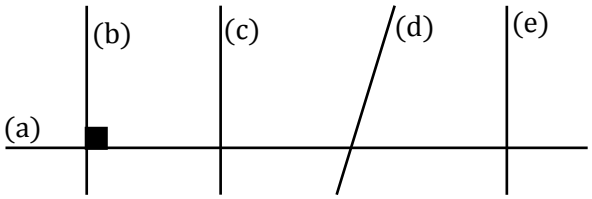
ب - اذكر نقطا مستقيمية و أخرى غير مستقيمية؟.

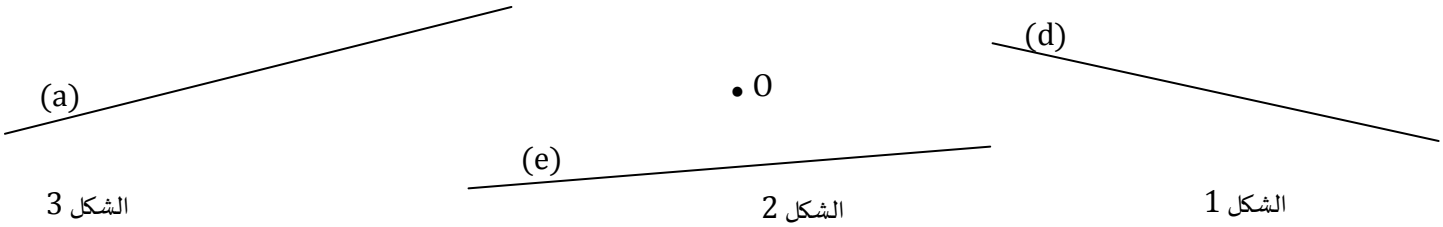
درس:	التوازي و التعامد.	جذاذة رقم :	

الحصة - الأنشطة	تدبير الأنشطة
الحصة الثانيــة:	**– أنشطة التقويم.**
الحساب السريع:	**المتمم إلى 1000.** - أتمم بعدد صحيح لتحصل على 1000: 500 ؛ 230 ؛ 815 ؛ 917 ؛ 225 ...
	- **كتاب التلميذ صفحة 28.**
نشاط 1 صفحة 28:	- يتعرف المتعلمون على مستقيمين متوازيين (d_1) و (d_2) و مستقيمين متعامدين (d_3) و (d_2) أو (d_1) و (d_3) و على مستقيمين متقاطعين غير متعامدين (d_4) و (d_3) أو ... (يمكن استعمال المزواة أو المسطرة و المزواة).
نشاط 2 صفحة 28:	- يلون المتعلمون المستقيمات المتوازية بنفس اللون بعد التأكد من ذلك باستعمال المسطرة و المزواة.
نشاط 3 صفحة 28:	- يلون المتعلمون كل مستقيمين متعامدين بنفس اللون بعد التحقق من ذلك باستعمال المزواة. (AB) عمودي على (BC) ، و (AD) عمودي على (DC).
نشاط 4 صفحة 28:	- يرسم المتعلمون العمودي على (d) و المار من A باستعمال المزواة (التركيز على كيفية استعمال الأداة). ثم يرسمون الموازي للمستقيم (d) المار من B باستعمال المزواة و المسطرة و التركيز على كيفية استعمال الأداتين معا في آن واحد.
الحصة الثالثة:	**– أنشطة الدعم.**
الحساب السريع:	**المتمم إلى 1000.** - يعاد نشاط الحصة الثانية مع اقتراح أعداد أخرة مثل: 718 ؛ 351 ؛ 657 ؛ 395 ...
	- **كتاب التلميذ صفحة 29.**
نشاط 5 صفحة 29:	- يلاحظ المتعلمون الشكل ليتعرفوا على المستقيمات المتعامدة، يتحققون باستعمال المزواة. (d) و (a) متعامدان (c) و (d) متعامدان (التركيز على كيفية استعمال الأداة للتحقق).
نشاط 6 صفحة 29:	- المستقيمان (AB) و (EF) متوازيان، يتحقق المتعلمون بواسطة المسطرة و المزواة في آن واحد، (التركيز من جديد على مهارة استعمال المزواة و المسطرة).
نشاط 7 صفحة 29:	- الخطوط المائلة و المتقاطعة تؤثر على العين (العين تخدع). يبدو أن المستقيمين غير متوازيين. و هذا خطأ. يجيب المتعلمون على توازي أو عدم توازي المستقيمين الملونين بالأحمر و يتحققون من ذلك باستعمال المزواة و المسطرة ليستنتجوا أنه لا يمكنهم التحقق بالعين المجردة من توازي مستقيمين بل لابد من استعمال المزواة و المسطرة للتحقق. يمكن للأستاذ اقتراح أنشطة أخرى أكثر ملائمة لتعويض النقص الذي أبانت عنه الحصص السابقة؟

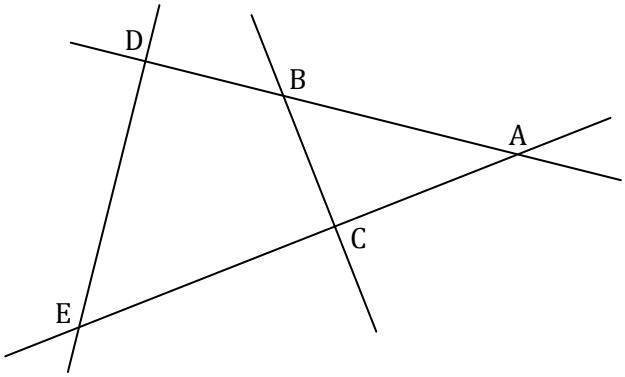
الأشكال الواردة في أنشطة التثبيت و الإغناء (الحصة الأولى). من أجل الاستنساخ للتلاميذ.

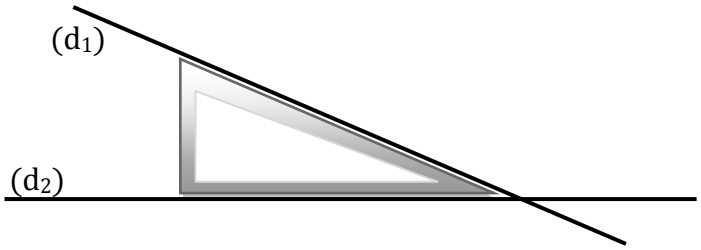
أستعمل و أتتبع الخطوط المتقطعة لتقطيع الصور

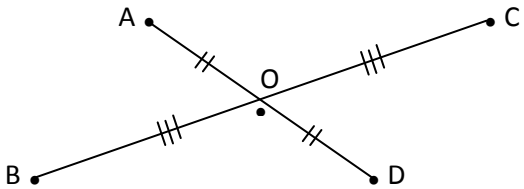


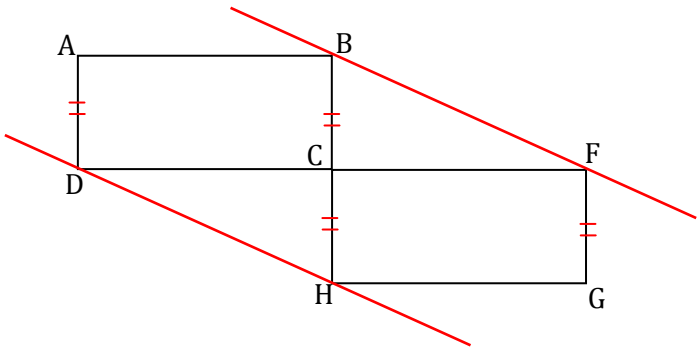


الشكل 3 الشكل 2 الشكل 1







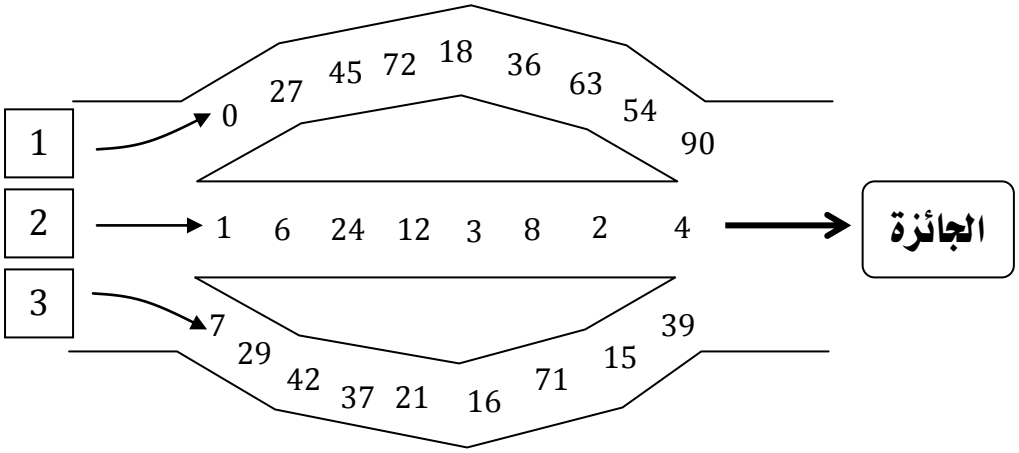


درس:	المضاعفات و القواسم.	جذاذة رقم :	

المستـــوى:	الخامس ابتدائي.	
الكفايات المستهدفة:	تعرف مضاعفات و قواسم عدد و تقنيات الحصول عليها.	
أدوات ديداكتيكية:	- أدوات جماعية: – جدول فيتاغورس كبير الحجم – مجموعة أشياء ملموسة يمكن تجزيئها إلى مجموعات متساوية العناصر.	- أدوات فردية: – مجموعة أشياء ملموسة يمكن تجزيئها إلى مجموعات متساوية العناصر – جداول الضرب – دفاتر البحث، ألواح، أقلام – كراسة التلميذ.

الحصة - الأنشطة	تدبير الأنشطة
الحصة الأولـى: – النشاط الأول:	– بناء و ترييض. 1– عمل في مجموعات: **الوضعية** سألت أستاذة للقسم الخامس تلاميذها عن كيفية توزيع 36 كلة (billes) في أكياس تحتوي على نفس العدد، و أجابها عادل دون أن يأخذ الوقت الكافي للتفكير: تكفينا 6 أكياس نضع في كل كيس 6 كلل، لأن 6×6=36. - هل إجابة عادل هي الحل الوحيد؟ - إذا كان جوابك بالنفي، فأوجد الأجوبة الأخرى. - تنظيم الزمان و المكان لتيسير التواصل دون إضاعة الوقت. - كتابة الوضعية على السبورة بوضوح. - مجموعة أشياء ملموسة للاستعانة بها (مثلا مجموعة من 36 دفترا). - تكوين مجموعات صغيرة. - التأكد من فهم التوجيهات. - عرض الإجابة المتوصل إليها من طرف مقرر كل مجموعة. 2– الاستثمار الجماعي: - سيتوصل المتعلمون (لا محالة) إلى حلول مختلفة نظرا لأن العدد 36 ليس عددا أوليا. و ينبغي أن يتم وضع لائحة هذه الحلول المختلفة، انطلاقا من الأجوبة المقترحة، أي: 36 × 1 = 36 و تعني 36 مجموعة من كلة واحدة. - و تعني أيضا مجموعة واحدة من 36 كلة. 18 × 2 = 36 و تعني 18 مجموعة من كلتين. - و تعني أيضا مجموعتين من 18 كلة. 12 × 3 = 36 و تعني 12 مجموعة من 3 كلل. - و تعني أيضا 3 مجموعات من 12 كلة. 4 × 9 = 36 و تعني 9 مجموعات من 4 كلل. - و تعني أيضا 4 مجموعات من 9 كلل. 6 × 6 = 36 و تعني 6 مجموعات من 6 كلل. - نستدرج المتعلمين إلى التعاريف الآتية: مثلا: 36 = 2 × 18 تعني أن 36 مضاعف للعدد 2 و مضاعف للعدد 18. أو 36 تقبل القسمة على 2 (18 = 2 ÷ 36) و تقبل القسمة على 12 (2 = 18 ÷ 36). الأعداد 1، 2، 3، 4، 6، 9، 12، 18، و 36 قواسم للعدد 36. - يمكن أن يشمل النقاش البحث عن: - مضاعفات أخرى للعدد 2 (أو 3 أو 6 ...)و مساعدة المتعلمين على استنتاج أنه يستحيل حصر لائحة مضاعفات عدد. - قواسم العدد 18 (أو 9 أو 12 ...)و مساعدة المتعلمين على استنتاج أن لائحة قواسم عدد معلوم محدودة. - بعض الأعداد التي لا تقبل 36 القسمة عليها (مثل: 5، 8، 10 ...). 3– عمل فردي: - مطالبة المتعلمين بالبحث عن مضاعفات و قواسم أعداد مختلفة على الألواح للتأكد من استيعابها لمفهوم المضاعف و القاسم و العلاقة بينهما.

درس:	المضاعفات و القواسم.	جذاذة رقم :	

الحصة - الأنشطة	تدبير الأنشطة
الحصة الأولى: (تابع) – النشاط الثاني:	– بناء و ترييض. 1– عمل في مجموعات: **الوضعية** **لعبة الخاسر الوحيد.** همس عادل في أذن شقيقه علي: "أسلك الطريق رقم 1 و سنقتسم الجائزة، ثم سار هو (علي) في الطريق رقم 3 تاركا الطريق رقم 2 للمشارك الثالث أحمد. - هل صدق تنبؤ عادل و خسر أحمد أم خاب ظنه و فاز ثنائي آخر غير الذي تمناه؟ **قاعدة اللعبة.** - يشارك 3 متسابقين في اللعبة، يسلك كل منهم طريقا للوصول إلى الجائزة. - تُقتَسم الجائزة بالتساوي بين الذي سلك طريق مضاعفات 9 و الذي سلك طريق قواسم 24. - الخاسر الوحيد هو الذي سيسلك طريقا لا توجد بها مضاعفات 9 و لا قواسم 24.  - ينظم الفضاء بكيفية تسمح بالتواصل بين الأستاذ و المتعلمين من جهة و بين المتعلمين من جهة أخرى. - كتابة الوضعية على السبورة بوضوح أو في أوراق (إعداد قبلي). - يتوزع المتعلمون في مجموعات تختار كل منها مقررا. - يتأكد الأستاذ من فهم الوضعية من طرف المتعلمين قبل الشروع في مناقشتها. - تحدد المدة الزمنية اللازمة للإنجاز. 2– **الاستثمار الجماعي:** - تنطلق المناقشة الجماعية من الأجوبة المقترحة من طرف مقرري المجموعات و التي ينبغي أن تحلل و تقارن قصد إبراز الصواب و الخطأ و التركيز على: مفهومي المضاعف و القاسم. مثلا: 27 مضاعف للعدد 9 لأن $3 \times 9 = 27$، نقول أيضا إن 9 قاسم للعدد 27 لأن $27 \div 9 = 3$ (أو 27 قابل للقسمة على 9). - يتم البحث عن المضاعفات الأولى للعدد 9 بدءا بصفر (0) الذي هو مضاعف لجميع الأعداد لأن: $0=8\times0$ و $0=9\times0$ ... هذه المضاعفات هي: 0 – 9 – 18 – 27 – 36 – 45 – 54 – 63 – 72 – 81 – 90 ... - تحدد طريق مضاعفات 9، أي الطريق رقم (1) و هي التي سلكها علي. - يتم وضع لائحة قواسم 24 بالتفصيل بدءا بالعدد 1 الذي هو قاسم مشترك لجميع الأعداد: 1 – 2 – 3 – 4 – 6 – 8 – 12 – 24 - يتم تحديد طريق قواسم 24 (أي الطريق رقم 2) و المشارك الذي سلك هذه الطريق هو أحمد. **الاستنتاج:** ستقسم الجائزة بين علي و أحمد.

درس:	المضاعفات و القواسم.	جذاذة رقم :	

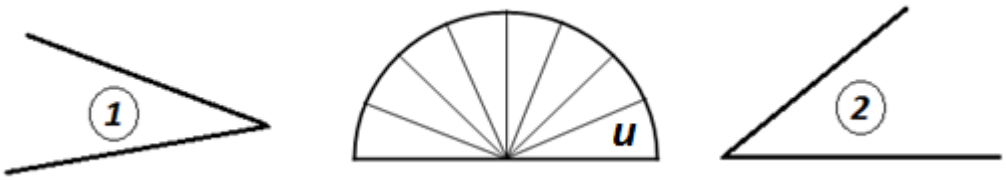
الحصة - الأنشطة	تدبير الأنشطة
الحصة الأولى: (تابع) – النشاط الثاني (تتمة): – النشاط الثالث:	– بناء و ترييض. 3– عمل فردي: - البحث عن العنصر الدخيل في كل مجموعة من مجموعات الأعداد التالية: • مضاعفات 3: 15 – 3 – 0 – 6 – 21 – 16 – 12 – 18. • مضاعفات 7: 56 – 49 – 41 – 14 – 70 – 63 – 0. • قواسم 36: 36 – 18 – 12 – 9 – 8 – 6 – 4 – 3 – 2 – 1. 1– عمل في مجموعات: **الوضعية** اقترح الأستاذ مجموعة من الأعداد و طلب من التلاميذ إحاطة مضاعفات 2 و مضاعفات 3 و مضاعفات 5 و مضاعفات 9. لاحظ ما توصل إليه ياسين ثم: - أضف ما كان على الأستاذ أن يضيفه إلى توجيهه لتيسير التعرف على المضاعفات المطلوبة. - عرف المضاعفات التي تمت إحاطتها. 42 79 104 47 390 123 270 – ينظم فضاء القسم بإحكام – تكتب الوضعية على السبورة بوضوح (أو على أوراق و تستنسخ) – تكون مجموعات من 4 أو 5 تلاميذ تختار كل منها مقررا. – تناقش الوضعية بتعاون أفراد كل مجموعة. – يصاغ الحل الذي سيقدم باسم كل مجموعة بدقة و وضوح. – تعرض نتائج أعمال المجموعات و تدون على السبورة قصد مناقشتها من طرف الجميع. 2– الاستثمار الجماعي: ينبغي أثناء المناقشة الجماعية الانطلاق من الأجوبة المقترحة قصد تحديد الصواب و الخطأ و استدراج المتعلمين إلى: - الخلط الذي يمكن أن يقع فيه القارئ، فالعدد 104 الذي تمت إحاطته هو مضاعف أي عدد؟ و كذلك 123؟. و سيكون الخلط أكثر بالنسبة للأعداد التي تمت إحاطتها بخطين أو أكثر لأنها مضاعفات مشتركة لعددين أو أكثر. و لتجاوز هذا الخلط كان بالإمكان استعمال ألوان مختلفة: مثلا أحط بالأحمر مضاعفات 2 و بالأزرق مضاعفات 3... - استنتاج القاعدة التي تمكن من إيجاد مضاعفات كل من 2، 3، 5 و 9. و حث المتعلمين على ملاحظة كل عدد على حدة: • 270 مضاعفات للعدد 2 (إيجاد مضاعفات أخرى للعدد 2 و ملاحظة رقم وحداتها و استنساخ القاعدة). • 270 مضاعف للعدد 5 (ذكر مضاعفات أخرى للعدد 5 و ملاحظة رقم وحداتها ثم استنتاج القاعدة). • 270 مضاعف مشترك للعددين 3 و 9 (ذكر مضاعفات أخرى للعددين 3 و 9 و دعوة المتعلمين إلى حساب مجموع أرقام كل مضاعف و استنتاج القاعدة). تطبق نفس الخطوات بالنسبة للأعداد المقترحة الأخرى في الوضعية لتأكيد القواعد المتوصل إليها: **الخلاصة:** *يكون العدد قابلا للقسمة على 2 (أو مضاعفا لـ 2) إذا كان رقم وحداته 0، 2، 4، 6 أو 8. مضاعفات العدد 2 هي الأعداد الزوجية. *يكون العدد قابلا للقسمة على 5 إذا كان رقم وحداته 0 أو 5. (الأعداد التي رقم وحداتها 0، هي مضاعفات مشتركة لـ 2 و 5 و 10). *يكون العدد قابلا للقسمة على 3 إذا كان مجموع أرقامه من مضاعفات 3. *يكون العدد قابلا للقسمة على 9 إذا كان مجموع أرقامه من مضاعفات 9. 3– عمل فردي: - مطالبة المتعلمين بالبحث عن مضاعفات مشتركة لأعداد معلومة.

درس:	المضاعفات و القواسم.	جذاذة رقم :	

الحصة - الأنشطة	تدبير الأنشطة
الحصة الثانيــة:	**– أنشطة التقويم.**
الحساب السريع:	**باقي قسمة عدد على 2 و على 3.**
	- **كتاب التلميذ صفحة 31 و 32.**
نشاط 1 صفحة 31:	- المطلوب هو تحديد الأعداد التي تقبل القسمة على 3 من بين أعداد مقترحة، ثم البحث في الجدول على الأعداد التي تقبل القسمة على 2 و 3 في آن واحد. ينبغي استثمار التصحيح للتأكد من استيعاب المتعلمين لمفهوم القاسم و لمعنى قابلية القسمة و مفهوم المضاعف و كيفية تعرف مضاعفات 2 و 3.
نشاط 2 صفحة 31:	- يهدف النشاط إلى تقويم قدرة المتعلمين على تعرف مضاعفات 5 و 2 و 3 و 10 (كل على حدة) من بين أعداد مقترحة. و هذا يتطلب الإلمام بقواعد قابلية القسمة على 2 و 3 و 5 و 10.
نشاط 3 صفحة 31:	- النشاط اختبار آخر لقدرة المتعلم على تطبيق قابلية القسمة على كل من 2 و 3 و على 2 و 3 في آن واحد. و هو أيضا فرصة للأستاذ لرصد التعثرات قصد معالجتها.
نشاط 4 صفحة 31:	- يتيح النشاط الفرصة للمتعلم لاستحضار قواعد قابلية القسمة و جداول الضرب لتأكيد أو نفي الجمل المقترحة. * جميع الأعداد المنتهية بـ 8 تقبل القسمة على 4: لا، لأن 18 مثلا ينتهي بـ 8 و لا يقبل القسمة على 8. (يمكن إعطاء أمثلة أخرى تنفي هذه الجملة). * جميع الأعداد التي تقبل القسمة على 6 تقبل القسمة على 3: نعم، لأن 6 مضاعف لـ 3 (يمكن ذكر مضاعفات أخرى لـ 6 و استنتاج أنها تقبل القسمة على 3). * كل عدد زوجي مضاعف للعدد 2: نعم، لأن رقم وحدات عدد زوجي هو 0، 2، 4، 6، أو 8 * جميع الأعداد المنتهية بـ 3، 6 أو 9 مضاعفات للعدد 3: لا، لأن مثلا 13 ينتهي بـ 3 و ليس مضاعفا للعدد 3، و كذلك 19، 16 .. .
نشاط 5 صفحة 32:	- النشاط يحسس المتعلمين بمفهوم القاسم المشترك الأكبر. إنجازه يتطلب البحث عن قواسم كل من 28 و 56 و 84 قبل تحديد أكبر قاسم مشترك (أي العدد 28).
الحصة الثالثة:	**– أنشطة الدعم.**
الحساب السريع:	**باقي قسمة عدد على 5 و على 10.**
	- **كتاب التلميذ صفحة 32.**
نشاط 6 صفحة 32:	- حل المسألة يتطلب البحث عن مضاعف مشترك للأعداد 2 و 3 و 5 أصغر من 85. يجب استحضار قواعد قابلية القسمة على 2 و 3 و 5 و تحديد خاصيات المضاعف المشترك للأعداد 2 و 3 و 5، أي: عدد رقم وحداته 0 و مجموع أرقامه مضاعف لـ 3. و بما أن العدد أصغر من 85، فهناك إمكانيتان و هما: 60 و 30.
نشاط 7 صفحة 32:	- المطلوب هو إيجاد مضاعف للعدد 9 و محصور بين 60 و 90، إذا أضيف له 1 يصبح مضاعفا للعدد 4. مضاعفات 9 المحصورة بين 60 و 90 هي: 63، 72، 81. * 64 = 1 + 63، نعم 64 مضاعف للعدد 4. * 73 = 1 + 72، لا 73 ليس مضاعفا للعدد 4. * 82 = 1 + 81، لا ليس مضاعفا للعدد 4. * المطلوب إذن هو64.
نشاط 8 صفحة 32:	- المطلوب هو تحديد مضاعف مشترك للأعداد 2 و 3 و 4 و 6 و 12 أصغر من 30. 12 مضاعف للعدد 12، إذن 24 مضاعف أيضا للأعداد 2 و 3 و 4 و 6. عدد تلاميذ هذا القسم هو 12 أو 24.

درس:	الزوايا (2).	جذاذة رقم :	

المستـــوى:	الخامس ابتدائي.	
الكفايات المستهدفة:	استعمال المنقلة لقياس الزوايا.	
أدوات ديداكتيكية:	- أدوات جماعية: - أنسوخ – مسطرة – منقلة.	- أدوات فردية: - مسطرة –أقلام ملونة – أنسوخ – كراسة التلميذ.

الحصة - الأنشطة	تدبير الأنشطة
الحصة الأولـى: – النشاط الأول:	– ترييض و بناء. 1– عمل في مجموعات: **الوضعية** باستعمال ورق الأنسوخ، ارسم زاوية مستقيمية رأسها O. ارسم نصف دائرة مركزها O و شعاعها 10 cm. قطع نصف القرص الذي مركزه O و شعاعه 10 cm. اطو الأنسوخ حول O بحيث ينطبق ضلعا الزاوية القائمة. على ماذا حصلت؟.سجل النتائج في الجدول. ابسط الأنسوخ و مرر القلم على مكان الطي. - باتخاذ الزاوية المحصل عليها بعد الطي الرابع و حدة لقياس الزوايا، ما هو قياس الزاوية المستقيمية؟ ما هو قياس الزاوية القائمة؟. - يوزع المتعلمون إلى مجموعات. - تعين كل مجموعة مقررا لها. - يعطي الأستاذ الوقت الكافي للإنجاز. - يتم ملء الجدول التالي: 2– الاستثمار الجماعي: - يقوم كل متعلم داخل مجموعته بإنجاز المطلوب، يصادق على إنجازه أفراد مجموعته و يتم الاتفاق على الجدول. - يعرض مقرر كل مجموعة النتائج المحصل عليها بإبراز عمله و عمل زملائه و يسجل النتائج في الجدول بعد القيام بمراحل الطي المختلفة. – يفسح المجال للنقاش الجماعي و يتم التركيز على: • بعد الطي الأول: نحصل على زاوية قائمة (التحقق بالمزواة). • بعد الطي الثاني: نحصل على نصف زاوية قائمة أو ربع زوايا مستقيمية. • بعد الطي الثالث: نحصل على ربع زاوية قائمة أو ثمن زاوية مستقيمية. • بعد الطي الرابع: نحصل على ثمن زاوية قائمة أو 1/16 زاوية مستقيمية. 3– عمل فردي:  - يستنسخ رسم الزاويتين. - الزاويتان غير متقايستان. - قياس إحداهما مثلا (3u). - قياس الأخرى أكثر أو أقل. - يلاحظ المتعلمون أن أداتهم غير دقيقة بالنسبة للزاوية (2).... التفكير في بقية التقسيم.....

الطي	الزاوية المحصل عليها
الأول	
الثاني	
الثالث	
الرابع	

درس:	الزوايا (2).	جذاذة رقم :	

الحصة - الأنشطة	تدبير الأنشطة

الحصة الأولى: (تابع)

– النشاط الثاني:

– ترييض و بناء.

1– عمل في مجموعات: **الوضعية**

قام الرياضيون بتقسيم الزاوية المستقيمية إلى 180 زاوية صغيرة، و بذلك حصلوا على أداة أكثر دقة من أداتنا، "المنقلة". ضع منقلتك أمامك و سجل ملاحظاتك؟.

- تغير كل مجموعة مقررها. – يعمل الأستاذ على اختيار منقلات وحيدة التدريج في بداية الأمر.

2– الاستثمار الجماعي:

يعرض مقرر كل مجموعة ملاحظات مجموعته. و يفسح باب النقاش الجماعي و يتم التركيز على:

- في المنقلة لم ترسم أضلاع الزوايا. - يطالب الأستاذ مسح الأضلاع من أداتهم المصنوعة من الورق ليحصلوا على تدريج لنصف دائرة (8 تدريجات) بالمنقلة 180 تدريجة (180 درجة). - مركز المنقلة (رأس الزاوية المستقيمية) نجعله رأسا لكل زاوية. - شعاع المنقلة (شعاع نصف الدائرة) التدريجة 0 (بداية القياس).

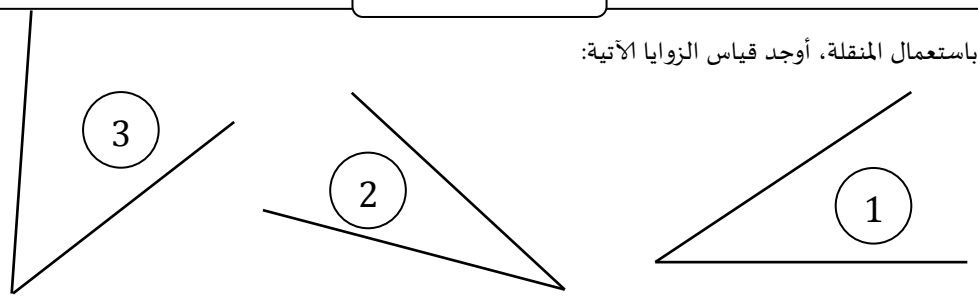
3– عمل فردي:

- دون استعمال المنقلة، ما هو قياس الزاوية القائمة؟ ما هو قياس الزاوية المستقيمية؟ ما هو قياس نصف زاوية قائمة؟.

– النشاط الثالث:

1– عمل في مجموعات: **الوضعية**

- باستعمال المنقلة، أوجد قياس الزوايا الآتية:



- تستنسخ الزوايا و توزع.
- يبدأ المتعلمون بالنسبة للزاوية (1) قبل الانتقال إلى قياس الزاوية (2) و الزاوية (3).

2– الاستثمار الجماعي:

- يفسح المجال للتصحيح الجماعي بعد القيام بالقياس الأول.
- يتم التركيز على تجاوز الأخطاء التي لاحظها الأستاذ أثناء قيام المتعلمين بالقياس و يركز على:

إبراز مركز المنقلة (لأنه أحيانا يكو غير واضح، و غالبا ما يرمز لمركز المنقلة بـ +).

وضع مركز المنقلة على رأس الزاوية المطلوب قياسها.

وضع شعاع المنقلة منطبقا على أحد الضلعين بحيث يقابل الضلع الآخر تدريجة من تدريجات المنقلة.

قراءة العدد المناسب للتدريجة الموافقة للضلع الثاني.

تقديم الكتابة الرمزية، مثلا: $\widehat{AOB} = 65°$.

الانتباه إلى التدريج المستعمل إذا كانت المنقلة مدرجة مرتين.

3– عمل فردي:

- يتحقق الأستاذ من تتبع المتعلمين لمراحل وضع المنقلة قبل قياس زاوية و تطبيقها (إتقان هذه المهارة لن يتم في حصة واحدة).
- ما هو قياس زاوية قائمة، قياس زاوية مستقيمية، قياس زاوية حادة، قياس زاوية منفرجة؟.
- أرسم زاوية حادة و أوجد قياسها؟. بادل رسمك برسم صديقك و تحقق من قياسه.
- قس زوايا مزواتك و قارن نتائجك بنتائج زميلك (يلاحظ المتعلمون اختلاف زوايا المزواة أو تطابقها).

درس:	الزوايا (2).	جذاذة رقم :	

الحصة - الأنشطة	تدبير الأنشطة
الحصة الثانيــة:	**– أنشطة التقويم.**
الحساب السريع:	**طرح مضاعف 10 من عدد صحيح:** - أحسب: $152-10$ ؛ $477-20$ ؛ $815-30$ ؛ $817-40$.....
	- **كتاب التلميذ صفحة 33.**
نشاط 1 صفحة 33:	- يحسب المتعلمون قياس الزاويتين الحمراء و الخضراء باتخاذ الزاوية a وحدة للقياس. قياس الزاوية الحمراء هو 3 و قياس الزاوية الزرقاء محصور بين 3 و 4.
نشاط 2 صفحة 33:	- يقرأ المتعلمون التدريجة الموافقة لقياس الزاوية $\widehat{AOB}$ فيجد أن قياسها هو 67 درجة.
نشاط 3 صفحة 33:	- يقرأ المتعلمون التدريجة الموافقة لقياس كل زاوية، التدريج في الزاوية الأولى من اليسار إلى اليمين (55 درجة) و الزاوية الثانية التدريج فيها أيضا من اليسار إلى اليمين (120 درجة). يمكن تحسيس المتعلم بإمكانية قياس الزاوية المكملة للزاوية الثانية انطلاقا من اليمين (60 درجة) ثم حساب $180° - 60° = 120°$
نشاط 4 صفحة 33:	- يضع المتعلمون علامة (×) تحت الوضع الخاطئ للمنقلة. و هي فرصة لتثبيت الشروط الأساسية لوضع المنقلة بشكل سليم لقياس زاوية.
نشاط 5 صفحة 33:	- يقيس المتعلمون الزوايا و هي فرصة لتثبيت كيفية القياس باستعمال المزواة في أوضاع مختلفة و يتحققون باستعمال المنقلة من أن الزاويتين $\widehat{AOB}$ و $\widehat{AIC}$ متقايستين.
الحصة الثالثة:	**– أنشطة الدعم.**
الحساب السريع:	**طرح عددين متقاربين:** - أحسب: $127-118$ ؛ $315-307$ ؛ $251-248$ ؛ $935-929$.....
	- **كتاب التلميذ صفحة 34.**
نشاط 6 صفحة 34:	- يكمل المتعلمون الجدول دون استعمال المنقلة لإبراز أهمية التقدير في القياس، يستعملون المنقلة و يصححون الإجابات الخاطئة ثم يكتبون الزوايا الحادة. يتم دعم كيفية استعمال المنقلة لقياس زاوية حادة علما أم قياسها محصور بين 0 درجة و 90 درجة.
نشاط 7 صفحة 34:	- يقيس المتعلمون الزاويتين (a) و (b) و يتحققون أن لهما نفس القياس باستعمال المنقلة (39°). يمكن استعمال الأنسوخ و التحقق أن الزاويتين متقايستين. للزاويتين المتقايستين نفس القياس.
نشاط 8 صفحة 34:	- يرسم المتعلمون زاوية قائمة على الأنسوخ، يطوون بحيث ينطبق ضلعا الزاوية، يبسطون الأنسوخ و يرسمون مكان الطي ثم يلصقون الشكل. قياس كل زاوية من الزاويتين هو 45°. يمكن للأستاذ اقتراح أنشطة أخرى داعمة و أكثر ملائمة إذا دعت الضرورة لذلك.

الحصة الأولى – النشاط الأول – عمل فردي: (زاويتان قياس الأولى هو $67,5°$ و قياس الأخرى، أكثر أو أقل).

– الحصة الأولى: النشاط الثالث: (رسم ثلاث زوايا حادة مختلفة في القياس).

درس:	قسمة الأعداد الصحيحة الطبيعية (1).	جذاذة رقم :	

المستـــوى:	الخامس ابتدائي.	
الكفايات المستهدفة:	تعرف مراحل التقنية الاعتيادية للقسمة.	
أدوات ديداكتيكية:	- أدوات جماعية: - السبورة.	- أدوات فردية: - دفتر البحث – أوراق، ألواح، أقلام – كراسة التلميذ.

الحصة - الأنشطة	تدبير الأنشطة
الحصة الأولـى: – النشاط الأول:	– تثبيت و إغناء. – بناء و ترييض. 1– عمل في مجموعات: الوضعية لاحظ كيف أَنْجَز ياسين عملية قسمة ثم حدد الخطأ الذي ارتكبه و ساعده على تجاوزه. 4578 | 9 -45 | 58 0078 -72 06 - يتوزع المتعلمون إلى مجموعات من 4 أو 5 أفراد و تعين كل منها مقررا لها. - تكتب الوضعية على السبورة و يترك الوقت الكافي للمتعامين لحلها. - يصاغ الحل بدقة و بمشاركة جميع أفراد المجموعة. - يتأكد الأستاذ من توفر المتعلمين على الوسائل اللازمة للعمل. 2– الاستثمار الجماعي: - بعد الإنصات إلى عروض مقرري المجموعات، يفتح باب النقاش الذي سينصب على النقط الآتية: * إبراز الخطأ و الصواب في أجوبة المجموعات. تعرف حدود القسمة: المقسوم (D)، المقسوم عليه (d)، الخارج (q) و الباقي (r). * التذكير بالمتساوية المميزة للقسمة الأقليدية، أي: $D = (d \times q) + r$ مع $d > 0$ و $r < d$. *إجراء حساب تقريبي ذهنيا: $9 \times 58 = ?$ $10 \times 58 = 580$; $580 + 6 = 586$ و 586 بعيد جدا من 4578. * البحث عن عدد أرقام خارج 4 578 على 9: $9 \times 100 < 4\,578 < 9 \times 1\,000$ الخارج محصور بين 100 و 1 000، إذا عدد أرقامه 3. - نستنتج أن عملية القسمة التي قام بها ياسين خاطئة. (الخارج الذي حصل عليه مكون من رقمين عوض ثلاثة). - إعادة إجراء العملية: ♦ البرهان: $4\,578 = (9 \times 508) + 6$ مع $6 < 9$ 4578 | 9 -45 | 508 007 -0 78 -72 06 3– عمل فردي: - تنجز عمليات القسمة على الألواح أو في دفاتر: $3\,904 \div 6$; $1\,034 \div 8$; $580 \div 7$ - ينبغي التأكد من قدرة المتعلم على إنجاز عمليات قسمة بسيطة و على إبراز الصواب أو الخطأ في ما قام به و ذلك بالبحث عن عدد أرقام الخارج.

درس:	قسمة الأعداد الصحيحة الطبيعية (1).	جذاذة رقم :	

الحصة - الأنشطة	تدبير الأنشطة
الحصة الأولى: (تابع) – النشاط الثاني:	– تثبيت و إغناء. – بناء و ترييض. 1– عمل في مجموعات: الوضعية 8289 ÷ 8 = 1035 استفادت عائشة من الخطأ الذي ارتكبته ياسين (في النشاط 1)، فهل توفقت في إنجاز العملية التالية؟ - تنظيم فضاء القسم و أثاثه تيسيرا للعمل في مجموعات. - تكوين مجموعات صغيرة تختار كل منها مقررا. - كتابة الوضعية المقترحة على السبورة. - إفساح المجال للمتعلمين لحل الوضعية. - التأكد من توفر الجميع على ما يلزم للانخراط في النشاط. 2– الاستثمار الجماعي: - يعرض مقررو المجموعات نتائج أعمالهم ثم يفتح باب المناقشة التي ستنصب على ما يلي: - التأكد من حصة الأجوبة المتوصل إليها. - التوفيق عند الأخطاء المرتكبة للبحث عن أسبابها و مساعدة المتعلمين على تجاوزها. - استدراج المتعلمين إلى الخطوات التي تساعد على إنجاز عملية قسمة و التأكد من صحتها و خصوصا: * البحث عن عدد أرقام الخارج: $8 \times 1\,000 < 8\,289 < 8 \times 10\,000$ الخارج محصور بين 1 000 و 10 000، إذن عدد أرقامه هو 4. * اللجوء إلى المتساوية المميزة للقسمة الأقليدية: المتساوية $(1\,035 \times 8) + 9 = 8\,289$ صحيحة لكن الباقي أكبر من المقسوم عليه. * مقارنة المقسوم عليه و الباقي: في هذه العملية الباقي أكبر من المقسوم عليه. إذن العملية خاطئة و يجب تصحيحها. - إعادة إنجاز العلمية و تصحيح الخطأ المرتكب (في الخارج و الباقي). 3– عمل فردي: - اقتراح عمليات قسمة إضافية (المقسوم عليه مكون من رقم واحد) و ذلك لتمكين المتعلمين من استيعاب الخطوات المتبعة لإنجاز عملية قسمة و التأكد من صحتها.

درس:	قسمة الأعداد الصحيحة الطبيعية (1).	جذاذة رقم :	

الحصة - الأنشطة	تدبير الأنشطة
الحصة الثانيـة:	**– أنشطة التقويم.**
الحساب السريع:	**قسمة مضاعف 4 على 4:** - أحسب $36 \div 4$ ؛ $44 \div 4$ ....
	- **كتاب التلميذ صفحة 36:**
نشاط 1 صفحة 36:	- ملء الجدول المقترح يتطلب حساب خارج و باقي قسمة عددين صحيحين بعد تحديد عدد أرقام الخارج.
نشاط 2 صفحة 36:	- المتعلم مطالب بإتمام المتساوية المميزة للقسمة الأقليدية: $d < 0$ و $r < d$ مع $D = (d \times q) + r$ هذه المتساوية ليست غريبة على المتعلم إذ نعامل معها منذ السنة الثالثة من التعليم الابتدائي. لكن ينبغي التأكد من قدرة متعلمي السنة الخامسة على تسمية مختلف أعداد المتساوية و على القيام بالعملية اللازمة لإتمام المتساوية، أي القسمة.
نشاط 3 صفحة 36:	- المتعلم مطالب بإنجاز عمليات قسمة باستعمال التقنية الاعتيادية، و هذا العمل تدربوا علية في السنة الثالثة (باعتماد إجراءات تجريبية) و في السنة الرابعة بعد تعرفهم على التقنية الاعتيادية.
نشاط 4 صفحة 36:	- المطلوب هو إتمام ملء جدول بعد انجاز عمليات القسمة اللازمة، ينبغي التركيز على بعض الإجراءات التي نلجأ إليها للتأكد من صحة العملية (مقارنة الباقي مع المقسوم عليه، اللجوء إلى المتساوية المميزة للقسمة الأقليدية $D = (d \times q) + r$).
الحصة الثالثة:	**– أنشطة الدعم.**
الحساب السريع:	**قسمة مضاعف 5 على العدد 5:** - أحسب: $25 \div 5$ ؛ $35 \div 5$ ؛ $75 \div 5$ .....
	- **كتاب التلميذ صفحة 37.**
نشاط 5 صفحة 37:	- النشاط اختبار آخر للمتعلم لتقويم قدراته على انجاز عمليات قسمة باستخدام التقنية الاعتيادية.
نشاط 6 و 7 صفحة 37:	- حل المسألتين يتطلب استعمال القسمة و تقنيتها الاعتيادية. ملحوظة: نظرا للصعوبات التي تعترض بعض المتعلمين في انجاز عمليات قسمة، يمكن اقتراح أنشطة إضافية حولها (إذا دعت الضرورة إلى ذلك أو في حدود الغلاف الزمني المخصص للحصة).

درس:	حل المسائل (1).	جذاذة رقم :	

المستـــوى:	الخامس ابتدائي.	
الكفايات المستهدفة:	الاستئناس بمنهجية حل المسائل: قراءة نص مسألة و تحليل معطياته – تصنيف المعطيات إلى أساسية، زائدة و ناقصة.	
أدوات ديداكتيكية:	- أدوات جماعية: – السبورة، نصوص مسائل متنوعة.	- أدوات فردية: – دفاتر البحث – أوراق – ألواح – أقلام – كراسة المتعلم.

الحصة - الأنشطة	تدبير الأنشطة
الحصة الأولـى: – النشاط الأول:	بناء و ترييض. 1– عمل في مجموعات: **الوضعية** قال علي لوالده الذي يعمل سائقا لحافلة ركاب: أنت سائق الحافلة؛ انطلقت بها من مدينة فاس و معك 60 راكبا. في مدينة تازة، نزل 21 راكبا و صعد 19. و في مدينة كرسيف غادر 30 راكبا الحافلة و التحق بها 17. و وصلت الحافلة إلى مدينة وجدة على الساعة 16 h 30 min. ما هو سن سائق الحافلة؟. - تنظيم فضاء القسم و تجهيزاته. - تكوين مجموعات من 4 أو 5 متعلمين. - اختيار مقرر كل مجموعة. - كتابة الوضعية على السبورة بكل وضوح. - صياغة الحل بمشاركة جميع أفراد المجموعة. 2– الاستثمار الجماعي: ينبغي أن تفضي المناقشة الجماعية للأجوبة المقترحة من طرف مقرري المجموعات إلى: - التأكد من أن المتعلمين واعون بأن فهم نص المسألة يقتضي قراءته مرة أو عدة مرات و تحليل معطياته و ربطها بالسؤال أو الأسئلة التي يطرحها هذا النص. - دفع المتعلمين إلى استنتاج أن وجود معطيات عديدة و سؤال أو أسئلة في نص ما، لا يعني بالضرورة وجود مسألة تتطلب القيام بعمليات حسابية. - استنتاج أن النص المطروح للنقاش غير متماسك نظرا لانعدام العلاقة بين المعطيات و السؤال (المعطيات الواردة في النص لا تسمح بالقيام بأي حساب و لا تمكن من الإجابة على السؤال و بالتالي فهي معطيات زائدة). - الإجابة علة سؤال النص: معرفة سن سائق الحافلة لا يتطلب حساب باستخدام معطيات النص بل التوجه مباشرة إلى والد علي (الذي هو سائق الحافلة) و سؤاله عن سنه. - دعوة المتعلمين إلى طرح سؤال (بدل السؤال الوارد في النص) له علاقة بالمعطيات (مثلا: ما هو عدد الركاب الذين وصلوا إلى مدينة وجدة؟).

درس:	حل المسائل (1).	جذاذة رقم :	

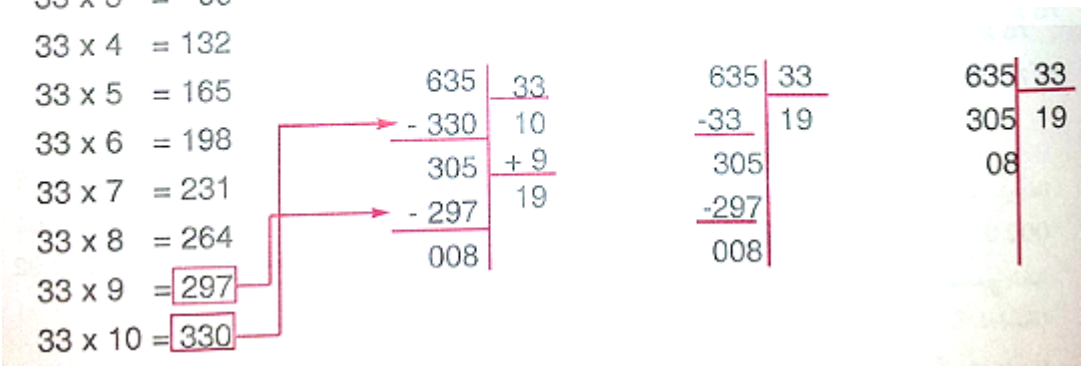
الحصة - الأنشطة	تدبير الأنشطة
الحصة الأولى: (تابع)	– تثبيت و إغناء. – بناء و ترييض.
– النشاط الثاني:	1– عمل في مجموعات: **الوضعية** يوجد في إحدى حدائق الحيوانات 3 أسود و 4 فهود و 3 ثعالب و 5 ذئاب. لإطعام هذه الحيوانات، تشتري غدارة الحديقة 75 kg من اللحم يوميا بثمن 45 dhs للكيلوغرام الواحد. احسب تكلفة اللحوم التي تستهلكها هذه الحيوانات أسبوعيا؟. - يُكتَب نص الوضعية على السبورة أو يُستنسخ و يُوزع على المتعلمين. - يتوزع المتعلمين في مجموعات تختار كل منها مقررا لها. - تقوم كل مجموعة بتحليل المعطيات و تصنيفها إلى معطيات أساسية و معطيات زائدة. - تقوم كل مجموعة بصياغة الحل الذي سيقدمه المقرر باسمها. 2– الاستثمار الجماعي: بعد عرض نتائج أعمال المجموعات من طرف المقررين و تدوينها على السبورة. يفتح باب النقاش الذي ينبغي أن ينصب على: - تحليل الأجوبة المقترحة و مقارنتها قصد إبراز الصواب و الخطأ. - جدر المعطيات الزائدة؛ أي الحيوانات الموجودة في هذه الحديقة (3 أسود، 4 فهود، 3 ثعالب، 5 ذئاب) + 45 dhs الذي يمثل ثمن الكيلوغرام الواحد من اللحم. و هذه المعطيات الزائدة لن تفيدنا في حل المسألة. - تعرف المعطيات الأساسية التي ستقودنا إلى الحل: 75 kg (الاستهلاك اليومي من اللحوم) + عدد أيام الأسبوع. - صياغة حل المسألة: كتلة اللحم المستهلك أسبوعيا بـــ (kg) هي: $75 \times 7 = 525$ - البحث عما يمكن حسابه إذا أخذ ثمن الكيلوغرام الواحد من اللحم كمعطى أساسي و تمت إضافة السؤال المناسب. 3– عمل فردي: - يطالب المتعلمون بإعادة صياغة نص المسألة بعد التخلص من المعطيات الزائدة، مثلا: لإطعام الحيوانات الموجودة في إحدى حدائق الحيوانات، تشتري الإدارة 75 kg من اللحم يوميا. أحسب كتلة اللحم التي تشتريها الإدارة في أسبوع واحد؟. . . .
الحصة الثانيـة:	– أنشطة التقويم.
الحساب السريع:	حساب مجموع مضاعفات 25. - أحسب $125+50$ ؛ $325+25$ ؛ $325+75$ ؛ $125+75$ . . . . .
نشاط 1 صفحة 38:	- كتاب التلميذ صفحة 38. - حل مسألة يتطلب القراءة المتأنية لنصها و تحليل معطياتها و ربطها بالسؤال قصد تحديد الأساسي منها و إبراز الزائد الممكن تجاهله. في النص المقترح، توجد علاقة بين سن علي و عُمر واله. المعطيات الأساسية إذن هي: 12 سنة، 14 سنة، ضِعف. المعطى الزائد هو 8 سنوات، أي سن الأخت. يمكن إعادة صياغة المسألة دون ذكر عبارة سن أختي 8 سنوات.

درس:	حل المسائل (1).	جذاذة رقم :	

الحصة - الأنشطة	تدبير الأنشطة
الحصة الثانيــة (تابع):	**– أنشطة التقويم.**
نشاط 1 صفحة 38: (تتمة)	الحل: سن علي بعد 14 سنة: $12 + 14 = 26$ سن الأب بعد 14 سنة: $26 \times 2 = 52$ سنه الآن هو: $52 - 14 = 38$
نشاط 2 صفحة 38:	- المطلوب هو حساب كلفة الغذاء، و هذا يتطلب معرفة ثمن الوجبة و عدد الوجبات (أو عدد الأشخاص، أي 6). البطاقة المناسبة هي: 6×75 لأن السيد المدني تغذى في المطعم بمعية زوجته و أولاده الأربعة. تاريخ اليوم (2003/12/4) لا دخل له في حساب الكلفة. يمكن فتح باب نقاش حول عيد الميلاد الخمسين للسيد المدني، هل هو معطى زائد؟ أو معطى رئيسي؟ فالاحتفال بهذه الذكرى هو الذي دفع بالسيد المدني إلى دعوة أسرته إلى المطعم (إلا أن العدد 50 لا دخل له في حساب الكلفة).
نشاط 3 صفحة 38:	- حل المسالة المقترحة مستحيل، لأن المعلومات الواردة في النص غير كافية. بتحليل النص سيتضح للمتعلمين أن: - 3dhs و 100dhs معطيان أساسيان. - 70g معطى زائد يمكن الاستغناء عنه. حل المسالة يقتضي بالإضافة إلى المعطيين الأساسيين أعلاه معرفة ثمن قطعة حلوى. فتح نقاش حول الثمن المحتمل لثمن قطعة حلوى tarte، فرصة للأستاذ لتقويم قدرتهم على القيام بتقدير معقول. يمكن الاتفاق على ثمن معين و مطالبة المتعلمين بحل المسألة.
الحصة الثالثة:	**– أنشطة الدعم.**
الحساب السريع:	**حساب مجموع مضاعفات 25.** - (يعاد نشاط الحصة الثانية مع اقتراح أعداد أخرى).
	- **كتاب التلميذ صفحة 39.**
نشاط 4 صفحة 39:	- النشاط فرصة لتمرير معلومات حول الأجرة (أو الدخل) التي تمكن الإنسان من إعالة نفسه و أهله. عادة يسعى الإنسان إلى توفير جزء من أجرته لمواجهة مصاريف طارئة (كالتطبيب مثلا). التوفير يمكن أيضا بعد عدة أشهر أو عدة سنوات من اقتناء بعض التجهيزات. و التوفير هم ما يتبقى من الأجرة (أو الدخل) بعد طرح النفقات. لا يمكن الإجابة عن السؤال المطروح في النص، لأن توفير العامل لم يرد فيه. يمكن فتح نقاش حول التوفير الممكن لتقويم قدرة المتعلمين على إعطاء تقديرات معقولة.
نشاط 5 صفحة 39:	- السؤال الذي يجب أن يفرض نفسه بعد قراءة متأنية للنص هو: كيف يمكن حساب الثمن الذي أداه الخضار مقابل هذا العنب و نحن لا نعرف إلا عدد الصناديق و كتلة الصندوق الواحد؟ حساب ثمن العنب يقتضي معرفة ثمن الكيلوغرام الواحد من هذه الفاكهة. المعطيان الأساسيان في النص هما: عدد الصناديق و الكتلة الإجمالية للصندوق الواحد، المعطيان الناقصان هما: كتلة الصندوق فارغا و ثمن الكيلوغرام الواحد من العنب. تعطى الكلمة للمتعلمين أثناء التصحيح لإبداء الرأي حول: - كتلة الصندوق فارغا و الكتلة الإجمالية للصندوق الواحد. - تقدير ثمن العنب و كتلة الصندوق فارغا . . .
نشاط 6 صفحة 39:	- بعد قراءة نص المسألة و تحليل معطياته سيتوصل المتعلمون إلى أن: - حساب عدد الركاب لا يتقضي معرفة ساعة الذهاب و لا ساعة الوصول و لا مدة التوقف. - عدم ذكر عدد المسافرين الذي صعدوا في محطة مكناس لا يسمح بحساب العدد المطلوب. - 297 مسافرا و 125 مسافرا معطيان أساسيان لكنهما غير كافيين لحل المسالة.

درس:	قسمة الأعداد الصحيحة الطبيعية (2).	جذاذة رقم :	

المستـــوى:	**الخامس ابتدائي.**	
الكفايات المستهدفة:	تعرف مراحل التقنية الاعتيادية للقسمة و استعمالها لحساب خارج عددين صحيحين طبيعيين – تعرف الخارج المقرب.	
أدوات ديداكتيكية:	- أدوات جماعية: – جداول الضرب – وضع لوائح مضاعفات أعداد – السبورة.	- أدوات فردية: – جداول الضرب – أوراق، ألواح، أقلام، دفاتر البحث.

الحصة - الأنشطة	تدبير الأنشطة
الحصة الأولـى: **– النشاط الأول:**	**– تثبيت و إغناء.** **1– عمل في مجموعات:** الوضعية قالت زينب لأختها: لموازنة أثقل رجل في العالم يجب وضعه في كفة ميزان ضخم و وضع ما بين 10 و 20 طفلا يزن كل منهم 33 kg في الكفة الأخرى. إذا علمت أن أثقل رجل في العالم يزن 635 kg، فساعد الأخت على تأكيد أو نفي ما ادعته زينب. - تنظيم الزمان و المكان. - تكوين مجموعات من 4 إلى 5 متعلمين. - كتابة الوضعية على السبورة. - توفير الوسائل اللازمة لصياغة الحل كتابيا. **2– الاستثمار الجماعي:** يفسح المجال أمام مقرري المجموعات لعرض نتائج أعمالهم. بعد ذلك يفتح باب المناقشة التي ستركز على: - تحليل الأجوبة المقترحة من طرف المقررين لإبراز الصائب منها و الخاطئ مع ضرورة البحث عن مكامن الضعف لمساعدة المتعلمين على تجاوزها. - تلمس الخارج من خلال معطيات النص: $33 \times 20 = 660$ $33 \times 10 = 330$ - أي أن الخارج أقرب إلى 20 أكثر منه إلى 10. - حساب عدد الأطفال بوضع و إنجاز قسمة 635 على 33 بطرق مختلفة. - وضع لائحة المضاعفات الأولى للعدد 33.  **3– عمل فردي:** - ضع و أنجز: $920 \div 23$ ؛ $800 \div 12$ ؛ $731 \div 42$. يمكن الاستعانة بالمضاعفات الأولى للمقسوم عليه.

درس:	قسمة الأعداد الصحيحة الطبيعية (2).	جذاذة رقم :	

الحصة - الأنشطة	تدبير الأنشطة

الحصة الأولى: (تابع)

– النشاط الثاني:

– تثبيت و إغناء.

1– عمل في مجموعات:

الوضعية

قالت مريم: إن قسمة 24 534 على 75 ستعطي؛
- خارجا مكونا من 3 أرقام و أصغر من 300.
- باق أصغر من عدد أيام الأسبوع.
تأكد من ذلك بإنجاز العملية.

- تكوين مجموعات عمل من طرف الأستاذ.
- اختيار مقرر كل مجموعة.
- كتابة الوضعية على السبورة.
- إفساح المجال للمتعلمين لحل الوضعية.

2– الاستثمار الجماعي:

بعد الإنصات إلى عروض المقررين و مناقشتها من طرف الجميع يتم التركيز على:
- التقنية الاعتيادية لقسمة الأعداد الصحيحة الطبيعية. (يمكن الاستعانة بالمضاعفات الأولى للمقسوم عليه).

75 x 1 = 75
75 x 2 = 150
75 x 3 = 225
75 x 4 = 300
75 x 5 = 375
75 x 6 = 450
75 x 7 = 525
75 x 8 = 600

75 x 3 < 245 < 75 x 4 →
75 x 2 < 203 < 75 x 3 →
75 x 7 < 525 < 75 x 8 →

24 534 | 75
- 22 5 | 327
02 03
- 1 50
0534
- 525
009

- استنتاج الصواب و الخطأ في ما قالته مريم (انظر الوضعية).

3– عمل فردي:

ضع و أنجز: 31 483 ÷ 92 ؛ 9 841 ÷ 56 ؛ 14 505 ÷ 62.

الحصة الثانية:

– أنشطة التثبيت و الإغناء.

الحساب السريع:

القسمة على 2، 4، 8 لمضاعف هذه الأعداد:

- أحسب: 120 ÷ 2 ؛ 92 ÷ 4 ؛ 88 ÷ 8 ؛ .....

نشاط 1 صفحة 43:

- **كتاب التلميذ صفحة 43.**

- إتمام المتساويات المقترحة يتطلب إنجاز عمليات قسمة بعد تحديد المقسوم و المقسوم عليه.
أثناء التصحيح ينبغي تسمية أعداد المتساوية المميزة للقسمة الأقليدية:

درس:	قسمة الأعداد الصحيحة الطبيعية (2).	جذاذة رقم :	

الحصة - الأنشطة	تدبير الأنشطة

الحصة الثانيــة: (تابع).

– أنشطة التثبيت و الإغناء.

نشاط 1 صفحة 43: **(تتمة).**

$$\underset{\text{المقسوم (D)}}{167} = \underset{\text{المقسوم عليه (d)}}{(12} \times \underset{\text{الخارج (q)}}{13)} + \underset{\text{الباقي (r)}}{11}$$

و حث المتعلمين على مقارنة الباقي و المقسوم عليه.

نشاط 2 صفحة 43: - تعرف عدد أرقام الخارج قبل إجراء عملية قسمة يساعد على تفادي أخطاء خصوصا إغفال كتابة صفر في الخارج عندما يكون الباقي الجزئي أصغر من المقسوم عليه مثل القسمة الثالثة المقترحة في هذا النشاط:

```
 85 518 | 78
-78     |
 0 751  | 196
-  702
   0498
-   468
    030
```

أخطأ المتعلم لأن $75 < 78$ لهذا أنزل الرقم الموالي دون كتابة 0 .

```
  8 5 5 1 8 | 78
- 7 8       |
  0 7 5     | 1096
-   0 0
    7 5 1
-   7 0 2
    0 4 9 8
-     4 6 8
      0 3 0
```

تحديد عدد أرقام الخارج سيدفع المتعلم إلى التساؤل و ربما إلى إعادة القسمة.

$78 \times 1\,000 < 85\,518 < 78 \times 10\,000$

الخارج محصور بين 1 000 و 10 000 ، عدد أرقامه 4 و ليس 3.

نشاط 3 صفحة 43: - المطلوب هو إتمام عمليات قسمة و هذا يقتضي توظيف التقنية الاعتيادية للقسمة كما تم التعرف عليها في الأنشطة السابقة.

نشاط 4 صفحة 43: - ملء الجدول يتطلب القيام بعدة عمليات قسمة و بعملية ضرب و عملية جمع لملء العمود الأخير من الجدول: $2 + (204 \times 55)$.

الحصة الثالثة:

– أنشطة الدعم.

الحساب السريع: **القسمة على 2، 4، 8 لمضاعف هذه الأعداد.**

- يعاد نشاط الحصة الثانية مع اقتراح أعداد أخرى.

- **كتاب التلميذ صفحة 44.**

نشاط 5 صفحة 44: - حل المسألة يتطلب عملية قسمة $(393 \div 12)$ لحساب السرعة المتوسطة للدراجي.

نشاط 6 صفحة 44: - حل مسألة يتطلب عملية ضرب $(375 \times 3 = 1\,125)$ و عملية قسمة $(1\,125 \div 25 = 45)$.

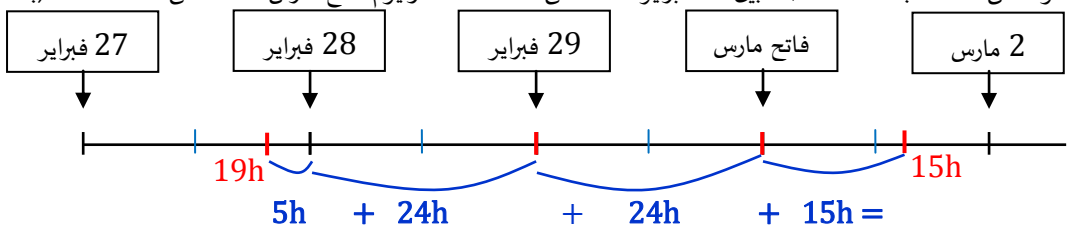
يلاحظ المتعلمون أن الباقي 0 لذا ينبغي اغتنام الفرصة لإعطاء توضيحات حول القسمة المضبوطة.

نشاط 7 صفحة 44: - حل المسألة يتطلب عملية طرح لحساب الجزء الذي سيؤديه بالمصارفة و عملية قسمة لحساب مبلغ كل قسط.

$5\,400 \div 18 = 300$ dhs ؛ $14\,400 \div 9\,000 = 5\,400$ dhs.

درس:	قياس الزمان (1).	جذاذة رقم :	

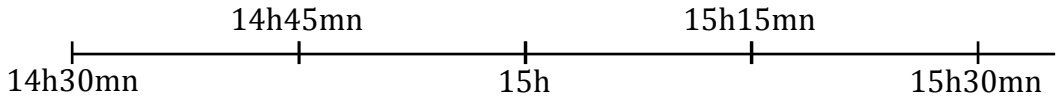
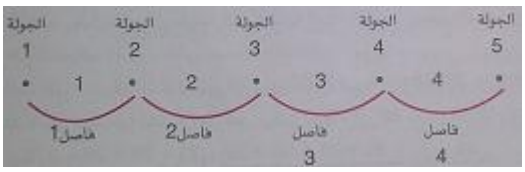
المستـــوى:	الخامس ابتدائي.	
الكفايات المستهدفة:	كتابة مدد زمنية بالساعات و الدقائق و الثواني – تحويل الساعة، الدقيقة و الثانية – التمييز بين السنتين الكبيسة و البسيطة. تعرف وحدات الزمن الاعتيادية (سنة، شهر، يوم...) و العلاقات بينها – القيام بعمليات حسابية على هذه الوحدات...	
أدوات ديداكتيكية:	- أدوات جماعية: – يوميات – ساعة حقيقية أو ورقية (حجم كبير).	- أدوات فردية: – يوميات – دفاتر و أقلام و ألواح – كراسة التلميذ.

الحصة - الأنشطة	تدبير الأنشطة
الحصة الأولـى: – النشاط الأول:	– تثبيت و إغناء. 1– عمل في مجموعات: الوضعية في يوم 27 فبراير 2004، قال السيد المدني لابنه علي المزداد يوم فاتح مارس 1994: يومان فقط هما اللذان يفصلاننا عن يوم عيد ميلادك. أجابه علي: بل يوم واحد فقط يا أبتي؟ - من المُحِق؟ الإبن أم الأب؟ لماذا؟ - أحسب عدد الساعات التي تفصل بين يوم 27 فبراير على الساعة 19h و يوم فاتح مارس – عيد ميلاد علي- على الساعة الثالثة بعد الزوال. - كتابة الوضعية على السبورة بوضوح (أو على أوراق و استنساخها). - توزيع المتعلمين إلى مجموعات صغيرة تختار كل منها مقررا. - مناقشة النص و صياغة الحل بتعاون أفراد كل مجموعة. - تقديم نتائج أعمال كل مجموعة من طرف المقررين. 2– الاستثمار الجماعي: يهدف النشاط إلى إقدار المتعلمين على تعرف السنة الكبيسة و تمييزها عن السنة البسيطة و حساب مدة زمنية بالأيام و الساعات. تنطلق المناقشة الجماعية من الأجوبة المقترحة من طرف المجموعات (مقارنتها، تحليلها قصد تحديد الأخطاء و أسبابها و تصحيحها...) و يتم استدراج المتعلمين إلى: - تحديد المعطى الأساسي في نص الوضعية، أي التاريخ الذي جرى فيه الحوار بين الأب و الإبن: يمكن الاستعانة بيوميتي سنة 2004 و 2003 و مطالبة المتعلمين بالبحث عن الفرق بين السنتين (فبراير 28 يوما سنة 2003، و 29 يوما في 2004). نقول أن: – 2003 سنة ميلادية بسيطة، عدد أيامها 365 (منها 28 يوم في شهر فبراير). – 2004 سنة ميلادية كبيسة، عدد أيامها 366 (منها 29 يوم في شهر فبراير). - التوصل إلى عدد أيام الشهور الأخرى و تشابهها في السنتين. - البحث عن سنوات كبيسة سابقة (2000، 1996، 1992 ...) - استنتاج أن السنة الكبيسة قابلة للقسمة على 4، أي أنها تأتي كل 4 سنوات (بعض السنوات الكبيسة الموالية: 2008، 2012، 2016 ...) ذكر أهم حدث عالمي يقع في السنة الكبيسة (أي الألعاب الأولمبية الصيفية). - حساب المدة الفاصلة بين 27 فبراير 2004 و فاتح مارس 2004 (تاريخ ميلاد علي) أي 28 و 29 فبراير: يومان و ليس يوم واحد، أي أن الأب هو المحق. - حساب المدة الفاصلة بين 27 فبراير 2004 على الساعة 19h و يوم فاتح مارس 2004 على الساعة 15h (بالساعات).  3– عمل فردي: حساب مدد زمنية مختلفة بالأيام أو الأسابيع أو الشهور و الساعات، مثلا: - عطلة نهاية الدورة الأولى من السنة الدراسية 2004/2003 التي امتدت من 25 يناير 2004 إلى يوم 9 فبراير 2004 (مع إدخال الغايتين). - يحتفل علي بعيد ميلاده العاشر، احسب سنه بالشهور و الأسابيع.

درس:	قياس الزمان (1).	جذاذة رقم :	

الحصة - الأنشطة	تدبير الأنشطة
الحصة الأولى: (تابع)	– تثبيت و إغناء. – بناء و ترييض.
– النشاط الثاني:	1– عمل في مجموعات: **الوضعية** قالت هبة لأخيها: أتعرف أني أقضي 360 دقيقة في المدرسة يوميا، 360 دقيقة بعيدا عن البيت و عن اللعب ! أتفهم هذا؟ سخر منها أخوها و أجابها؛ و أنت تعرفين أني أقضي 108 000 ثانية أسبوعيا في مدرستي الجديدة؟ نعم 108 000 ثانية كلها عمل و جد... - و أنت ما رأيك في ما قاله الطفلان؟ هل الوقت الذي يقضيانه في المدرسة معقول؟ علل إجابتك. - كتابة نص الوضعية على السبورة بوضوح. - توزيع المتعلمين إلى مجموعات من 4 أو 5 أطفال. - مطالبتهم باختيار مقرر لكل مجموعة و الشروع في قراءة و مناقشة الوضعية بمشاركة جميع أفراد المجموعة. - صياغة الحل الذي سيقدم المقرر باسم المجموعة بكيفية واضحة. 2– الاستثمار الجماعي: يهدف النشاط إلى تقديم أجزاء الساعة و إقدار المتعلمين على تعرف العلاقة بين الساعة و الدقيقة و الثانية. أثناء المناقشة الجماعية، ينبغي الانطلاق من الأجوبة المقترحة من طرف المجموعات و استدراج المتعلمين إلى ضرورة تحويل المدتين إلى نفس الوحدة ليمكن لكل واحد إبداء الرأي في ما قاله الطفلان: - التذكير بكيفية الانتقال من الساعة إلى الدقيقة إلى الثانية أو العكس: $1h = 60 \times 60 = 3\,600s$ ؛ $1\ min = 60s$ ؛ $1h = 60\ min$ - قراءة الأجوبة المقترحة (إذا كانت صحيحة). المدة التي تقضيها هبة في المدرسة: بالساعات $360 \div 60 = 6h$ المدة التي يقضيها ياسين: بالساعات $108\,000 \div 3\,600 = 6h$ - الاستنتاج: يقضي الطفلان نفس المدة في المدرسة. و هي المدة التي يقضيها (تقريبا) جميع الأطفال في المدرسة و هي مدة معقولة. 3– عمل فردي: - حدد من بين المدد التالية، المدد الأكبر من ساعة واحدة: $60\ min\ 1s$ ؛ $3\,601s$ ؛ $3\,559s$ ؛ $61s$ ؛ $59\ min$. - حدد من بين المدد التالية المدد الأكبر من يوم واحد: $1\,439\ min$ ؛ $1\,441\ min$ ؛ $24h\ 01s$ ؛ $23h\ 59\ min$ - حول إلى دقائق: $3h\ 30\ min$ ؛ $3\ min\ 50s$ **ملاحظة:** يقترح من بين هذه التمارين ما يكفي للتأكد من قدرة المتعلمين على تحويل مدد زمنية إلى الوحدة المطلوبة
– النشاط الثالث:	تحدي الرياضيات: إذا سمح الوقت بذلك و حسب التعثرات التي تم رصدها، يمكن فسح المجال للمتعلمين لإظهار ما هم قادرون على القيام به في مجال وحدات الزمن و ذلك حسب الكيفية المعتادة (أنظر الدرس 4 النشاط 2).

درس:	قياس الزمان (1).	جذاذة رقم :	

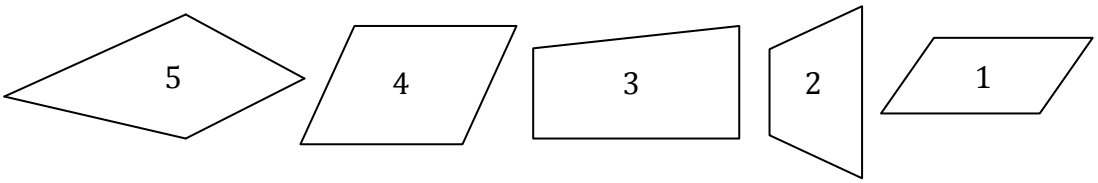
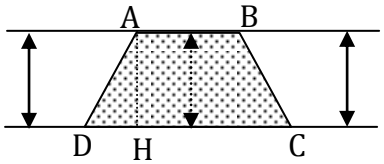
الحصة - الأنشطة	تدبير الأنشطة
الحصة الثانيـة:	**– أنشطة التثبيت و الإغناء.**
الحساب السريع:	**تحويل مدد زمنية إلى ساعات و دقائق.** - حول إلى ساعات و دقائق: 75 min ؛ 182 min ؛ 90 min .....
	- **كتاب التلميذ صفحة 45 و 46.**
نشاط 1 صفحة 45:	- المطلوب هو حساب سن ياسين بوحدات زمن مختلفة و باستعمال الآلة الحاسبة. و هذا يقتضي بالإضافة إلى التمكن من وحدات الزمن و من العلاقة بينهما المهارة في استعمال الآلة الحاسبة التي تسمح بحساب جداء أو مجموع أو... بدقة و في أسرع وقت إذا استعملت بكيفية حسنة.
نشاط 2 و 3 صفحة 45:	- يهدف النشاطان إلى التأكد من قدرة المتعلم تحويل مدد زمنية من وحدة أو وحدات معلومة إلى وحدة أو وحدات معينة.
نشاط 4 صفحة 45:	- المطلوب هو ترتيب مدد زمنية تزايديا (من الأصغر إلى الأكبر) أي بالنسبة للمتسابقين من الأسرع (الذي قطع المسافة في أقصر مدة) إلى الأقل (أي الذي قطع المسافة في أطول مدة). مقارنة المدد الزمنية تتم بإتباع نفس الإجراء المتبع في مقارنة الأعداد الصحيحة، أي البدء من اليسار في اتجاه اليمين و مقارنة الأعداد المعبر عنها بنفس الوحدة.
نشاط 5 صفحة 46:	- المطلوب هو كتابة ساعات مرور الحافلات بين 14h30mn و 15h30mn، و هذا يقتضي حساب مدد زمنية بـ 15mn من 14h30mn إلى 15h30mn و القيام بالتحويل اللازم. 
الحصة الثالثة:	**– أنشطة الدعم.**
الحساب السريع:	**تحويل مدد زمنية إلى ساعات و دقائق.** - يعاد نشاط الحصة الثانية مع اقتراح مدد زمنية أخرى.
	- **كتاب التلميذ صفحة 46.**
نشاط 6 صفحة 46:	- حساب المدة الزمنية المطلوبة، يقتضي إدخال الغايتين، أي يوم 21 غشت و يوم الأحد 19 شتنبر و الإلمام بعدد أيام الشهور الميلادية (قبضة اليد تمكننا من تعرف عدد أيام كل شهر). يمكن أن يلجأ المتعلمون إلى إجراءات مختلفة، لكن ينبغي التأكد من سلامة هذه الإجراءات و صحة الإجابات التي اقترحوها. - مثلا: حساب عدد الأيام من 21 غشت إلى 31 شتنبر ثم إضافة 19 يوما. - كتابة التواريخ الفاصلة بين 21/08 و 19/09 بالتفصيل...
نشاط 7 صفحة 46:	 - حساب الوقت المطلوب يقضي: حساب المدة التي استغرقتها الجولات الخمس: $3mn \times 5 = 15\ mn$ تعرف عدد الفواصل بين كل جولتين: (4). حساب الساعة التي ستنتهي فيها المباراة: $21h + 15mn + 4mn = 21h\ 19mn$
نشاط 8 صفحة 46:	- المطلوب هو تحديد المدة الزمنية التي استغرقها سباق للدراجات جرى في أربع مراحل، و هذا يقتضي ملاحظة المسار الممثل في الصفحة 46 و تحديد مدة كل مرحلة ثم إجراء عملية جمع المدد الأربع.

درس:	متوازي الأضلاع و شبه المنحرف.	جذاذة رقم :	

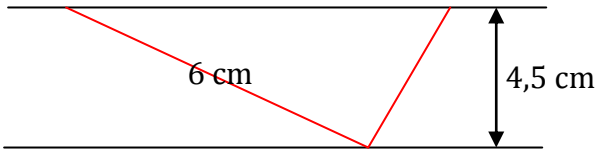
المستـــوى:	**الخامس ابتدائي.**	**... الرياضيات ...**
الكفايات المستهدفة:	تعرف العناصر الأساسية للأشكال المستوية – تعرف العلاقات بين زوايا الرباعيات الإعتيادية.	
أدوات ديداكتيكية:	- أدوات جماعية: – بركار، أنسوخ، مزواة، مسطرة مدرجة.	- أدوات فردية: – بركار، أنسوخ، مزواة، مسطرة مدرجة.

الحصة - الأنشطة	تدبير الأنشطة
الحصة الأولـى: **– النشاط الأول:**	**– بناء و ترييض.** **1– عمل في مجموعات:** الوضعية أ - لاحظ المضلعات و أتمم الجدول. **الشكل الأول المرفق مع الوثيقة في آخر الجذاذة.** ب - أحسب مجموع قياسات زوايا الرباعي؟. - يتوزع المتعلمون إلى مجموعات. - تعين كل مجموعة مقررا لها. - يترك الوقت الكافي للقيام بالعمل. **2– الاستثمار الجماعي:** - يعرض كل مقرر النتائج المتوصل إليها داخل مجموعته. و يسجلها في الجدول. - يفسح باب النقاش لتصحيح الأخطاء و المصادقة على النتائج و يركز على: عدد الأضلاع في كل مضلع يساوي عدد الرؤوس و عدد الزوايا. ليس للمثلث قطر، للرباعي قطران، يمكن للقطر أن يكون خارج المضلع. - في الرباعي يتم التذكير بالمفردات: ضلعان متقابلان، ضلعان متتابعان، زاويتان متقابلتان، زاويتان متتابعان. - استعمال المنقلة لحساب مجموع قياسات زوايا رباعي (تقريب) ثم نسخ الزوايا و تقطيعها كقوالب و جعلها متحاذية لتتضح النتيجة: مجموع قياسات زوايا رباعي يساوي $360°$. **3– عمل فردي:** - يتأكد الأستاذ من قدرة المتعلمين على استعمال المفردات الخاصة بالمضلعات استعمالا صحيحا فيطالبهم مثلا: - برسم رباعي إحدى زواياه قائمة. - رباعي طول قطره 6 cm.
– النشاط الثاني:	**1– عمل في مجموعات:** الوضعية لاحظ المضلعات التالية و أتمم الجدول. **الشكل الثاني المرفق مع الوثيقة في آخر الجذاذة.** - تغير كل مجموعة مقررها. - يترك الوقت الكافي لإنجاز العمل. **2– الاستثمار الجماعي:**

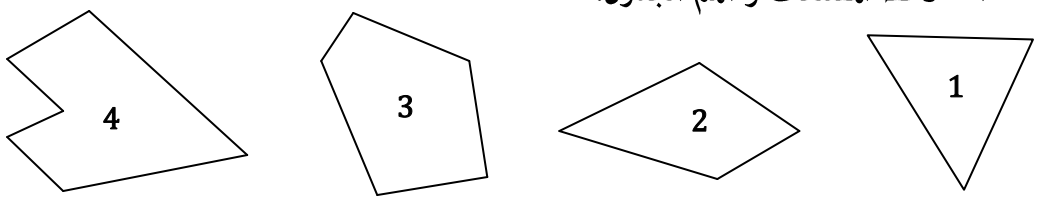
درس:	متوازي الأضلاع و شبه المنحرف.	جذاذة رقم :	

الحصة - الأنشطة	تدبير الأنشطة
	2- الاستثمار الجماعي: - يعرض مقرر كل مجموعة النتائج المتوصل إليها و يقوم بتبريرها. - يفتح باب النقاش الجماعي للمصادقة على النتائج الصحيحة و تصحيح الأخطاء و يركز على: - يفتح باب النقاش الجماعي للمصادقة على النتائج الصحيحة و تصحيح الأخطاء و يركز على: - تسمية الرباعيات، و تحديد طبيعة كل منها (متوازي أضلاع، شبه منحرف، شبه منحرف متساوي الساقين...)، تسمية العناصر الأساسية، قاعدة كبرى، قاعدة صغرى. - التمييز بين شبه المنحرف و متوازي الأضلاع. - الرباعي (5) ليس متوازي أضلاع و لا شبه منحرف... - لشبه المنحرف المتساوي الساقين محور تماثل وحيد. - متوازي الأضلاع لا يقبل محور تماثل. - كيفية ترميز اسم الرباعي: القراءة في اتجاه عقارب الساعة. - كل زاويتين متقابلتين في متوازي أضلاع متقايستين. - مجموع قياسات زوايا متوازي أضلاع، يساوي 360 درجة (رباعي). - مجموع قياسات زوايا شبه منحرف المنحرف يساوي 360 درجة (رباعي). **3- عمل فردي:** - يتأكد الأستاذ من قدرة المتعلمين على التمييز بين شبه منحرف و متوازي الأضلاع، و على العلاقة بين الزوايا باختيار أنشطة ملائمة، مثلا: تعرف على متوازي الأضلاع و شبه المنحرف مما يلي:  **1- عمل في مجموعات:** **الوضعية** تختار كل مجموعة مسطرتين مختلفتين من مسطرات أفرادها تحسب عرضيهما. تسجل النتائج و ترسم بواسطتهما معا متوازي أضلاع ثم شبه منحرف. **2- الاستثمار الجماعي:** - يعرض مقرر كل مجموعة النتائج (عرضي المسطرتين). و يقوم برسم الأشكال على السبورة.  - يلاحظ أن هناك اختلاف بين المسطرات في العرض. - يسمي الأستاذ عرض المسطرة (ارتفاع شبه المنحرف) و يمثل رسما مثل: - يسمي الأستاذ القطعة [AH] ارتفاعا أيضا. - يسمي الأستاذ عرضي المسطرتين المستعملتين في رسم متوازي الأضلاع. ارتفاعين و يميز بينهما (الارتفاع الموافق...). **3- عمل فردي:** **الشكل الثالث (الأخير) المرفق مع الوثيقة في آخر الجذاذة.** يتأكد الأستاذ من قدرة المتعلمين على التعرف على ارتفاع شبه منحرف أو متوازي أضلاع و حسابه. (يرسم شبه منحرف في أوضاع مختلفة). - أعد رسم الارتفاع في كل شبه منحرف و قسه باتخاذ التربيعة وحدة لقياس الأطوال. (الوثيقة الثالثة المرفقة في أخر الجذاذة). - أرسم متوازي أضلاع و ارسم ارتفاعه.
- النشاط الثالث:	

درس:	متوازي الأضلاع و شبه المنحرف.	جذاذة رقم :	

الحصة - الأنشطة	تدبير الأنشطة
الحصة الثانيـة:	**– أنشطة التقويم.**
الحساب السريع:	**فرق مضاعفات 25.** - أحسب: 150 – 25 ؛ 125 – 50 ؛ 375 – 125 ؛ 525 – 75
	- **كتاب التلميذ صفحة 48.**
نشاط 1 صفحة 48:	- يتمم المتعلمون مكان النقط بما يناسب باختيارهم لضلعين متقابلين و ضلعين متتابعين و التعرف على رؤوس و قطري و زوايا الرباعي. ABCD ليس متوازي أضلاع (التحقق بأداة مناسبة).
نشاط 2 صفحة 48:	- يختار المتعلمون أسماء متوازي الأضلاع المرسوم و يحيطونها (القراءة باتجاه عقارب الساعة أو العكس) و ذكر ضلعين متقايستين (متقابلين) و تلوين زاويتين متقايستين بنفس اللون (المتقابلتان).
نشاط 3 صفحة 48:	- يتمم المتعلمون بالمفردة المناسبة.
نشاط 4 صفحة 48:	- يلاحظ المتعلمون متوازي الأضلاع ABCD و يعيدون بالأحمر رسم الارتفاع الموافق للضلع [CD] و بالأخضر رسم الارتفاع الموافق للضلع [AD]، واضح أن الارتفاعين غير متساويين.
نشاط 5 صفحة 48:	- يرسم المتعلمون متوازي أضلاع حيث AB=4cm و BC=3cm حيث [AB] و [BC] (ضلعان متتابعان) ثم يتممون رسم الموازي للمستقيم (AB) المار من C و الموازي للمستقيم (BC) و المار من A. الموازيان المرسومان يتقاطعان في D. يرسم المتعلمون شبه منحرف ارتفاعه 4,5cm (مستقيمان متوازيان متباعدان بمسافة 4,5cm) يختارون نقطة على أحد المتوازيين و يرسمون قوسا من دائرة شعاعها 6cm يقطع الموازي الثاني (القطر) و يتممون الشكل. 
الحصة الثالثة:	**– أنشطة الدعم.**
الحساب السريع:	**فرق مضاعفات 25.** - يعاد نشاط الحصة الثانية مع اقتراح أعداد أخرى
	- **كتاب التلميذ صفحة 49.**
نشاط 6 صفحة 49:	- يستعمل المتعلمون المزواة و المسطرة للتأكد من التوازي، البركار أو المسطرة المدرجة لمقارنة الأضلاع. ABCE متوازي أضلاع، ABHD شبه منحرف متساوي الساقين، FBCE و FBHD شبها منحرف قائما الزاوية. AGD مثلث متساوي الأضلاع.
نشاط 7 صفحة 49:	- يرسم المتعلمون متوازي أضلاع ABCD بحيث AB=5cm و BC=3cm (إعادة إنشاء النشاط 5 حصة التقويم) و ملاحظة أن لكل متعلم رسما خاصا لأن الزاوية $\widehat{ABC}$ غير متقايسة في رسوم المتعلمين.
نشاط 8 صفحة 49:	- باستعمال الأنسوخ يتحقق المتعلمون أن الزاويتين $\widehat{BCD}$ و $\widehat{ADC}$ متقايستان و يظنون أن $\widehat{ABC}$ و $\widehat{BAD}$ متقايستان ثم يتحققون من ذلك و يلونون. يمكن للأستاذ اختيار أنشطة أخرى لتجاوز التعثرات التي سجلها خلال الحصص السابقة من الدرس و الملائمة لتعويض نقص المتعلمين.

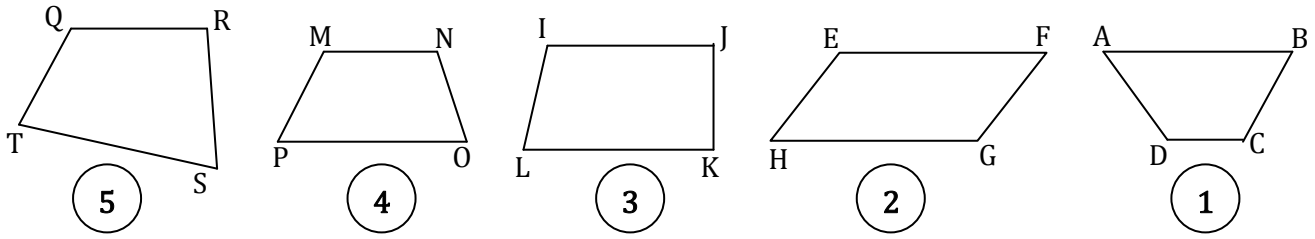
أ - لاحظ المضلعات و أتمم الجدول.



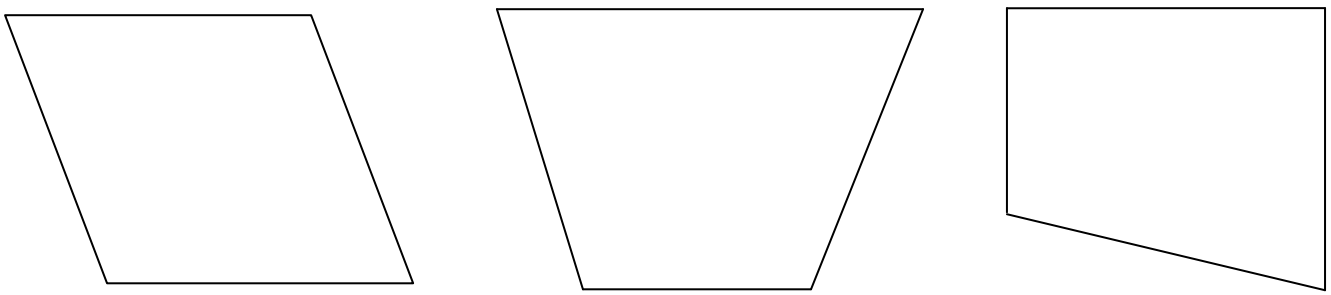
المضلع	عدد الأضلاع	عدد الرؤوس	عدد الأقطار	عدد الزوايا	اسم المضلع
1					
2					
3					
4					

ب -أحسب مجموع قياسات زوايا الرباعي.

لاحظ المضلعات التالية و أتمم الجدول.



المضلع	كل ضلعين متقابلين فيه متوازيين	ضلعان متقابلان فيه متقايسان	كل ضلعين متقابلين فيه متقايسان	كل زاويتين متقابلتين فيه متقايستان	عدد محاور التماثل	قطراه يتقاطعان في المنتصف	له زاوية قائمة على الأقل	اسم الرباعي
1								
2			×					
3								
4								
5								



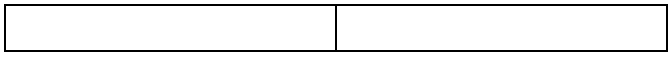
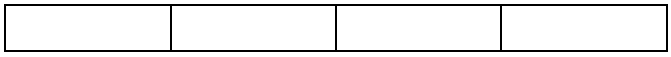
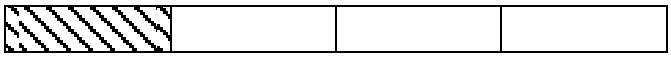
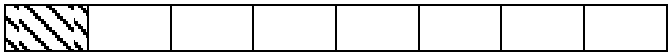
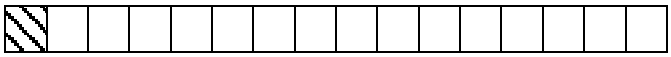
درس:	الأعداد الكسرية (1).	جذاذة رقم :	

المستـــوى:	الخامس ابتدائي.	... الرياضيات ...
الكفايات المستهدفة:	تعرف الأعداد الكسرية – التعبير عن عدد بكتابات كسرية مختلفة.	
أدوات ديداكتيكية:	- أدوات جماعية: – فواكه أو أشياء مختلفة قابلة للتجزيء – أشرطة من ورق...	- أدوات فردية: – أشرطة من ورق أبيض – أقلام، مقص – كراسة المتعلم.

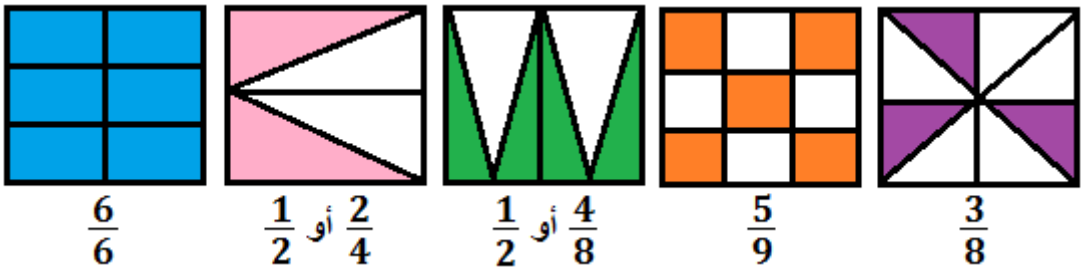
الحصة - الأنشطة	تدبير الأنشطة
الحصة الأولى: – النشاط الأول:	– بناء و ترييض. 1– عمل في مجموعات: الوضعية إعطاء ثلاث تفاحات (أو فواكه أخرى أو أي شيء يمكن تجزئته إلى أجزاء متكافئة) و مطالبتهم بتوزيعها على أربعة أطفال بكيفية عادلة (بالتساوي). - تنظيم فضاء القسم بكيفية تيسر العمل في مجموعات. - تكوين مجموعات من 4 أو 5 أفراد. - كتابة الوضعية على السبورة بوضوح. - توفير الأدوات اللازمة: أشياء ملموسة يمكن تجزئتها (فواكه، قطع حلوى، أشرطة من ورق...). 2– الاستثمار الجماعي: بعد عرض و تدوين نتائج أعمال المجموعات على السبورة ينصب النقاش على النقط الآتية. - الخطأ و الصواب الوارد في النتائج المعروضة (مع ضرورة الوقوف على الخطأ لتبين أسبابه). - استثمار الخطأ للوصول إلى النتيجة. مثلا "إذا أعطينا تفاحة كاملة لكل طفل سيبقى طفل بدون تفاحة و ستكون القسمة غير عادلة..." - استدراج الأطفال إلى أن التوزيع العادل يفرض قسمة كل تفاحة على الأطفال الأربعة، أب تجزيء التفاحة إلى أربعة أجزاء متكافئة كل جزء من التفاحة يمثل 1/4 (1 على 4 أو رُبُع). - القيام بعملية توزيع حقيقية للوصول إلى النتيجة النهائية، أي أن كل طفل سيحصل على 3 أجزاء من 4. أي 3/4 التفاحة. - إعادة جمع الأجزاء الثلاثة التي حصل عليها كل طفل لاستنتاج أنها تمثل أقل من تفاحة واحدة، أي أن الكتابة 3/4 تمثل عددا أصغر من 1. تسمى الكتابة 3/4 عددا كسريا (و تقرأ ثلاثة أرباع، أو ثلاثة على أربعة). 3 هو بسط العدد الكسري و 4 هو مقام العدد الكسري. المقام 4 يعني أننا قسمنا الوحدة على 4. البسط 3 يعني أننا أخذنا 3 أجزاء من الوحدة.

الأستاذ أبو يوسف

درس:	الأعداد الكسرية (1).	جذاذة رقم :	

الحصة - الأنشطة	تدبير الأنشطة
الحصة الأولى: (تابع) – النشاط الثاني:	– بناء و ترييض. – عمل في مجموعات: **الوضعية** تعطى لكل مجموعة أشرطة من ورق أبيض طول كل واحد منها 40 cm و يطلب من المتعلمين الاستعانة بها لتقطيع أشرطة طولها 30 cm و 20 cm و 10 cm (لا يسمح باستعمال المسطرة أو اداة هندسية أخرى). - تتخذ نفس الإجراءات التنظيمية الخاصة بالنشاط السابق. 2– الاستثمار الجماعي: بعد عرض نتائج المجموعات من طرف المقررين يفتح باب المناقشة التي ستركز على: - الطرق المتبعة مع الوقوف عند الخطأ و الصواب في كل طريقة. - استدراج المتعلمين إلى ضرورة اللجوء إلى الطي (لأن أدوات القياس الأخرى غير مسموح بها): • **الطي 1 :** نحصل بواسطته على جزأين متقايسين، كل جزء يمثل 1/2 (نصف الشريط)، و طول الجزء الواحد هو 20cm.  • **الطي 1 :** نحصل بواسطته على 4 أجزاء طول كل جزء 10cm و يمثل 1/4 (ربع الشريط).  • نستنتج من الطي الثاني أن طول ثلاثة أجزاء هو 30cm و يمثل هذا الطول 3/4 (ثلاثة أرباع الشريط). • يمكن إجراء عمليات طي أخرى يدويا و تسجيل: • كل جزء يمثل 1/4 من الشريط:  • كل جزء يمثل 1/8 من الشريط:  • كل جزء يمثل 1/16 من الشريط:  3– عمل فردي: يطلب من المتعلمين تحديد الأعداد الكسرية التي تمثل أجزاء ملونة من شريط أو قطعة مستقيمية.

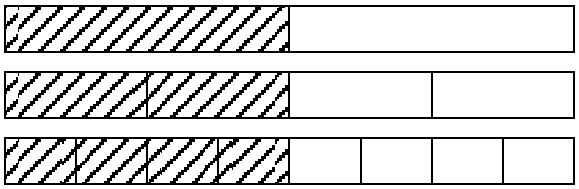
درس:	الأعداد الكسرية (1).	جذاذة رقم :	

الحصة - الأنشطة	تدبير الأنشطة
الحصة الثانيـة:	**– أنشطة التقويم.**
الحساب السريع:	**مجموع أعداد من ثلاثة أرقام.** - أحسب 111+113 ؛ 125+180 ؛ 123+151 .....
	- **كتاب التلميذ صفحة 50.**
نشاط 1 صفحة 50:	- يهدف النشاط إلى التأكد من استيعاب المتعلم لمفهوم العدد الكسري. فالشكل المقسم إلى ثلاثة أجزاء قد يوحي للمتعلم أم كل جزء يمثل ثلث (1/3) الشكل. إلا أن هذا التصور خاطئ، لأن الأجزاء غير متساوية.
نشاط 2 صفحة 50:	- المطلوب هو تحديد العدد الكسري الذي يمثل الجزء الملون في كل شكل، من بين أعداد كسرية مقترحة. أثناء التصحيح، ينبغي التأكيد على أن أجزاء كل شكل متساوية، و يمكن الاستعانة بالأنسوخ للتأكد من أنها تتطابق عند طيها.
نشاط 3 صفحة 50:	- المطلوب تلوين جزء القرص الذي يمثل العدد الكسري المقترح. و يعتبر النشاط فرصة للأستاذ للتأكد من استيعاب لمعنى بسط و مقام عدد كسري.
نشاط 4 صفحة 50:	- المتعلم مطالب بربط الكتابة الحرفية لكل عدد كسري بكتابته الرقمية، و ينبغي جرد كل الصعوبات التي مازالت تعترض المتعلمين في تعاملهم مع مفهوم العدد الكسري و تسميته و كتابته و ذلك قصد بلورة خطة ناجعة للدعم.
الحصة الثالثة:	**– أنشطة الدعم.**
الحساب السريع:	**مجموع أعداد من ثلاثة أرقام.** - يعاد نشاط الحصة الثانية مع اقتراح أعداد أخرى.
	- **كتاب التلميذ صفحة 51.**
نشاط 5 صفحة 51:	- يتيح النشاط للمتعلم فرصة التعامل بذكاء مع الأعداد الكسرية التي تمثل الأجزاء الملونة في بعض الأشكال
نشاط 6 صفحة 51:	
نشاط 7 صفحة 51:	- تحديد الأعداد الكسرية المناسبة للنقط المقترحة رهين بقراءة المستقيم المدرج و تعرف تدريجاته. الأعداد الكسرية المكتوبة على المستقيم تعطي المفتاح (المستقيم مدرج بالأخماس). سيتعرف المتعلم على الأعداد الكسرية الأكبر من عدد صحيح لاحقا و لكن لا بأس أن يتم تحسيسه أثناء تصحيح هذا النشاط. - المطلوب تحديد العدد الكسري الذي يمثل الجزء الملون في كل ساعة. أثناء التصحيح يمكن تذكير المتعلم بمعلومات اكتسبها في درس الزوايا: يكون عقربا الساعة زاوية قائمة إذا كانت الساعة تشير إلى الثالثة أو التاسعة، و زاوية مستقيمية إذا كانت تشير إلى السادسة.. إذا توفرت ساعة ورقية يمكن تحيين معلومات أخرى حول الزوايا و الساعة

الأستاذ: أحمد أيت بوزيد

درس:	الأعداد الكسرية (2).	جذاذة رقم :	

المستـــوى:	**الخامس ابتدائي.**	**... الرياضيات ...**
الكفايات المستهدفة:	التعبير عن عدد بكتابة كسرية	
الأهداف:	- مقارنة عددين كسريين لهما نفس المقام، أو نفس البسط – إيجاد أعداد كسرية متساوية لعدد كسري معلوم – الاختزال.	
أدوات ديداكتيكية:	- أدوات جماعية: – أشرطة من ورق (حجم كبير).	- أدوات فردية: – أشرطة من ورق مجزأة حسب المعطيات الواردة في الوضعيات – دفاتر، ألواح، أقلام، كراسة التلميذ.

الحصة - الأنشطة	تدبير الأنشطة
الحصة الأولـى: **– النشاط الأول:**	**– بناء و ترييض.** **1– عمل في مجموعات:** الوضعية لاحظ الأشرطة ثم حدد العدد الكسري الذي يمثل كل جزء ملون. ماذا تستنتج؟.  - ينظم فضاء القسم بكيفية تلائم العمل في مجموعات. - يتم الإعداد القبلي لأشرطة مماثلة للأشرطة المقترحة في الوضعية (مقطعة وجاهزة للاستعمال قبل الشروع في الدرس) - توزيع الأشرطة على المجوعات. - تعين كل مجموعة مقرر لها قبل الشروع في حل الوضعية. **2– الاستثمار الجماعي:** بعد عرض و تدوين نتائج أعمال المجموعات يفتح باب النقاش الذي ينبغي أن يتركز على: - التحديد الصحيح للعدد الكسري الذي يمثل كل جزء ملون (يعطى المزيد من التوضيحات حول مفهوم الكسر و العدد الكسري إذا دعت الضرورة إلى ذلك). التمييز بين بسط و مقام عدد كسري (مع إعطاء الشروح اللازمة، و ذلك حتى تكتمل الصورة و يتم بناء الكفايات الخاصة بالأعداد الكسرية على تصور واضح و أرضية متينة). - مقارنة الأجزاء الملونة و استنتاج تساوي الأعداد الكسرية الآتية: نكتب: $\frac{1}{2}=\frac{2}{4}=\frac{4}{8}$ - ملاحظة بسوط و مقامات الأعداد الكسرية: 1/2 و 2/4 و 4/8. - الاستنتاج: $\frac{1}{2}=\frac{4:4}{8:4}$; $\frac{2}{4}=\frac{4:2}{8:2}$; $\frac{1}{2}=\frac{2:2}{4:2}$ أو $\frac{4}{8}=\frac{1\times 4}{2\times 4}$; $\frac{4}{8}=\frac{2\times 2}{4\times 2}$; $\frac{2}{4}=\frac{1\times 2}{2\times 2}$ - إذن: إذا ضربنا بسط و مقام عدد كسري في نفس العدد نحصل على عدد كسري مساو له. ربط الاختزال بالقواسم المشتركة لبسط و مقام العدد الكسري، مثلا: • 4 قاسم مشترك لبسط و مقام 4/8، إذن يمكن اختزال العدد الكسري 4/8 بقسمة حديه على 4. • لا يمكن اختزال العدد الكسري 3/8 لعدم وجود قاسم مشترك (أكبر من 1) لحديه. **3– عمل فردي:**

درس:	الأعداد الكسرية (2).	جذاذة رقم :	

الحصة - الأنشطة	تدبير الأنشطة

– النشاط الأول: (تابع)

- أتمم كلا من المتساويات التالية:

$$\frac{3}{4}=\frac{\cdots}{16} \quad ; \quad \frac{7}{5}=\frac{14}{\cdots} \quad ; \quad \frac{11}{8}=\frac{\cdots}{40} \quad ; \quad \frac{18}{15}=\frac{\cdots}{5}=\frac{12}{\cdots}$$

- اختزل كل من الأعداد الكسرية التالية (إذا كا ذلك ممكنا):

$$\frac{48}{36} \quad ; \quad \frac{72}{90} \quad ; \quad \frac{45}{54} \quad ; \quad \frac{49}{22} \quad ; \quad \frac{16}{32} \quad ; \quad \frac{12}{25}$$

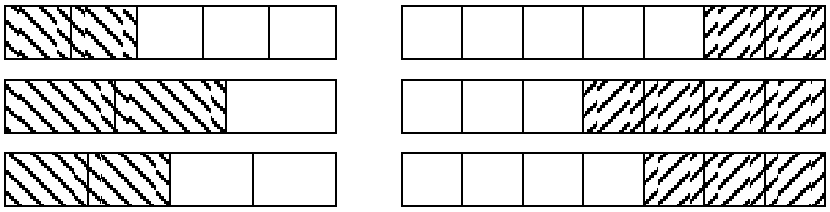
- أثناء التصحيح يتأكد الأستاذ من استيعاب المتعلمين لمفهوم تساوي الأعداد الكسرية و حسن توظيفهم لقواسم الأعداد الصحيحة (و مضاعفاتها).

– النشاط الثاني:

1– عمل في مجموعات:

الوضعية

لاحظ الأشرطة التالية ثم حدد العدد الكسري الذي يمثل كل جزء ملون:



حدد أكبر و أصغر عدد كسري في كل مجموعة ثم استنتج القاعدة التي نطبقها لمقارنة هذه الأعداد الكسرية (في كل مجموعة على حدة).

- يعد الأستاذ أشرطة من الورق مماثلة للواردة في الوضعية و جاهزة للاستعمال.
- يتوزع المتعلمون إلى مجموعات من 4 أو 5 متعلمين تختار كل منها مقررا لها.

2– الاستثمار الجماعي:

ينبغي التركيز أثناء المناقشة على ما يلي:

- قدرة المتعلمين على تحديد العدد الكسري المطلوب (يعطى المزيد من التوضيحات حول مفهوم الكسر و العدد الكسري إذا دعت الضرورة إلى ذلك).
- قدرة المتعلمين على تمييز بسط و مقام عدد كسري و ما يعنيه المصطلحان (مع إعطاء الشروح اللازمة إذا كان ذلك ضروريا).
- مقارنة الأعداد الكسرية (في كل مجموعة على حدة). و استنتاج القاعدتين:

❶	❷
نلاحظ أن للأعداد الكسرية نفس المقام:	نلاحظ أن للأعداد الكسرية نفس البسط:
$\frac{4}{7}>\frac{3}{7} \longrightarrow 4>3$	$\frac{2}{3}>\frac{2}{5} \longrightarrow 3<5$
إذا كان لعددين كسريين نفس المقام، فإن الأكبر هو الذي له أكبر بسط. $\frac{4}{7}>\frac{3}{7}$ لأن $7=7$ و $4>3$	إذا كان لعددين كسريين نفس البسط فإن أكبرهما هو الذي له أصغر مقام. $\frac{2}{3}>\frac{2}{5}$ لأن $2=2$ و $5>3$

الحصة الثانيـة:

الحساب السريع:

– أنشطة التقويم.

جذاء عدد صحيح في 1/2 و 1/4

- أحسب $26\times 1/2$ ؛ $24\times 1/4$ ؛ $24\times 1/4$ ؛ $18\times 1/2$.

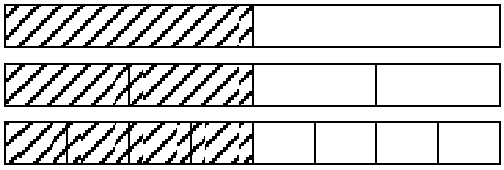
درس:	الأعداد الكسرية (2).	جذاذة رقم :	

الحصة - الأنشطة	تدبير الأنشطة
الحصة الثانيـة: (تابع)	**– أنشطة التقويم.**
	- **كتاب التلميذ صفحة 53.**
نشاط 1 صفحة 53:	- يهدف النشاط إلى التأكد من استيعاب المتعلم لقاعدة مقارنة و ترتيب أعداد كسرية لها نفس البسط أو نفس المقام. أثناء التصحيح، يمكن الاستعانة برسوم لمساعدة المتعثرين على استيعاب هذه القاعدة.
نشاط 2 صفحة 53:	- الهدف من النشاط هو تقويم قدرة المتعلم على تعرف الأعداد الكسرية الأكبر من 1 (بسطها أكبر من مقامها) و الأعداد الكسرية الأصغر من 1 (بسطها أصغر من مقامها).
نشاط 3 صفحة 53:	- إنجاز النشاط يقتضي: تحديد الأعداد الكسرية التي تناسب نقطا معلومة على المستقيم المدرج، (و هذا بدوره يتطلب تعرف أجزاء الوحدة أي عشرة). تصنيف هذه الأعداد حسب الخاصيتين المقترحتين.
نشاط 4 صفحة 53:	- تدرب المتعلم في النشاط 1 من حصة البناء و التربيض، على حساب أعداد كسرية مساوية لعدد معلوم. و في هذا النشاط سيظهر مدى استيعابه للقاعدة التي تعلمها.
نشاط 5 صفحة 53:	- المتعلم مطالب بمقارنة أعداد كسرية لها نفس البسط (أو نفس المقام)، و ذلك طبقا للقاعدة التي تعلمها في حصة البناء.
نشاط 6 صفحة 53:	- المطلوب حساب أعداد كسرية مساوية للعدد الكسري 12/48، و مقامه أصغر من 40. و هذا يقتضي اختزال هذا الأخير بعد إيجاد قاسم مشترك لبسط و مقام 12/48، أي العدد 12: $\frac{12:12}{48:12}=\frac{1}{4}$ إيجاد العدد الكسري المختزل سيمكن من حساب الأعداد الكسرية المطلوبة.
الحصة الثالثة:	**– أنشطة الدعم.**
الحساب السريع:	**جداء عدد صحيح في 1/2 و 1/4.**
	- يعاد نفس نشاط الحصة الثانية مع اقتراح أعداد أخرى.
	- **كتاب التلميذ صفحة 54.**
نشاط 6 صفحة 54:	- المتعلم مطالب بإظهار قدرته على تعرف عدد كسري مساو لعدد صحيح (أي كل عدد بسطه و مقامه متساويان أو بسطه مضاعف لمقامه).
نشاط 7 صفحة 54:	- اختزال أعداد كسرية يتطلب توظيف قواسم البسط و المقام و تحديد من بين هذه القواسم أكبر قاسم مشترك للبسط و المقام، نأخذ مثلا: 36/48. قواسم 36 هي: 36، 18، 12، 9، 6، 4، 3، 2، 1. قواسم 48 هي: 48، 24، 16، 8، 6، 4، 3، 2، 1. 12 هو أكبر قاسم مشترك لبسط و مقام 36/48. إذن: $\frac{36:12}{48:12}=\frac{3}{4}$
نشاط 8 صفحة 54:	- المطلوب هو تحديد العدد الكسري الذي يمثله كل جزء ملون ثم اختزاله: في المثلث الجزء الملون يمثل 6/16 و بعد اختزاله على 2 نحصل على 3/8. في المربع الجزء الملون يمثل 8/16 و بعد الاختزال على 8، نحصل على 1/2.
نشاط 9 صفحة 54:	- المتعلم مطالب بتفكيك العدد الكسري إلى مجموع عدد صحيح و عدد كسري، حيث يتطلب إجراء عملية قسمة بسيطة لتحديد خارج و باقي قسمة. البسط على المقام، أو البحث عن أكبر مضاعف للمقام يمكن طرحه من البسط. لنأخذ مثلا: 27/12، الإجراء الأول: $27=(12\times 2)+3$ الإجراء الثاني: $27-24=3$. إذن: $\frac{27}{12}=\frac{24}{12}+\frac{3}{13}=2+\frac{3}{12}$

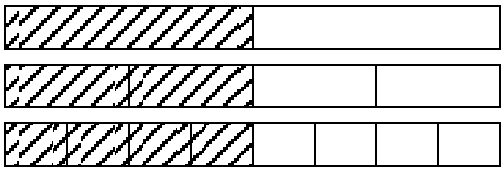
للاستنساخ من أجل التلاميذ:

الحصة الأولى: النشاط الأول.

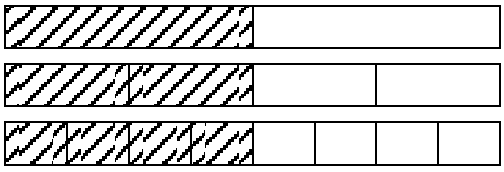
لاحظ الأشرطة ثم حدد العدد الكسري الذي يمثل كل جزء ملون.
ماذا تستنتج؟.



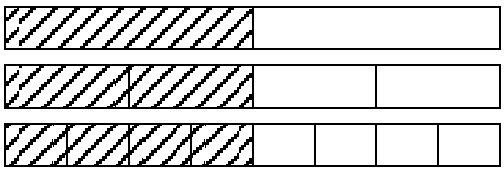
لاحظ الأشرطة ثم حدد العدد الكسري الذي يمثل كل جزء ملون.
ماذا تستنتج؟.



لاحظ الأشرطة ثم حدد العدد الكسري الذي يمثل كل جزء ملون.
ماذا تستنتج؟.

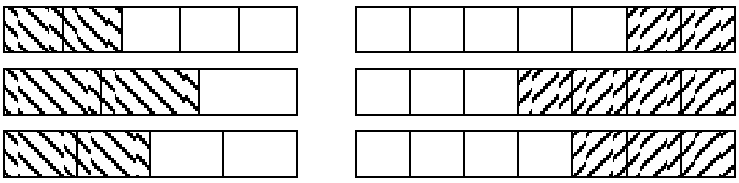


لاحظ الأشرطة ثم حدد العدد الكسري الذي يمثل كل جزء ملون.
ماذا تستنتج؟.



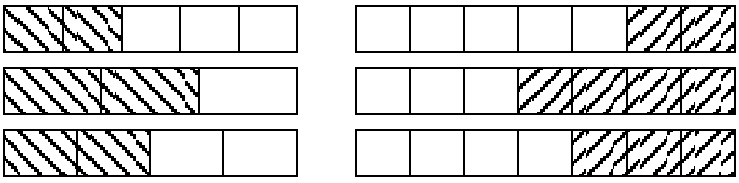
الحصة الأولى: النشاط الثاني.

لاحظ الأشرطة التالية ثم حدد العدد الكسري الذي يمثل كل جزء ملون:



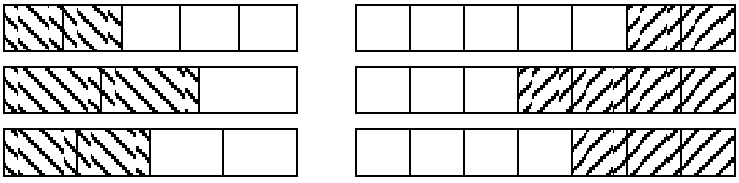
حدد أكبر و أصغر عدد كسري في كل مجموعة ثم استنتج القاعدة التي نطبقها لمقارنة هذه الأعداد الكسرية (في كل مجموعة على حدة).

لاحظ الأشرطة التالية ثم حدد العدد الكسري الذي يمثل كل جزء ملون:



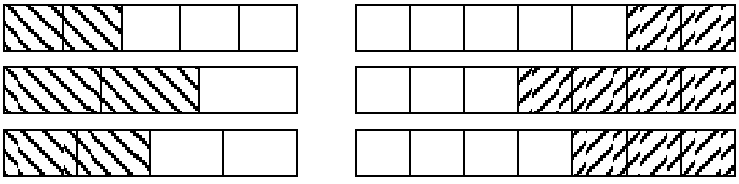
حدد أكبر و أصغر عدد كسري في كل مجموعة ثم استنتج القاعدة التي نطبقها لمقارنة هذه الأعداد الكسرية (في كل مجموعة على حدة).

لاحظ الأشرطة التالية ثم حدد العدد الكسري الذي يمثل كل جزء ملون:



حدد أكبر و أصغر عدد كسري في كل مجموعة ثم استنتج القاعدة التي نطبقها لمقارنة هذه الأعداد الكسرية (في كل مجموعة على حدة).

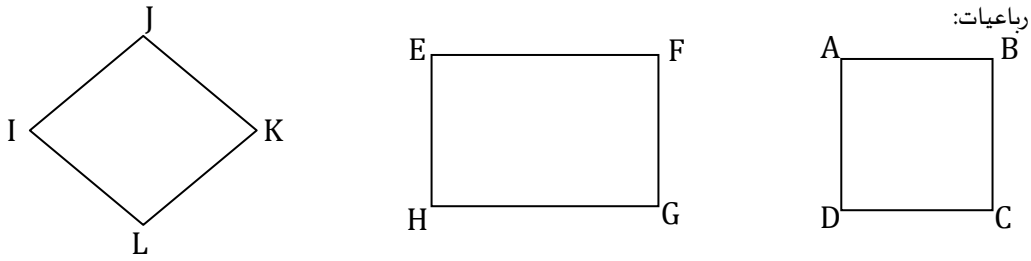
لاحظ الأشرطة التالية ثم حدد العدد الكسري الذي يمثل كل جزء ملون:



حدد أكبر و أصغر عدد كسري في كل مجموعة ثم استنتج القاعدة التي نطبقها لمقارنة هذه الأعداد الكسرية (في كل مجموعة على حدة).

درس:	المربع – المستطيل – المعين.	جذاذة رقم :	

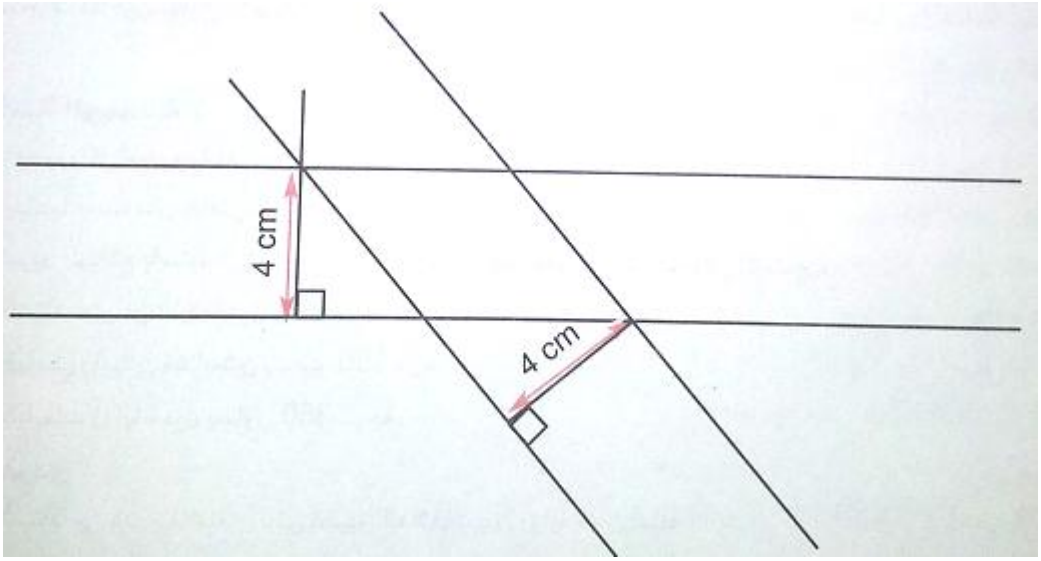
المستـــوى:	الخامس ابتدائي.	... الرياضيات ...
الكفايات المستهدفة:	تعرف العناصر الأساسية للمربع و المستطيل و المعين و العلاقات بين زواياها – استعمال الأدوات لإنشاء مربع أو مستطيل أو معين.	
أدوات ديداكتيكية:	- أدوات جماعية: – مزواة، أنسوخ، بركار.	- أدوات فردية: – مزواة، أنسوخ، بركار، أوراق بيضاء – كراسة المتعلم.

الحصة - الأنشطة	تدبير الأنشطة
الحصة الأولى: – النشاط الأول:	– بناء و ترييض. 1– عمل في مجموعات: الوضعية أتمم الجدول بوضع علامة (×) إذا كان الشرط محققا. **الوثيقة المرفقة في آخر الجذاذة. (للاستنساخ من أجل التلاميذ)** - يتوزع المتعلمون إلى مجموعات. - تعين كل مجموعة مقررا لها. - يترك الأستاذ الوقت الكافي للإنجاز. 2– الاستثمار الجماعي: - تعرض أعمال المجموعات بالتتابع و تدون ثم تناقش بمشاركة الجميع. - يصادق على النتائج الصحيحة من طرف المتعلمين بعد قيام المقرر بالتحقق باستعمال الأدوات المناسبة. يركز الأستاذ على كيفية استعمال الأدوات الهندسية (المزواة، البركار، الأنسوخ...). - يركز أيضا على الخصائص التي تميز كل شكل عن الآخر، مثلا: للمربع أربعة أضلاع متقايسة و للمعين أربعة أضلاع متقايسة، لكن ما الرق بينهما؟. - يذكر الأستاذ بالمفردات: طول، عرض بالنسبة للمستطيل. - يتأكد الأستاذ من قدرة المتعلمين على تعرف مختلف الرباعيات الخاصة. رباعي له زاوية قائمة، هل هو خاص؟ رباعي له ضلعان متقابلان متوازيان، ما اسمه؟. متوازي أضلاع له زاوية قائمة، ما اسمه؟ ... 3– عمل فردي: يتحقق الأستاذ من قدرة المتعلمين على تعرف العناصر الأساسية للمربع و المستطيل و المعين. هذه رباعيات:  أ - تعرف المربع و المستطيل و المعين. ب - أرسم قطري كل رباعي. ج - لون بنفس اللون الأضلاع المتقايسة في كل رباعي.

درس:	المربع – المستطيل – المعين.	جذاذة رقم :	

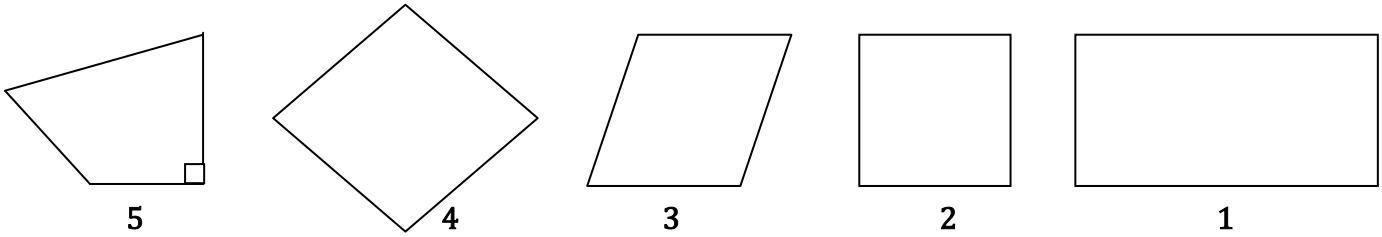
الحصة - الأنشطة	تدبير الأنشطة
الحصة الأولى: (تابع) – النشاط الثاني:	– بناء و ترييض. 1– عمل في مجموعات: الوضعية لاحظ كيف وضعت مريم مسطرتها و رسمت بالحافتين الشكل التالي: أ - استعمل طريقة مريم و ارسم رباعيا ABCD. ب - حدد كبيعة ABCD (مربع، مستطيل، معين...). ج - كم هو مجموع قياسي زاويتين متتابعتين. د - كم مجموع قياسات زوايا ABCD. هـ - ارسم الارتفاعين و قارن بينهما. - تغير كل مجموعة مقررها. - ينجز العمل فرديا لكن لكل متعلم الحق في النقاش داخل مجموعته مع أفرادها. - يعطى الوقت الكافي للإنجاز. 2– الاستثمار الجماعي: - يتناوب مقررو كل مجموعة لعرض ما توصلت إليه مجموعاتهم. - يرسم رباعيا باستعمال حافتي نفس المسطرة. - يقوم بتبرير النتائج باستعمال الأدوات المناسبة للمصادقة عليها من طرف باقي المتعلمين. - يركز الأستاذ على أن الارتفاعين في المعلن متساويان (نفس الشريط). - مجموع قياسي زاويتين متتابعتين يساوي 180 درجة. - مجموع قياسات زوايا معين يساوي 360 درجة. 3– عمل فردي: - يتأكد الأستاذ من قدرة المتعلمين على تطبيق العلاقات بين زوايا معين. أمثلة: - معين قياس إحدى زواياه $70°$، كم هو قياس الزوايا الأخرى؟ - ارسم معينا على ورقة بتربيعات و لون بنفس اللون كل زاويتين متقايستين.

درس:	المربع – المستطيل – المعين.	جذاذة رقم :	

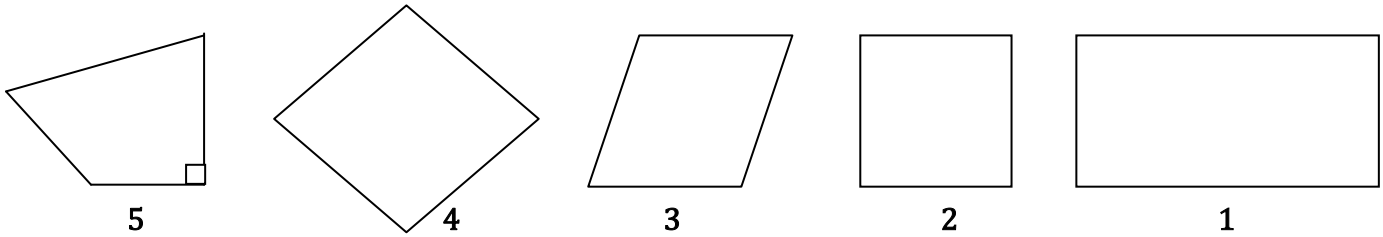
الحصة - الأنشطة	تدبير الأنشطة
الحصة الأولى: (تابع) – النشاط الثالث:	– بناء و ترييض. 1– عمل في مجموعات: الوضعية على ورقة بيضاء، ارسم: • مربعا طول ضلعه 5 cm. • مستطيلا طوله 6 cm و عرضه 4 cm. • معينا ارتفاعه 5 cm. - يترك الوقت الكافي لإنجاز الرسوم. - مطالبة المتعلمين بالدقة في الرسم. - ينجز العمل فرديا لكن داخل مجموعة. - يسمح بالمناقشة داخل كل مجموعة. 2– الاستثمار الجماعي: - يركز الأستاذ على استعمال الأدوات الهندسية (الرسم على ورقة بيضاء). - يصحح الأخطاء الفردية الناتجة عن كيفية وضع المزواة و رسم العمودي بدقة أكثر. - يساعد الأستاذ المتعلمين لتثبيت كيفية رسم المعين بتوضيح أن الارتفاع هو عرض الشريط (عرض المسطرة) التي يمكن استعمالها لرسم المعين. - ينتدب الأستاذ متعلمين بالتناوب للقيام بالتصحيح الجماعي.  3– عمل فردي: يتحقق الأستاذ من قدرة المتعلمين على رسم مربع أو مستطيل أو معين بمعطيات معينة. - مثلا: ارسم مستطيلا طوله 4 cm و طول قطره 6 cm.

درس:	المربع – المستطيل – المعين.	جذاذة رقم :	

الحصة - الأنشطة	تدبير الأنشطة
الحصة الثانيــة:	**– أنشطة التقويم.**
الحساب السريع:	**القسمة على 3، 6، 9 لمضاعفات هذه الأعداد.** - أحسب $18 \div 3$ ؛ $63 \div 3$ ؛ $120 \div 6$ ؛ $186 \div 6$ ؛ $180 \div 9$ .....
	- **كتاب التلميذ صفحة 55.**
نشاط 1 صفحة 55:	أ - يلون المتعلمون كل زاويتين متقايستين بنفس اللون: $\widehat{ABC}$ و $\widehat{ADC}$ ثم $\widehat{DAB}$ و $\widehat{DCB}$. ب - يلونون بالأحمر الارتفاع الموافق للضلع [AB] و بالأزرق الارتفاع الموافق للضلع [AD]، الارتفاعان متساويان.
نشاط 2 صفحة 55:	أ - يلون المتعلمون بالأخضر كل مستطيل طوله 3cm و عرضه 2,5cm (هناك مستطيلان). ب - يلونون بالأحمر كل مستطيل قطره يساوي 4cm (هناك مستطيلان).
نشاط 3 صفحة 55:	- يقرأ المتعلمون نص التمرين، و يبحثون عن الشكل الذي يناسب جميع معطيات النص و يضعون علامة (×) تحته (الشكل الثاني).
الحصة الثالثة:	**– أنشطة الدعم.**
الحساب السريع:	**القسمة على 3، 6، 9 لمضاعفات هذه الأعداد.** - يعاد نشاط الحصة الثانية مع اقتراح أعداد أخرى.
	- **كتاب التلميذ صفحة 56.**
نشاط 4 صفحة 56:	- يستعمل المتعلمون البركار فقط أو البركار و المزواة إذا اقتضى الأمر ذلك للتحقق من أن EFGH معين. ثم يختارون الجواب الصحيح: [HM] ارتفاع المعين EFGH.
نشاط 5 صفحة 56:	- يرسم المتعلمون مستطيلا أو مربعا او معينا بشروط معينة و يركز الأستاذ على اختيار برنامج ملائم (مراحل الرسم) قبل الرسم.
نشاط 6 صفحة 56:	- يتمم المتعلمون الرسم بعد قراءة السؤالين (أ) و (ب) ليحصلوا على نشر لهرم رباعي قاعدته مربع.
	يمكن للأستاذ اقتراح أنشطة أخرى للدعم أكثر ملائمة لتعويض النقص لدى المتعلمين.



المضلع	الضلعان المتقابلان متقايسان	الضلعان المتقابلان متوازيان	الأضلاع الأربعة متقايسة	له زوايا قائمة فقط	له أربع زوايا قائمة فقط	له محورا تماثل فقط	له أربعة محاور تماثل	له قطران متعامدان	له قطران متقايسان	إسم الرباعي
1										
2										
3										
4										
5										



المضلع	الضلعان المتقابلان متقايسان	الضلعان المتقابلان متوازيان	الأضلاع الأربعة متقايسة	له زوايا قائمة فقط	له أربع زوايا قائمة فقط	له محورا تماثل فقط	له أربعة محاور تماثل	له قطران متعامدان	له قطران متقايسان	إسم الرباعي
1										
2										
3										
4										
5										

درس:	الأعداد العشرية (1).	جذاذة رقم :	

المستـــوى:	الخامس ابتدائي.	... الرياضيات ...
الكفايات المستهدفة:	التعامل بالأعداد العشرية تسمية، كتابة، مقارنة و ترتيبا- التذكير بمفهوم العدد العشري – تعرف العلاقة بين عدد كسري و عشري.	
أدوات ديداكتيكية:	- أدوات جماعية: – أشرطة من ورق – مسطرة – مقص.	- أدوات فردية: – أشرطة من ورق أبيض – دفتر البحث، أوراق، أقلام، مقص، كراسة المتعلم.

الحصة - الأنشطة	تدبير الأنشطة
الحصة الأولـى: – النشاط الأول:	– تثبيت و إغناء. 1– عمل في مجموعات: الوضعية قالت عائشة: طول الشريط محصور بين 15cm و 16cm. أجابها ياسين: لا بل طول الشريط هو 15 سنتمترا و 7/10 السنتمتر. تدخلت زينب فقالت: بل طول الشريط هو 15,7cm أنسيتما ما تعلمناه في السنة الماضية؟ تأكد من طول الشريط ثم حدد، من بين الإجابات، الإجابة الأدق. - يقوم الأستاذ بتنظيم فضاء القسم و أجهزته و يتم توزيع المتعلمين إلى مجموعات من 4 أو 5 متعلمين و تعين كل منها مقررا. - توزيع أشرطة من ورق طول كل منها 15,7cm. أي 15cm و 7mm على كل مجموعة. - يتأكد الأستاذ من توفر كل مجموعة على الوسائل اللازمة لإنجاز النشاط. 2– الاستثمار الجماعي: - بعد عرض نتائج أعمال المجموعات من طرف المقررين ينبغي مناقشة الاجابات الثلاث المقترحة و ذلك بعد التأكد من طول الشريط بواسطة أداة القياس المناسبة. - الطول محصور بين 15cm و 16cm، إذن إجابة عائشة صحيحة. - طول الشريط هو 15cm و 7mm لأن المليمتر عشر السنتيمتر. - طول الشريط هو 15,7cm لأن هذه الكتابة تعني أيضا 15cm و 7mm (أو 15cm و 7/10 السنتيمتر). يمكن الإستعانة بجدول قياس الطول. **الإجابات الثلاث صحيحة لكن إجابة زينب هي الأدق.** - يتم التذكير بالمفردات الخاصة بالعدد العشري و ترويجها. 15,7 هو عدد عشري محصور بين 15 و 16. نكتب: $15 < 15,7 < 16$ 15 هو الجزء الصحيح و 7 هو الجزء العشري. نقرأ 15 فاصلة 7. أو 15 وحدة و 7 أعشار. 3– عمل فردي: إملاء أعداد عشرية: 9 أعشار، 8 أعشار، وحدة واحدة و خمسة أعشار، وحدتان و 3 أعشار، عشرة وحدات و عشر واحد.

درس:	الأعداد العشرية (1).	جذاذة رقم :	

الحصة - الأنشطة	تدبير الأنشطة
الحصة الأولى: (تابع)	– تثبيت و إغناء.
– النشاط الثاني:	1– عمل في مجموعات: **الوضعية** وضعت والدة مريم في كأس كبير: 7/10 متر من عصير البرتقال. 17/100 من اللتر من عصير الليمون. 13/100 من اللتر من الماء. عبر عن هذه المقادير بأعداد عشرية. - يقوم الأستاذ بتنظيم فضاء القسم و أجهزته، و يكتب الوضعية على السبورة بوضوح. - يتوزع المتعلمون إلى مجموعات من 4 أو 5 أفراد، و تعين كل مجموعة مقررا لها. - يترك الوقت الكافي للمجموعات لحل الوضعية. 2– الاستثمار الجماعي: يفسح المجال أمام المقررين لعرض نتائج أعمال مجموعاتهم و تدون على السبورة. تناقش هذه النتائج من طرف الجميع و يتم التركيز على النقط الآتية: - الوقوف عند الأخطاء الواردة في العروض (إذا وجدت) قصد تصحيحها و إبراز الأسباب التي أدت إليها. - استثمار الأجوبة الصائبة قصد التذكير بكيفية الانتقال من عدد كسري إلى عدد عشري. يمكن الاستعانة بمستقيم مدرج و بجدول العد العشري لمساعدة المتعثرين على تجاوز تعثراتهم. - تحديد الجزء الصحيح و الجزء العشري لكل عدد و تعرف دلالة كل رقم من أرقامه. 3– عمل فردي: - يمكن إملاء بعض الأعداد العشرية على الألواح، مثلا: ثمانية أعشار، ثلاثة عشر جزء المائة، وحدة و خمسة أجزاء المائة، وحدتان و عشر واحد، أربع وحدات و سبعة أجزاء المائة. - تفكيك أعداد عشرية $6,05 = 6 + 0,05 = 6 + 5/100$ 13,125 ؛ 2,4 ؛ 4,75 ....
– النشاط الثالث:	1– عمل في مجموعات: **الوضعية** لاحظ العدد 5 349 ثم ضع الفاصلة في المكان المناسب ليكون الرقم 4: - رقم وحدات. - رقم أعشار. - رقم أجزاء المائة. - رقم أجزاء الألف. - يقوم الأستاذ بتنظيم فضاء القسم و أجهزته، و يكتب الوضعية على السبورة بوضوح. - يتوزع المتعلمون إلى مجموعات من 4 أو 5 أفراد، و تعين كل مجموعة مقررا لها. - يترك الوقت الكافي للمجموعات لحل الوضعية.

درس:	الأعداد العشرية (1).	جذاذة رقم :	

الحصة - الأنشطة	تدبير الأنشطة
– النشاط الثالث (تابع):	**2– الاستثمار الجماعي:** يفسح المجال أمام المقررين لعرض نتائج أعمال مجموعاتهم و تدون على السبورة. تناقش هذه النتائج من طرف الجميع و يتم التركيز على النقط الآتية: - الوقوف عند الأخطاء الواردة في العروض (إذا وجدت) قصد تصحيحها و إبراز الأسباب التي أدت إليها. - تسمية و كتابة الأعداد العشرية المطلوبة بتحويل الفاصلة حسب التوجيه. - تفكيك الأعداد المحصل عليها و تحديد دلالة أرقام كل منها. الجزء العشري — الجزء الصحيح 5,349 نقرأ: 5 وحدات و 3 أعشار و 4 أجزاء المائة و 9 أجزاء الألف أو 5 وحدات و 349 جزء الألف. أو 5 فاصلة 349. 5: وحدات. 3: أعشار. 4: أجزاء المائة. 9: أجزاء الألف. **3– عمل فردي:** إملاء أعداد عشرية: ستة أجزاء المئة؛ خمسة عشر جزء الألف. تفكيك أعداد عشرية: $4,305 = 4+0,3+0,005$ $=4+3/10+5/1000$ - 330,02 ؛ 521,9....
الحصة الثانيـة:	– أنشطة التثبيت و الإغناء.
الحساب السريع:	تحديد رقم الأعشار في عدد عشري. - ما هو رقم الأعشار في الأعداد الآتية: 135,920 ؛ 2,05 ؛ 8,391 ؛ 0,731 . . . .
	- كتاب التلميذ صفحة 58 و 59.
نشاط 1 صفحة 58:	- تحديد موقع عدد عشري و عدد كسري على مستقيم مدرج بالأعشار. تعرف العددين الصحيحين اللذين يؤطران كلا من الأعداد العشرية المقترحة. استنتاج أن العدد الكسري و العدد العشري اللذين لهما نفس الموقع على المستقيم المدرج متساويان.
نشاط 2 صفحة 58:	- المتعلم مطالب بتحديد الأعداد التي تمثلها كل نقطة على الشؤيط المدرج و التعبير عنها بكتابة عشرية و كتابة كسرية (مقامها 10 أو 100).
نشاط 3 و 4 صفحة 58:	- المطلوب هو إيجاد الكتابة الرقمية الموافقة للكتابة الحرفية لنفس العدد (أو العكس). ينبغي التأكد من قدرة المتعلم على قراءة و كتابة الأعداد العشرية و جرد كل الصعوبات قصد معالجتها و ذلك حتى يتم بناء باقي الجوانب المتعلقة بهذه الأعداد على أسس متينة.

درس:	الأعداد العشرية (1).	جذاذة رقم :	

الحصة - الأنشطة	تدبير الأنشطة
الحصة الثانيــة (تابع):	**– أنشطة التثبيت و الإغناء.**
نشاط 5 صفحة 59:	- تعرف دلالة كل رقم من أرقام عدد عشري هي أيضا من أهم الجوانب التي ينبغي أن تحظى باهتمام الأستاذ نظرا لما لها من انعكاس على: - تعرف جزأي عدد عشري (الجزء الصحيح و الجزء العشري). - قراءة و كتابة أعداد عشرية. - إجراء حسابات و مقارنات على الأعداد العشرية (تفكيك، ترتيب، جمع، طرح...) .
نشاط 6 صفحة 59:	- يهدف النشاط إلى تقويم قدرة المتعلم على التعامل مع الأصفار المكتوبة على يمين و على يسار عدد عشري: - في العدد الصحيح يمكن الاستغناء عن الأصفار المكتوبة على اليسار دون أن يتغير العدد: 605 = 00605. - في العدد العشري، يمكن: التخلص من الأصفار المكتوبة على يسار الجزء الصحيح و على يمين الجزء العشري دون أن يتغير العدد: 0050,030=50,03 و 0,2=0,20=0,200 و هذه الخاصية يمكن توظيفها عند مقارنة أو ترتيب أو جمع أو طرح الأعداد العشرية.
الحصة الثالثة:	**– أنشطة الدعم.**
الحساب السريع:	**تحديد رقم الأعشار في عدد عشري.** - يعاد نشاط الحصة الثانية باقتراح أعداد أخرى.
	- **كتاب التلميذ صفحة** 59.
نشاط 7 صفحة 59:	- يهدف النشاط إلى تقويم قدرة المتعلم على التعامل بذكاء مع أرقام عدد عشري: و الإجابات المطلوبة هي على التوالي: 485,407 : رقم العشرات. 8,75 : رقم الوحدات. 37,8 : رقم الأعشار. 8540,09 : رقم الآلاف. 0,358 : رقم أجزاء الألف.
نشاط 8 صفحة 59:	- الهدف من هذا النشاط هو دعم قدرة المتعلم على كتابة عدد عشري على شكل كسر عشري. مثلا: 0,3=3/10 و 0,17=17/100
نشاط 9 صفحة 59:	- يهدف النشاط إلى دعم جانب أساسي من معرفة العدد العشري و هو التفكيك. مثلا: 9,049=9+0,04+0,009 و 9,049=9+4/100+9/1000

درس:	الأعداد العشرية (2).	جذاذة رقم :	

المستـــوى:	الخامس ابتدائي.	... الرياضيات ...
الكفايات المستهدفة:	التعامل بالأعداد العشرية تسمية، كتابة، مقارنة و ترتيبا: مقارنة عددين عشريين – ترتيب أعداد عشرية تزايديا و تناقصيا.	
أدوات ديداكتيكية:	- أدوات جماعية: – جدول العد العشري، مستقيم مدرج، سبورة	- أدوات فردية: – جدول العد العشري، مستقيم مدرج،ألواح، دفاتر البحث، أقلام – كراسة التلميذ.

الحصة - الأنشطة	تدبير الأنشطة
الحصة الأولـى: – النشاط الأول:	– تثبيت و إغناء. 1– عمل في مجموعات: الوضعية في إحدى المباريات الرياضية حقق ياسين 4,75m في القفز الطولي و حقق صديقة نبيل 4,8m. و ادعى كل منهما أنه الفائز. كيف يمكن الفصل بينهما بكيفية مقنعة. - يتوزع المتعلمون إلى مجموعات من 4 أو 5 أفراد، و تعين كل مجموعة مقررا لها. - تكتب الوضعية على السبورة.، و يترك الوقت الكافي للمتعلمين لحل الوضعية. 2– الاستثمار الجماعي: يهدف النشاط إلى التأكد من متانة المكتسبات السابقة حول مقارنة الأعداد العشرية و ترتيبها و تصحيح التصورات الخاطئة في هذا المجال، و ذلك بالتركيز على الإجراءات الواجب إتباعها لمقارنة عددين عشريين و لتجاوز أخطاء شائعة عند المتعلمين، مثل اعتقادهم أن العدد 4,75 أكبر من 4,8. بعد الإنصات إلى عروض مقرري المجموعات، يفتح باب المناقشة و يتم التركيز على: - تحليل العروض لإبراز الخطأ و الصواب (و لمساعدة المتعلمين على تجاوز أخطائهم ينبغي تحديد أسبابها). - استثمار الأجوبة الصائبة للوصول إلى الكيفية التي تتم بها مقارنة عددين عشريين. - بناء و ملء الجدول الاعتيادي. - التذكير بالطريقة المتعبة في مقارنة عددين عشريين، أي مقارنة الجزأين الصحيحين ثم الجزأين العشريين. - توضيح الهدف من إضافة صفر في خانة أجزاء المائة - استنتاج أن $4,8 > 4,75$ و $4,8 = 4,80$ $48 < 475$ لكن $4,8 > 4,75$

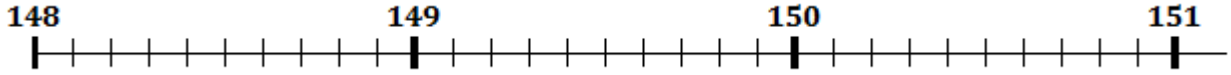
الجزء الصحيح		الجزء العشري	
عشرات	وحدات	أعشار	أجزاء المائة
	4	7	5
	4	8	0

– النشاط الثاني:	1– عمل في مجموعات: الوضعية نظمت مؤخرا بنيويورك مباراة لاختيار أثقل امرأة و وصيفة لها (أي التي تليها في الترتيب). لاحظ أوزان المجموعات التي شاركت في الشوط النهائي ثم حدد أوزان الفائزة و وزن الوصيفة؟. 149,9kg ; 150kg ; 148,950kg ; 149,760kg ; 149,8kg ; 148,88kg - يتوزع المتعلمون إلى مجموعات من 4 أو 5 أفراد، و تعين كل مجموعة مقررا لها. - تكتب الوضعية على السبورة.، و يترك الوقت الكافي للمتعلمين لحل الوضعية. 2– الاستثمار الجماعي: يهدف النشاط إلى تثبيت و إغناء الإجراءات المتبعة لمقارنة و ترتيب الأعداد العشرية و التي سبق التذكير بها في النشاط السابق. تعرض نتائج المجموعات و تدون على السبورة و تناقش من طرف الجميع. - يمكن الاستعانة بمستقيم مدرج نظرا لتقارب الأعداد المدرجة في الوضعية أو بجدول العد العشري. - مطالبة المتعلمين بتحديد موقع كل عدد من الأعداد العشرية المقترحة على المستقيم المدرج.

الأستاذ أبو يوسف

درس:	الأعداد العشرية (2).	جذاذة رقم :	

الحصة - الأنشطة	تدبير الأنشطة
– النشاط الثاني: (تابع)	- مطالبة المتعلمين بتحديد موقع كل عدد من الأعداد العشرية المقترحة على المستقيم المدرج.



- يمكن أيضا وضع نقط على المستقيم و مطالبتهم بإيجاد الأعداد العشرية المناسبة لها.
- تحديد وزن الفائزة، أي 150kg و وزن الوصيفة (الثانية في الترتيب)، أي 149,9kg.
- حث المتعلمين على ترتيب أوزان المشاركات في المباراة تزايديا و تناقصيا...

3– عمل فردي:

- رتب الأعداد التالية تزايديا: 6,009 ؛ 6,02 ؛ 6,1 ؛ 6,2 ؛ 6,0100 ؛ 6,09.
- رتب الأعداد التالية تناقصيا: 0,02 ؛ 0,205 ؛ 0,002 ؛ 0,025 ؛ 0,2 ؛ 0,250.

الحصة الثانيـة: — **– أنشطة التقويم.**

الحساب السريع: — **أنظر كراسة التلميذ صفحة 61.**

- **كتاب التلميذ صفحة 60 و 61.**

نشاط 1 صفحة 60: - يهدف النشاط إلى تقويم قدرة المتعلمين على حصر أو تأطير عدد عشري بين عددين صحيحين متتاليين باستعمال المستقيم المدرج بالأعشار.

نشاط 2 صفحة 60: - المطلوب تحديد - من بين عدة أعداد - أقرب عدد عشري معلوم. يمكن الاستعانة بالمستقيم المدرج لمساعدة المتعثرين.

نشاط 3 صفحة 60: - المتعلم مطالب بمقارنة أعداد عشرية باستعمال الرموز > أو < أو =، المقارنة تقتضي تتبع إجراءات خاصة و هي:
- مقارنة الجزأين الصحيحين للعددين المراد مقارنتهما باعتماد الإجراءات الخاصة بمقارنة الأعداد الصحيحة، و اكبر عدد عشري هو الذي له أكبر جزء صحيح.
- إذا كان للعددين العشريين نفس الجزء الصحيح ننتقل إلى الجزأين العشريين و نبدأ المقارنة من رقمي الأعشار و نتبع الإجراءات المعتادة.

نشاط 4 صفحة 60: - المطلوب هو كتابة أعداد عشرية محصورة بين أعداد صحيحة معلومة.

نشاط 5 صفحة 60: - تحديد أغلى عطر من بين العطور المقترحة يتطلب مقارنة أثمانها بإتباع الإجراءات المفصلة في النشاط 3.

الحصة الثالثة: — **– أنشطة الدعم.**

الحساب السريع: — **أنظر كراسة التلميذ صفحة 61.**

- **كتاب التلميذ صفحة 61.**

نشاط 6 صفحة 61: - المطلوب ترتيب فواكه من الأخف إلى الأثقل، و هذا يقتضي مقارنة كتلتها المعبر عنها بأعداد عشرية بإتباع الإجراءات المعتادة.

نشاط 7 صفحة 61: - المطلوب هو ترتيب العملات الأجنبية من الأرخص إلى الأغلى حسب قيمتها بالدرهم المغربي.

ترتيب القيم: $6,85 < 7,10 < 9,09 < 11,02 < 16,69$

ترتيب العملات: الدولار الكندي – الفرنك السويسري – الدولار الأمريكي - الأورو – الجنيه الإسترليني.

نشاط 8 صفحة 61: - حل الوضعية فرصة للمتعلم لإظهار كفاياته و للأستاذ لتقديم الدعم خصوصا أثناء التصحيح. يفتح باب النقاش أثناء التصحيح لاستنتاج أن الأطول ليس دائما الأثقل و أن الأخف ليس دائما الأقصر.

الأستاذ أبو يوسف

درس:	قياس الزمن (2).	جذاذة رقم :	

المستـــــوى:	الخامس ابتدائي.	... الرياضيات ...
الكفايات المستهدفة:	كتابة مدد زمنية بالساعات و الدقائق و الثواني – القيام بالتحويل إلى الساعة و الدقيقة و الثواني – التمييز بين السنة الكبيسة و العادية – جمع و طرح مدد زمنية معبر عنها بالساعات و الدقائق و الثواني.	
أدوات ديداكتيكية:	- أدوات جماعية: – يوميات، ساعة حقيقية أو من ورق (حجم كبير) – سبورة.	- أدوات فردية: – كراسة التلميذ، – يوميات، ساعة ورقية (أو حقيقية)، دفاتر، أقلام، ألواح

الحصة - الأنشطة	تدبير الأنشطة
الحصة الأولى: – النشاط الأول:	– بناء و ترييض. 1– عمل في مجموعات:

الوضعية

دعا مواطن من الأطلس المتوسط بعض أصدقائه لتناول وجبة (بَرَّم إغُوسْ) *.

- تطلب ذبح و سلخ و تنظيف الخروف 45 min.
- استغرق شي الخروف 2h 45 min.
- حضر المدعوون على الساعة 12h 30min.

إذا علمت أن الاستعدادات بدأت على الساعة 9h 30min، فهل كانت الوجبة جاهزة عندما حضر الضيوف؟

إذا كان الجواب بالنفي، فكم كان عليهم أن ينتظروا قبل الشروع في الأكل؟.

(بَرَّم إغُوسْ) *: عبارة عن خروف أو جدي مشوي على النار في الهواء الطلق، و تشتهر منطقة الأطلس المتوسط (إقليم إفران، إقليم خنيفرة، إقليم بني ملال...) بهذه الوجبة.

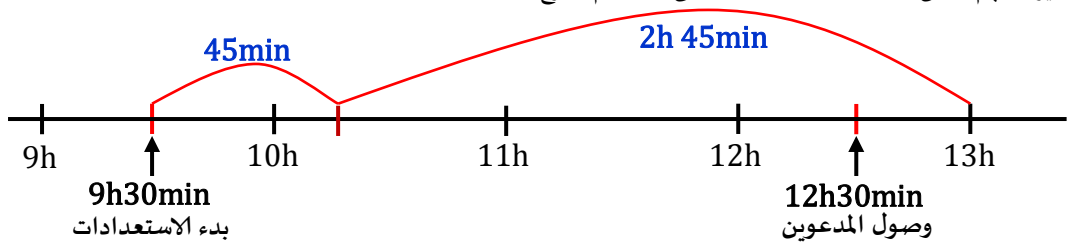
- تكتب الوضعية على السبورة (أو في أوراق) قبل موعد الدرس.
- يتوزع المتعلمون إلى مجموعات من 4 أو 5 أطفال تختار كل منها مقررا. و يستحسن أن لا يقع الاختيار دائما على نفس المتعلم.
- يصاغ الحل الذي سيقدم باسم المجموعة بكل وضوح و دقة.

2– الاستثمار الجماعي:

* يهدف النشاط إلى تدريب المتعلمين على القيام ببعض العمليات البسيطة حول الأعداد الستينية (جمع،طرح،تحويل،مقارنة...)

* ينبغي التركيز أثناء المناقشة الجماعية للأجوبة المقترحة على:

- تحديد المعطيات الأساسية و إبراز ما يمكن حسابه باستخدامها.
- تيسيرا للفهم يمكن تسجيل هذه المعطيات على مستقيم مدرج مثل:



- تحيد العمليات اللازمة للإجابة على الأسئلة المطروحة و إجراؤها على السبورة.

- يمكن حساب الساعة التي سيكون فيها الخروف جاهزا:
  - بإجراء عملية جمع واحدة: 9h30min+45min+2H45min=13h
  - أو عمليتين: 45min+2h45min=3h30min
    9h30min+3h30min=13h

درس:	قياس الزمن (2).	جذاذة رقم :	

الحصة - الأنشطة	تدبير الأنشطة
– النشاط الأول: (تابع)	• ينبغي توضيح خوارزمية وضع و إنجاز عملية جمع أعداد ستينية: نضع الدقائق تحت الدقائق و الساعات تحت الساعات، و نجمع و كأننا أمام عمليتين منفصلتين: 9h 30min + 45min + 2h 45min 11h 120min - نقوم بتحويل الدقائق إلى ساعات: 120min÷60=2h و 11h+2h=13h إذن: 11h120min=13 • مقارنة 13h (الساعة التي سيكون فيها الخروف جاهزا) و 12h30min (الساعة التي وصل فيها المدعوون). نستنتج أن المدعوين وصلوا قبل أن تكون الوجبة جاهزة و بالتالي سينتظرون (يمكن الرجوع إلى المستقيم المدرج): توضع عملية الطرح مثل عملية الجمع أعلاه نجري عملية طرح أعداد ستينية و كأننا أمام عمليتين منفصلتين. نأخذ ساعة من المدة الأكبر و نحولها إلى دقائق. نحول: 1h=60min و 13 – 1 =12 13h – 12h30min 13h 00min 12h 60min – 12h 30min 00h 30min ننجز العملية، إذن: على المدعوين انتظار 30min قبل أن تكون الوجبة جاهزة. **3– عمل فردي:** - احسب ذهنيا و اكتب المجموع بالساعات و الدقائق، مثلا: 3h+2h30min ؛ 1h45min+1h15min.... - دون إنجاز العملية، حدد المدة الزمنية الأقرب إلى كل مجموع أو فرق: 3h45min+17min ؛ 6h–59min.... - أنجز ما يلي: 5h50min+3h40min ؛ 8h20min–4h30min.
– النشاط الثاني:	**1– عمل في مجموعات:** **الوضعية** يوم 2002/04/14 حقق الأمريكي من أصل تونسي خالد الخنوشي أحسن توقيت في مراطون لندن حيث قطع مسافة 42,195 km في 2h05min38s. و يوم 2003/04/13 انتزعت البريطانية بولاراد كليف المرتبة الأولى في مراطزن لندن أيضا بتوقيت 2h15min25s. علق ياسين على الخبر بقوله: بين السباقين أكثر من سنة و الفرق بين التوقيتين أقل من 10 ثوان. هل هذا صحيح؟ تأكد من ذلك بإجراء الحساب اللازم. - تكتب الوضعية على السبورة (أو في أوراق) قبل موعد الدرس. - يتوزع المتعلمون إلى مجموعات من 4 أو 5 أطفال تختار كل منها مقررا. - مناقشة و حل الوضعية بتعاون جميع أفراد المجموعة. - يصاغ الحل الذي سيقدم باسم المجموعة بكل وضوح و دقة. **2– الاستثمار الجماعي:** أثناء مناقشة الأجوبة المقترحة من طرف مقرري المجموعات، ينبغي استدراج المتعلمين إلى الحل و ذلك بإبراز الصواب و الخطأ في تعليق ياسين على الخبر. - بين 2002/04/14 و 2003/04/13 سنة كاملة و ليس أكثر من سنة كما اعتقد ياسين (يمكن قراءة بعض البطاقات الوطنية للتأكد من كيفية احتساب السنوات). مثلا: تبدأ صلاحية البطاقة الوطنية يوم 1992/08/31 و تنتهي يوم 2002/08/30.

درس:	قياس الزمن (2).	جذاذة رقم :	

الحصة - الأنشطة	تدبير الأنشطة
– النشاط الثاني: (تابع)	- حساب الفرق بين توقيتي البطلين للتأكد من حصة أو خطأ ما وجده ياسين: 2h15min25s – 2h05min38s التذكير بالخطوات المتبعة في النشاط السابق: نجري الحساب و كأننا أمام عمليات منفصلة: 38 > 25 إذا أخذ دقيقة من 15 و أضاف 60 إلى 25... 60+25=85 و 15 – 1 =14 تجرى العملية كالمعتاد... 2h 14min 85s – 2h 05min 38s 0h 09min 47s استنتاج أن الفرق بين التوقيتين أقل من 10 ثوان كما قال ياسين. - التأكد من قدرة المتعلمين على قراءة و كتابة التاريخ باختصار، مثلا: 2002/04/14 يعني 14 أبريل 2002. **3– عمل فردي:** - حساب فروق بسيطة لأعداد ستينية (ذهنيا): 1h 30min – 45min ; 1min 30s – 15s ; 1h 45min – 30min - وضع و إنجاز عملية أو عمليتين (حسب الوقت المتاح) من بين العمليات التالية: 4h 15min – 2h 45min ; 6h – 3h 50min ; 12h 50s – 1min 55s 1h 11min 21s + 59min 47s ; 5h 20s + 2h 59min 56s ; 9min 17s – 3min 18s ينبغي التأكد على الإجراءات الحسابية التي تمهد إلى تقنية جمع و طرح أعداد ستينية.
الحصة الثانيـة:	**– أنشطة التقويم.**
الحساب السريع:	**تقنية الجمع (إضافة العدد 99).** - أحسب 253+99 ؛ 184+99 ؛ 315+99.... - **كتاب التلميذ صفحة 63.**
نشاط 1 صفحة 63:	- ملء الجدول يتطلب إضافة نصف ساعة (30min) أو طرحه من ساعة على حدة. أثناء التصحيح يمكن الاستعانة بساعة حقيقية أو من ورق لمساعدة المتعثرين على تدارك الموقف.
نشاط 2 صفحة 63:	- حل المسألة يتطلب إنجاز عملية (10h 20min+1h 25min) لأن المطلوب هو حساب ساعة الوصول. العملية قابلة للإنجاز ذهنيا (دون وضعها)، لأن المجموع لا يفرض أي تحويل.
نشاط 3 صفحة 63:	- المطلوب هو حساب ساعة الذهاب بمعرفة ساعة الوصول و المدة التي استغرقها السائق. و هذا يقتضي إجراء عملية طرح 13h – 3h 30min. و ينبغي تدريب المتعلمين على بعض الإجراءات الحسابية حتى لا يضطروا إلى اللجوء دائما إلى التقنية الاعتيادية لطرح الأعداد الستينية، مثلا: 13h – 3h 30min = (13h – 3h) – 30min 10h – 30min = 9h 60min – 30min = 9h 30min
نشاط 4 صفحة 63:	- يهدف النشاط إلى تقويم قدرة المتعلم على حساب مجاميع مدد زمنية و القيام بكل التحويلات اللازمة.
نشاط 5 صفحة 63:	- الهدف من النشاط هو التأكد من استيعاب المتعلم لخوارزمية حساب فرق مدتين زمنيتين.
الحصة الثالثة:	**– أنشطة الدعم.**
الحساب السريع:	**تقنية الجمع (إضافة العدد 99).** يعاد نشاط الحصة الثانية باقتراح أمثلة أخرى. - **كتاب التلميذ صفحة 64.**
نشاط 6 صفحة 64:	- المطلوب هو ترتيب مدد زمنية بكيفيات مختلفة تزايديا، أي من الأصغر إلى الأكبر.
نشاط 7 صفحة 64:	- المتعلم مطالب بحساب مجموع مدد زمنية معبر عنها بالثواني ثم تحويل المدة المحصل عليها إلى دقائق و ثوان.
نشاط 8 صفحة 64:	- حل المسألة يتطلب: - فهما جيدا للنص و تحليلا دقيقا لمعطياته. – تحديد العمليات اللازمة، أي: عملية جمع لحساب الساعة التي سينتهي فيها برنامج المنوعات: 18h35min+1h50min=19h85min=20h25min مقارنة ساعة انتهاء برنامج المنوعات في القناة الأولى و ساعة بداية الفيلم في القناة الثانية. نستنتج أن السيد كريم لن يشاهد برنامجه كاملا، بل ستضيع عليه: 20h25min – 20h15min=10min.

درس:	جمع و طرح الأعداد العشرية.	جذاذة رقم :	

المستـــــوى:	الخامس ابتدائي.	... الرياضيات ...
الكفايات المستهدفة:	التمكن من التقنية الاعتيادية. – حساب مجموع أعداد عشرية و حساب فرق عددين عشريين باستعمال التقنية الاعتيادية	
أدوات ديداكتيكية:	- أدوات جماعية: – جدول العد العشري: المستقيم المدرج – السبورة.	- أدوات فردية: –كراسة التلميذ. – جدول العد العشري، دفاتر البحث، أوراق، ألواح، أقلام.

الحصة - الأنشطة	تدبير الأنشطة
الحصة الأولـى: – النشاط الأول:	– تثبيت و إغناء. 1– عمل في مجموعات: الوضعية خلط عامل 54,750kg من الكرز و 35,3kg من السكر. و بعد الطهي، أعطى الخليط 87,5kg. هل ازدادت كتلة الخليط بعد الطهي أم نقصت و بكم؟. - تنظيم فضاء القسم و أجهزته. - توزيع المتعلمين إلى مجموعات من 4 أو 5 أطفال و اختيار مقرر لكل مجموعة. - إفساح المجال أمام المتعلمين لقراءة و حل الوضعية. 2– الاستثمار الجماعي: بعد الإنصات لعروض مقرري المجموعات، تنصب المناقشة على النقط التالية: - تحليل الأجوبة المقترحة و إبراز الصائب منها و الخاطئ مع ضرورة تحديد أسباب الأخطاء لمساعدة المتعلمين على تجاوزها. - استثمار الأجوبة الصائبة و إعادة صياغة الحل بكيفية منظمة. - التذكير بتقنية جمع و طرح الأعداد العشرية.

أجزاء الألف	أجزاء المائة	أعشار	وحدات	عشرات
0	5	0	0,	9
0	0	5	7,	–8
0	5	5	2,	0

أجزاء الألف	أجزاء المائة	أعشار	وحدات	عشرات
0	0	3	5,	3
0	5	7	4,	+ 5
0	5	0	0,	9

مثلا:

كتلة الخليط (بـ kg) $35,3 + 54,750 = 90,050$

نقص الخليط بـ : $90,050 - 87,5 = 2,55$ kg

ينبغي التأكد من الوضع السليم للعملية، أي الجزء العشري تحت الجزء العشري و الفاصلة تحت الفاصلة و الجزء الصحيح تحت الجزء الصحيح و إمكانية كتابة و إزالة أصفار على يمين الجزء العشري إذا دعت الضرورة إلى ذلك (انظر الجدول).

3– عمل فردي:

تقترح عمليات جمع و طرح أعداد عشرية لتنجز على الألواح أو في دفاتر البحث و ذلك لتثبيت التقنية الاعتيادية لكل من العمليتين.

درس:	جمع و طرح الأعداد العشرية.	جذاذة رقم :	

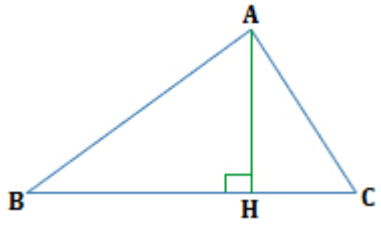
الحصة - الأنشطة	تدبير الأنشطة
الحصة الأولى: (تابع) – النشاط الثاني:	– تثبيت و إغناء. 1– عمل في مجموعات: الوضعية رأت مريم في واجهة أحد المتاجر الكبرى بأكادير فستانا بثمن 100,75dh و حذاء بثمن 99,80dh. فقالت لوالدتها: في محفظة نقودي 195,90dh و هذا المبلغ كاف لشراء الفستان و الحذاء معا. هل هذا صحيح؟. - تكتب الوضعية على السبورة. - توزيع المتعلمين إلى مجموعات من 4 أو 5 أطفال و اختيار مقرر لكل مجموعة. - إفساح المجال أمام المتعلمين لقراءة و حل الوضعية. 2– الاستثمار الجماعي: بعد الإنصات إلى مقرري المجموعات يفتح باب النقاش و يتم التركيز على: - كيفية صياغة الحلول المقترحة (تحليلها، مقارنتها...) - جرد الأخطاء المرتكبة و البحث عن أسبابها لمساعدة المتعلمين على تجاوزها. - تعويد المتعلمين على إجراء حساب تقريبي لتجنب الأخطاء التي يمكن أن يرتكبوها عند إنجازهم لعمليات الجمع و الطرح. في هذه الوضعية: 100,75 dh أقرب إلى 100 99,80 dh أقرب إلى 100 ← المجموع قريب من 200، إذن مريم لا تستطيع شراء الفستان و الحذاء معا. - التأكد من تمكن المتعلمين من التقنية الاعتيادية لكل من جمع و طرح الأعداد العشرية التي ليست جديدة عليهم. (يمكن إعادة وضع و إنجاز العمليتين اللتين يتطلبهما حل الوضعية إذا دعت الضرورة إلى ذلك. 3– عمل فردي: - اقتراح عمليات جمع و طرح أخرى لتمكين المتعثرين من تدليل الصعاب التي تعترضهم، مثلا. $200 - 36,25$; $502,01 - 93,458$; $491,5 + 89,09$
الحصة الثانية: الحساب السريع:	– أنشطة التقويم. طرح عدد صحيح من عدد عشري. - أحسب: $31,7 - 27$; $45,3 - 8$; $52,35 - 10$; $599,5 - 41$
نشاط 1 و 2 صفحة 65:	- كتاب التلميذ صفحة 65. - المطلوب إنجاز عمليات جمع و طرح أعداد عشرية تم وضعها مسبقا. أي أن المتعلم مطالب فقط بإظهار قدرته على حساب مجاميع و فروق أعداد عشرية بإتباع الإجراءات الصحيحة، أي بدء الحساب من اليمين (في اتجاه اليسار) و وضع الفواصل في الأماكن المناسبة و الانتباه إلى الاحتفاظ في كل مراحل الإنجاز.

درس:	جمع و طرح الأعداد العشرية.	جذاذة رقم :	

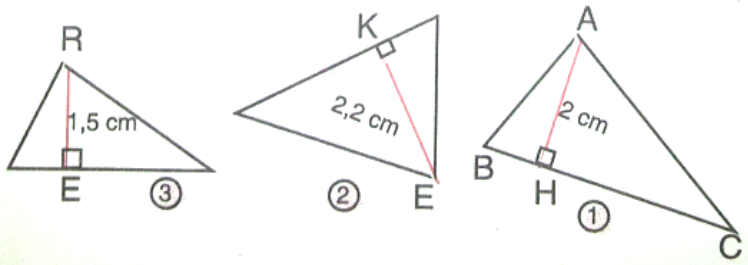
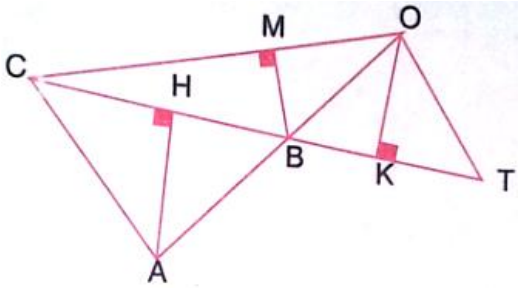
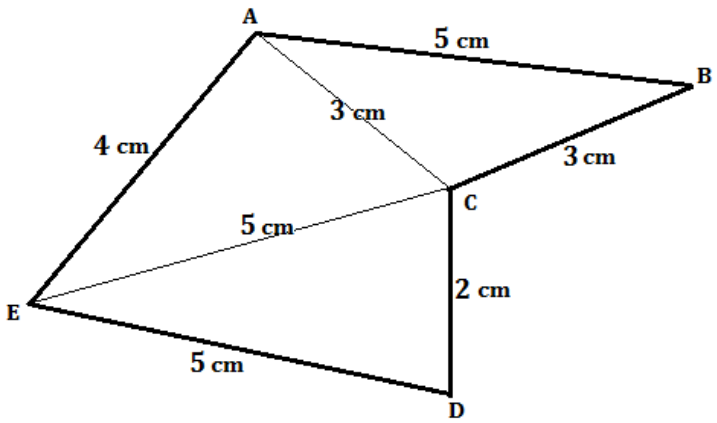
الحصة - الأنشطة	تدبير الأنشطة
الحصة الثانيـة: (تابع)	
نشاط 3 صفحة 65:	- المتعلم مطالب بالبحث على البطاقتين اللتين مجموعهما عدد صحيح. مما يتطلب محاولات تجريبية كتابية أو ذهنية و ملاحظة دقيقة للجزء العشري و الجزء الصحيح لكل عدد عشري من الأعداد المقترحة 6,8 و 3,2، مثلا: لا يتطلبان وضع العملية و كذلك 9,75 و 10,25 ثم 33,96 و 27,04. (حث المتعلمين على القيام بالحساب الذهني للتأكد من مجموع كل عددين على حدة).
نشاط 4 صفحة 65:	- المطلوب، البحث عن عددين عشريين فرقهما عدد صحيح، و هذا يتطلب كذلك محاولات تجريبية و ملاحظة دقيقة خصوصا للأجزاء العشرية المتقاربة. الأعداد التي تحقق المطلوب هي: 13,49 و 8,49 ؛ 539,409 و 64,409
الحصة الثالثة:	**– أنشطة الدعم.**
الحساب السريع:	**طرح عدد صحيح من عدد عشري.** - يعاد نشاط الحصة الثانية من إعطاء أمثلة أخرى.
	- **كتاب التلميذ صفحة** 66.
نشاط 5 صفحة 66:	- المطلوب إنجاز عمليات جمع و طرح أعداد عشرية باستعمال التقنية الاعتيادية.
نشاط 6 صفحة 66:	- حل المسألة يتطلب: - قراءة الجدول قصد تعرف المعلومات الواردة فيه. - تحديد العمليات الواجب إنجازها، أي: 2,28 – 1,97 (ازدياد القامة بين العاشرة و السابعة عشر). 2,40 – 2,28 (ازدياد قامة السيدة بين 17 و 40 سنة). و السيدة أنا سوان سيدة كندية (من أمريكا الشمالية) عاشت فعلا بين 1846 و 1888 و كانت محط فضول أبناء بلدتها.
نشاط 7 صفحة 66:	- حل المسألة يتطلب: - حساب التكاليف: $24,50 + 49,80 + 54,50 = 128,80$ dh - مقارنة التكاليف مع المبلغ المتوفر: 150 أكبر من 128,80 إذن المبلغ كاف لتغطية التكاليف. - حساب الباقي: $150 - 128,80 = 21,20$ dh أثناء التصحيح يمكن إجراء حساب تقريبي، المجموع المقرب: $24,50dh + 49,50dh + 54,50dh$ $25dh + 50dh + 55dh = 130dh$ يمكن الإجابة عن السؤال قبل حساب التكاليف (أي قبل وضع عملية الجمع).

درس:	المثلثات.	جذاذة رقم :	

المستـــوى:	الخامس ابتدائي.	... الرياضيات ...
الكفايات المستهدفة:	تعرف العناصر الأساسية للمثلث – التذكير بتصنيف المثلثات و رسمها – تعرف ارتفاع المثلث.	
أدوات ديداكتيكية:	- أدوات جماعية: – مزواة، أنسوخ، مسطرة مدرجة، بركار.	- أدوات فردية: – مزواة، أنسوخ، مسطرة مدرجة، بركار، كراسة المتعلم.

الحصة - الأنشطة	تدبير الأنشطة
الحصة الأولـى: – النشاط الأول:	– بناء و ترييض. 1– عمل في مجموعات: الوضعية لاحظ مختلف المثلثات و استعمل أدواتك الهندسية المناسبة لملء الجدولين المرافقين. الوضعية الأولى في الوثيقة المرافقة في آخر الجذاذة. - يوزع المتعلمون إلى مجموعات. - توزع أوراق مستنسخة على المتعلمين بمعدل ورقتين لكل مجموعة. - يوزع المقرر المهام على أفراد مجموعته. - يحدد الأستاذ الوقت اللازم للإنجاز. - يرسم الأستاذ الأشكال على السبورة و الجدول قصد الاستثمار خلال التصحيح الجماعي. 2– الاستثمار الجماعي: يقدم مقرر كل مجموعة النتائج المتوصل إليها بتكملة الجدولين. يفسح المجال للنقاش الجماعي و يصادق على النتائج المتفق عليها و تقدم التبريرات بالنسبة لغير ذلك ليتم تجاوز الأخطاء و يركز على: - للمثلث ثلاثة رؤوس، ثلاثة أضلاع، ترويج المفردات: ضلع مقابل لرأس. - للمثلث ثلاث زوايا حادة ⑦ و ③ و ① أو زاوية منفرجة و زاويتين حادتين ⑥ و ②. - للمثلث المتساوي الساقين محور تماثل وحيد، ضلعان متقايسان ① و ②. - للمثلث المتساوي الأضلاع ثلاثة محاور تماثل، ثلاثة أضلاع متقايسة، ثلاث زوايا متقايسة ③. - للمثلث القائم الزاوية زاوية قائمة و زاويتان حادتان ④ و ⑤. - للمثلث القائم الزاوية و المتساوي الساقين زاوية قائمة و ضلعان متقايسان، و زاويتان حادتان ⑤. 3– عمل فردي: - ارسم مثلثا ABC متساوي الأضلاع. - أرسم مثلثا EFG قائم الزاوية في E. - أرسم مثلثا RST متساوي الساقين في R.
– النشاط الثاني:	1– عمل في مجموعات: الوضعية أ - لاحظ المثلث ABC و القطعة [AH]. الوضعية الثانية في الوثيقة المرافقة في آخر الجذاذة. كيف حصلنا على النقطة H؟ القطعة [AH] تسمى ارتفاع المثلث ABC المار من الرأس A. ب - على ورقة بيضاء، ارسم مثلثا ثم ارسم ارتفاعا من ارتفاعاته و لونه بلون من اختيارك. ج - قس طول القطعة [AH].  - تغير كل مجموعة مقررها و يعطى الوقت الكافي للإنجاز. - يكلف الأستاذ كل مجموعة برسم أكثر من مثلث و رسم ارتفاع مار برأس معين. - يرسم الأستاذ عدة مثلثات في وضعيات مختلفة للتصحيح الجماعي.

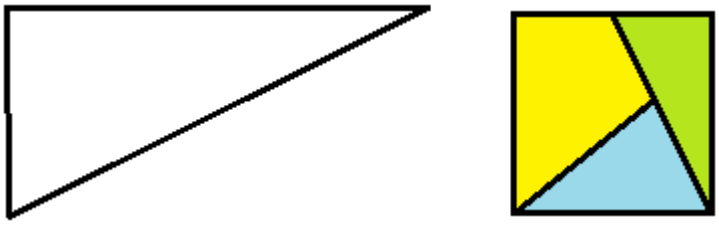
درس:	المثلثات.	جذاذة رقم :	

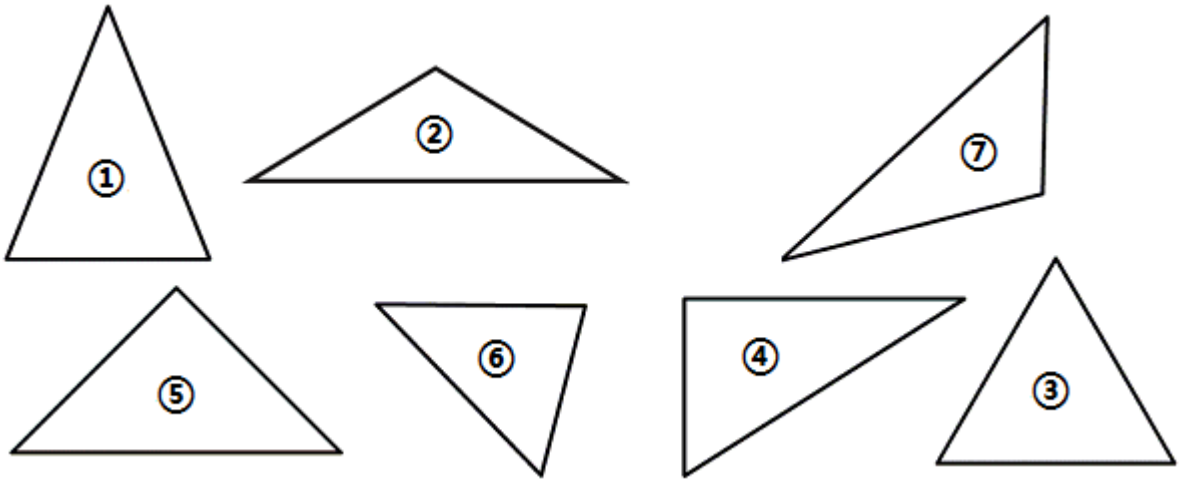
الحصة - الأنشطة	تدبير الأنشطة
– النشاط الثاني: (تابع)	**2– الاستثمار الجماعي:** - يعرض كل مقرر ورقة إنجازات مجموعته أمام باقي المتعلمين و يشرح مراحل الإنشاء و القياس ثم يرسم ارتفاعا من ارتفاعات مثلث من المثلثات (يختاره الأستاذ) المرسومة على السبورة. - يفتح باب النقاش الجماعي للمصادقة على الإنشاءات من طرف المتعلمين. هذه بعض الإنشاءات التي سيحرص الأستاذ على إبراز مثيلاتها، و يتم التركيز على:  - في مثلث نختار رأسا و نرسم منه العمودي على الضلع المقابل لهذا الرأس، [AH] ارتفاع في المثلث ① [EK] ارتفاع في المثلث ② ... - المسافة 2 cm هي أيضا ارتفاع في المثلث ①. - للمثلث ثلاثة ارتفاعات. - نسمي [AH] ارتفاع المثلث ABC المار من الرأس A أو [AH] ارتفاع المثلث ABC الموافق للضلع [BC].  **3– عمل فردي:** يتحقق الأستاذ من قدرة التعرف على ارتفاع في مثلث. 1- اذكر مثلثا و ارتفاعا من ارتفاعاته (الشكل جانبه). 2- ارسم مثلثين مختلفين على ورقة بتربيعات، ارتفاع الأول 5 تربيعات و الثاني 4 تربيعات.
– النشاط الثالث:	**1– عمل فردي داخل مجموعة:** الوضعية انقل الشكل التالي باستعمال المسطرة المدرجة و البركار. الوضعية الثالثة في الوثيقة المرافقة في آخر الجذاذة.  عين مثلثا قائم الزاوية و مثلثا متساوي الساقين. - ينجز كل متعلم منفردا الإنشاء المطلوب، و يحق للمتعلمين تبادل الآراء و مساعدة بعضهم البعض داخل كل مجموعة. - يعطى الوقت الكافي للإنجاز.

درس:	المثلثات.	جذاذة رقم :	

الحصة - الأنشطة	تدبير الأنشطة
– النشاط الثالث: (تابع)	**2– الاستثمار الجماعي:** - يفسح باب النقاش الجماعي حول المراحل التي اتبعها المتعلمون للقيام بالإنشاء و كيفية تنفيذ الإنشاء و يركز الأستاذ على: ملاحظة عدم تبني المتعلمين لنفس مراحل الإنشاء عدة طرق مختلفة) مثال: * أرسم المثلث ABC * أرسم المثلث DCE * أرسم المثلث ACE أو * أرسم المثلث ACE * أرسم المثلث CED * أرسم المثلث ABC - لرسم مثلث قابل للإنشاء، أطوال أضلاعه معلومة نرسم ضلعا من أضلاعه اختياريا و باستعمال البركار (نقطة تقاطع القوسين) نتم الشكل و . . . **3– عمل فردي:** - ارسم مثلثا RST قائم الزاوية في R حيث: RS=5cm و ST=8cm.
الحصة الثانيـة:	**– أنشطة التقويم.**
الحساب السريع:	**حساب مجموع عددين عشريين.** - أحسب: 2,06+3,54 ؛ 3,99+2,81 ؛ 3,19+8,51 ؛ 3,9+52,1 .....
	- **كتاب التلميذ صفحة 68.**
نشاط 1 صفحة 68:	- يتمم المتعلمون بعدد أضلاع مثلث و كتابتها الرمزية و عدد الرؤوس و تسميتها و عدد الزوايا و كتابتها الرمزية.
نشاط 2 صفحة 68:	- يكتب المتعلمون مكان النقط المفردات المناسبة: رأس – ضلع – زاوية – ارتفاع.
نشاط 3 صفحة 68:	- يرسم المتعلمون الارتفاع الموافق لقاعدة معينة في مثلث معلوم، الأوضاع مختلفة لذا على الأستاذ تثبيت مهارة رسم العمودي على المستقيم المار من نقطة باستعمال المزواة.
نشاط 4 صفحة 68:	- * يستعمل المتعلمون الأدوات المناسبة (البركار، المزواة) للتحقق قبل الإجابات المطلوبة: - عدد المثلثات 6 و هي: ABC و ABH و ABE و ACH و ACE و AHE. - مثلثا متساوي الساقين: ACE. - مثلثا قائم الزاوية: HEA أو HCA أو HBA. - مثلثا قائم الزاوية و متساوي الساقين: HAB. - مثلثا مختلف الأضلاع: ABE. * ما قالته شيماء صحيح.
نشاط 5 صفحة 68:	- يرسم المتعلمون المثلثات المطلوبة: ♦ مراحل رسم المثلث IGH، • يرسم المتعلمون زاوية قائمة رأسها I. • يرسمون النقطة H حيث IH=2,5cm على الضلع الأول لهذه الزاوية. • يرسمون قوسا من دائرة مركزها H و شعاعها 3,8cm هذه القوس تقطع الضلع الآخر في G.

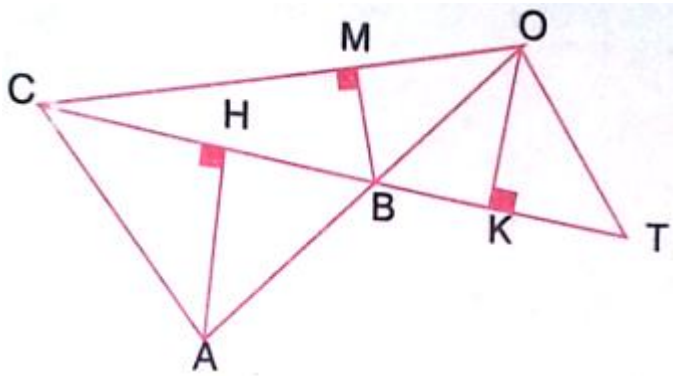
درس:	المثلثات.	جذاذة رقم :	

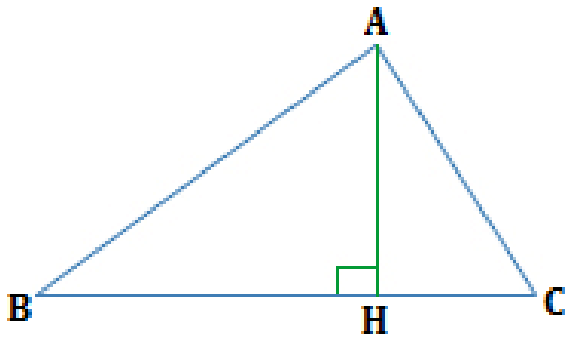
الحصة – الأنشطة	تدبير الأنشطة
نشاط 5 صفحة 68: (تتمة)	♦ مراحل رسم المثلث ABC. • يرسم المتعلمون أحد الأضلاع [AB] مثلا حيث AB=4cm. • يرسمون قوسين متقاطعين من دائرتين إحداهما مركزها B و شعاعها 2,5cm و الأخرى مركزها A و شعاعها 3,5cm. ♦ مراحل رسم المثلث FDE. • يرسم المتعلمون قطعة [DE] طولها 4cm. • بنفس الفتحة من البركار نرسم قوسين متقاطعين في نقطة F. • نصل بين F و E و بين F و D.
الحصة الثالثة:	– أنشطة الدعم.
الحساب السريع:	حساب مجموع عددين عشريين. - يعاد نفس نشاط الحصة الثانية مع اقتراح أمثلة أخرى.
	- كتاب التلميذ صفحة 69.
نشاط 6 صفحة 69:	- يضع المتعلمون علامة (×) في خانة الجمل الصحيحة و هي: - للمثلث ABC زاوية منفرجة. - الارتفاع [AH] خارج المثلث ABC.
نشاط 7 صفحة 69:	- يتمم المتعلمون رسم المثلث EFG بوضع النقطة F على أحد الضلعين حيث EF=6cm ثم وضع النقطة G على الضلع الآخر حيث FG=3cm باستعمال البركار و المسطرة المدرجة.
نشاط 8 صفحة 69:	- ينقل المتعلمون المربع على ورقة أنسوخ يلونون و يرقمون الأجزاء، يقطعونها و يكونون مثلثا قائم الزاوية ثم يلصقون الأجزاء كما في الشكل جانبه.  يمكن للأستاذ اقتراح أنشطة أخرى للدعم أكثر ملائمة لتعويض النقص عند المتعلمين.

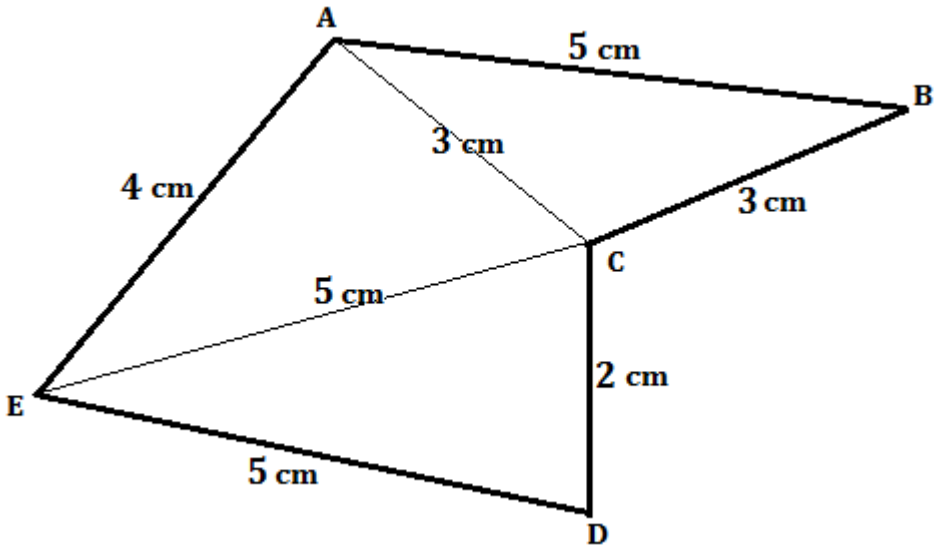


للمثلث		
3 زوايا حادة	زاويتان حادتان و زاوية قائمة	زاويتان حادتان و زاوية منفرجة

المثلث	1	2	3	4	5	6	7
عدد محاور التماثل							
عدد الأضلاع المتقايسة							
عدد الزوايا المتقايسة							







درس:	المسائل (2).	جذاذة رقم :	

المستـــوى:	الخامس ابتدائي.	... الرياضيات ...
الكفايات المستهدفة:	الاستئناس بمنهجية حل المسائل. – تحليل المعطيات الأساسية و تصنيفها – إتمام نص مسألة بكتابة السؤال أو الأسئلة المناسبة.	
أدوات ديداكتيكية:	- أدوات جماعية: – --------	- أدوات فردية: – دفاتر البحث، أقلام، ألواح – كراسة التلميذ.

الحصة - الأنشطة	تدبير الأنشطة
الحصة الأولى: – النشاط الأول:	– بناء و ترييض. 1– عمل في مجموعات: **الوضعية** اقتسم تلاميذ السنة الخامسة في مدرسة فرعية تبعد بـ 7 km عن أرفود 65 تمرة. أحسب نصيب كل من هؤلاء التلاميذ. - تكتب الوضعية على السبورة و يناقشها المتعلمون داخل مجموعاتهم، و تحرر الأجوبة التي سيقدمها المقرر باسمها. - يستحسن عدم إعطاء شروح قبلية و ذلك لتدريب المتعلمين على قراءة و إعادة قراءة النص و تحليله و طرح الفرضيات... 2– الاستثمار الجماعي: بعد تقديم عروض مختلف المجموعات و تدوينها على السبورة ينصب النقاش على: - تحديد الأجوبة الصائبة و إبراز الأخطاء المرتكبة في الأجوبة الأخرى. - التأكد من الخطوات التي اتبعها المتعلمون للوصول إلى الإجابات المقترحة: ○ قراءة و إعادة قراءة النص، تعرف المعطيات، ربط هذه المعطيات بالسؤال المطروح: هل 65 تمرة و 7km ستمكنان من حساب نصيب كل طفل؟. ○ استدراج المتعلمين إلى استحالة الإجابة على السؤال اعتمادا على المعطيين السالفي الذكر. ○ استنتاج أن هناك معطى ناقص هو عدد تلاميذ القسم (كما أن هناك معطى زائدا هو 7km) 3– عمل فردي: - يطالب الأستاذ المتعلمين بافتراض عدد أطفال هذا القسم و القيام بحل المسألة. - أثناء التصحيح يتأكد الأستاذ من اختيار العملية المناسبة، أي عملية القسمة. - تكتب بعض أجوبة المتعلمين على السبورة و تناقش.
– النشاط الثاني:	1– عمل في مجموعات: **الوضعية** قالت زينب لوالدها: عندي فكرة طريفة: افترض يا أبي أن المغاربة كلهم (و عددهم 30 000 000) قرروا السفر في نفس اليوم و نفس الساعة و جهزت لهم الدولة قطارات تتسع لـ 1000 راكب... لكن زائرا دخل فجأة و لم تكمل زينب كلامها... أتمم هذا النص لتحويله إلى مسألة قابلة للحل. - كتابة الوضعية على السبورة و تناقش الوضعية (بإكمالها حتى تكون مسألة قابلة للحل) في مجموعات من 4 إلى 5 أطفال. - صياغة الإجابة التي ستقدم باسم كل مجموعة من طرف مقررها.

درس:	المسائل (2).	جذاذة رقم :	

الحصة - الأنشطة	تدبير الأنشطة
– النشاط الثاني: (تابع)	**2– الاستثمار الجماعي:** بعد عرض و تدوين نتائج بحث المجموعات يفتح باب النقاش الذي ينبغي أن يتناول: - الصواب و الخطأ في الأجوبة المقترحة. - التتمة الممكنة: معطيات أخرى؟ سؤال؟ - اختيار أحسن الأجوبة بمشاركة الجميع، مثلا: • مجموعة أو مجموعات اكتفت بطرح السؤال: ما هو عدد القطارات اللازمة؟ • مجموعة مددت الوضعية و أضافت معطيات أخرى و أسئلة: مثلا: فضل سكان مدينة الدار البيضاء البالغ عددهم 3 500 000 (أو أية مدينة أخرى) السفر على متن طائرات ضخمة تتسع لـ 500 راكب. احسب عدد القطارات وعدد الطائرات اللازمة لنقل الجميع؟. **3– عمل فردي:** - يطلب من المتعلمين حل المسألة التي تنتهي بالسؤال التالي: ما هو عدد القطارات لنقل جميع المغاربة؟. - يمكن أيضا مطالبتهم بكتابة سؤال أو أسئلة مناسبة للنص (على الأستاذ بناؤه و كتابته على السبورة).
الحصة الثانيـة:	– أنشطة التقويم.
الحساب السريع:	**الضرب في عدد من رقم واحد.** - أحسب: 63×7 ؛ 152×8 ؛ 513×9 ؛ 612×7 ....
	- **كتاب التلميذ صفحة 70.**
نشاط 1 صفحة 70:	- وضع السؤال المطلوب يقتضي قراءة متأنية للنص المقترح و تحديد معطياته و تصنيفها و تحديد (من بين هذه المعطيات) المعطيين اللذين سيمكنان من إجراء عملية الطرح (المطلوبة)، أي 1552 و 1630. و هذا معناه أم المعطيات الأخرى زائدة بالنسبة لحل المسألة (و لكنها مفيدة لأنها تعرف المتعلم بمعلمة إسلامية بالهند). السؤال الممكن هو: كم دام بناء تاج محل؟.
نشاط 2 صفحة 70:	- المطلوب في هذه المسألة هو إيجاد سؤالين مناسبين للعمليتين المقترحتين: $1977 - 29 = \ldots$ (في أية سنة ازداد والد زينب؟). $1977 - 88 = 1889$ (متى ولد شارلي شابلن؟). يمكن التعبير على الحسابين بجمل أخرى: سنة ازدياد (أو ولادة والد زينب): سنة ازدياد شارلي شابلن. . .
نشاط 3 صفحة 70:	- كتابة السؤالين المطلوبين يتطلب بناء سليما لمعنى النص و تحديد معطياته الأساسية و ربط بعضها بالبعض. السؤالان الممكنان هما: - ما هي القيمة الإجمالية للأقساط التسعة؟. - ما هو ثمن الغسالة؟.
نشاط 4 صفحة 70:	- وضع سؤال أو أسئلة لنص لتحويله إلى مسألة قابلة للحل أو إلى وضعية مسألة تدفع إلى البحث، ليس غاية في حد ذاته، بل وسيلة لحث المتعلم على قراءة النص بإمعان و إعادة قراءته عدة مرات إذا اقتضى الأمر ذلك و تحديد المعطيات و تنظيمها و ربط بعضها ببعض. النص المقترح من النصوص التي يصادفها المتعلمون في جميع أقسام التعليم الابتدائي و مستثاة من بيئتهم. السؤالان الممكنان (و الصياغة يمكن أن تختلف من متعلم إلى آخر، لكن شؤيطة أن يكون بناؤها اللغوي سليما) هما: * كم صرفت ربة البيت؟ * كم بقي عندها؟.

درس:	المسائل (2).	جذاذة رقم :	

الحصة - الأنشطة	تدبير الأنشطة
الحصة الثالثة: **الحساب السريع:**	**– أنشطة الدعم.** **الضرب في عدد من رقم واحد.** - يعاد نفس نشاط الحصة الثانية مع إقتراح أمثلة أخرى. - **كتاب التلميذ صفحة** 71.
نشاط 5 صفحة 71:	- بعد قراءة النص قراءة متأنية و تحليله و تعرف معطياته، سيتوصل المتعلمون إلى أسئلة مختلفة. لكن المهم أن تكون مناسبة. بطاقتا أثمان الدراجتين تبينان أن السيد المدني اقتنى الهديتين في موسم التخفيضات، فالثمن المشطب عنه هو الثمن القديم. نماذج من الأسئلة التي يمكن طرحها. ما هو ثمن الدراجتين معا؟ كم بقي عند السيد المدني بعد أداء ثمن الدراجتين؟ هل يكفي ما لديه لشراء الدراجتين؟ إذا كان الجواب بالإيجاب، فكم سيبقى عنده؟ ما المبلغ الذي سينقصه لو اشترى الدراجتين قبل التخفيض؟. أثناء التصحيح، ينبغي التأكد من قدرة المتعلمين على القيام بحساب تقريبي لمعرفة هل سيكفي المبلغ المتوفر لسراء الدراجتين. $999\ dh + 895\ dh = \ldots\ldots\ldots$ $1000\ dh + 900\ dh = 1900\ dh$ إذن عند السيد المدني ما يكفي.
نشاط 6 صفحة 71:	- وضع أسئلة مناسبة يقتضي القراءة المتأنية و الملاحظة الدقيقة. المسافر من مدينة فاس و العلامات الطرقية تشير إلى المسافات الفاصلة بين هذه المدينة و مدن أخرى: إذن الأسئلة ستدور حول المسافات التي يمكن حسابها باستعمال المعلومات التي تشير إليها العلامات الطرقية، مثلا: ما هي المسافة: بين تازة و وجدة؟ بيم مكناس و الرباط؟ بين وجدة و الناضور؟....
نشاط 7 صفحة 71:	- بعض الأسئلة الممكنة: كم يقطع هذا الرياضي يوم السبت و يوم الأحد؟ احسب بالكيلومتر المسافة التي يقطعها في الأيام الخمسة الأولى من الأسبوع... حساب المسافة التي يقطعها أسبوعيا يتطلب إجراء عمليات (يمكن كتابة كل منها على حدة أو جمعها في كتابة مختلطة) $(4500 \times 5) + (4500 \times 2) + (4500 \times 2) = 4500 \times 9$ الأيام الأولى 4500×5 ؛ يوم السبت 4500×2 ؛ يوم الأحد 4500×2

درس:	وحدات قياس الكتل.	جذاذة رقم :	

المستـــوى:	**الخامس ابتدائي.**	**... الرياضيات ...**
الكفايات المستهدفة:	تعرف الوحدات الأساسية لقياس الكتل و العلاقات بينها، مقارنة و ترتيب الكتل و تأطيرها و حل مسائل حولها.	
أدوات ديداكتيكية:	- أدوات جماعية: – جدول وحدات قياس الكتل، ميزان و عيارات مختلفة، أشياء ملموسة مختلفة.	- أدوات فردية: – جدل وحدات قياس الكتل، دفاتر البحث، أوراق، ألواح، أقلام – كراسة التلميذ.

الحصة - الأنشطة	تدبير الأنشطة
الحصة الأولـى: **– النشاط الأول:**	**– تثبيت و إغناء.** **1– عمل في مجموعات:** الوضعية تكلف مجموعة من 2 أو 3 أطفال بترتيب 4 أشياء مختلفة متوفرة في القسم) من الأخف إلى الأثقل باستعمال ميزان (دون اللجوء إلى العيارات)، و يدونون ما توصلوا إليه على السبورة. يعاد نفس العمل من طرف مجموعة أخرى لكن باستعمال العيارات و تسجيل الكتل مرتبة على السبورة. - اتخاذ جميع الإجراءات الكفيلة بتنشيط عمل جماعي، و إعداد العتاد الديداكتيكي اللازم - التأكد من فهم الوضعية و استعداد المتعلمين للانخراط فيها جماعيا. **2– الاستثمار الجماعي:** يفتح باب النقاش الذي سيلعب الأستاذ أثناءه دور الوسيط الذي يستدرج المتعلمين إلى: - إبداء الرأي في ما قام به زملاؤهم تباعا و إبراز الصواب و الخطأ (مع الوقوف عند هذا الأخير لتحديد طبيعته و أسبابه). - القيام بعمليات قياس أو إعادة قياس باستعمال الميزان وحده أو الميزان و العيارات. - تعرف مختلف العيارات المستعملة (التي بدأت تتناقص مع انتشار الميزان الآلي)؟ - التأكد من صحة الترتيب التزايدي الذي قامت به المجموعتان. - تسمية و كتابة وحدات قياس الكتلة المستعملة (الكيلوغرام، الهكتوغرام، الديكاغرام، الغرام) و التي ليست غريبة على متعلمي المستوى الخامس. - تعرف العلاقة بين الوحدات. - اقتراح تقدير بعض الكتل، مثلا: كتلة شاحنة، كتلة محصول سنوي من القمح... و استدراج المتعلمين إلى الحاجة إلى استعمال وحدات أكبر من الكيلوغرام و هي: الطن (t) و القنطار (q). **بناء الجدول الاعتيادي لوحات قياس الكتل التي تم تداولها في هذا النشاط.**

الطن	القنطار	.	الكيلوغرام	الهكتوغرام	الديكاغرام	الغرام
t	q		kg	hg	dag	g
1	0	0	0	0	0	0
			1	0	0	0

- كتابة بعض الكتل في الجدول و قراءتها، مثلا:

$1t = 10q = 1000kg \quad ; \quad 100g = 10\ dag = 100hg = 1kg$

3– عمل فردي: (على الألواح أو في الدفاتر).

- حول إلى (kg): 490g ; 936hg ; 2,5t ....

- رتب: 51kg ; 0,05t ; 0,49q ; 500,5hg

درس:	وحدات قياس الكتل.	جذاذة رقم :	

الحصة - الأنشطة	تدبير الأنشطة
الحصة الأولى: (تابع) – النشاط الثاني:	– تثبيت و إغناء. 1– عمل في مجموعات: الوضعية تُوضَع عُلب أدوية فارغة مختلفة رهن إشارة كل مجموعة و يُطلَب من المتعلمين البحث عن الكتل المسجلة عليها و كتابتها ثم ترتيبها من الأثقل إلى الأخف. - اتخاذ الإجراءات التنظيمية التي تساعد على تنشيط عمل في مجموعات. - توفير علب أدوية فارغة و وضعها رهن إشارة كل مجموعة (أو توفير مستنسخ يحتوي على صور لعلب أدوية). 2– الاستثمار الجماعي: تعطى الكلمة لمقرري المجموعات لعرض نتائج أعمالهم و تدوينها على السبورة. أثناء المناقشة، ينبغي التركيز على: - قراءة الكتل المسجلة على علب الدواء و شرح ما تعنيه، مثلا: الديسغرام هو عشر الغرام (1/10g أو 0,1g)؛ السنتيغرام هو جزء المئة من الغرام (1/100g أو 0,01g)... هذه الوحدات صغيرة جدا، تستعمل في حالات نادرة خصوصا في ميدان الصيدلة. - توسيع جدول وحدات قياس الكتل بإضافة الوحدات التي تم اكتشافها في هذا النشاط. و هذه الوحدات هي **أجزاء الغرام**، الديسغرام (dg)، السنتيغرام (cg)، المليغرام (mg). - تعرف العلاقة بين هذه الوحدات. g | dg | cg | mg 1 | 0 | 0 | 0 3– عمل فردي: - أتمم بكتابة الوحدة المناسبة: 27,05 g = 2705 . . . ; 9,5 . . . = 950 cg ; 14,3 dg = 1,43 . . . - رتب تزايديا: 1,25dg ; 1,25 g ; 1,25 cg ; 1,25 dag

درس:	وحدات قياس الكتل.	جذاذة رقم :	

الحصة - الأنشطة	تدبير الأنشطة
الحصة الثانيــة:	**- أنشطة التقويم.**
الحساب السريع:	**العدد الصحيح الأقرب إلى عدد عشري.** - مثلا: 3,15 ⟵ 3 ؛ 8,72 ⟵ 9.
	- **كتاب التلميذ صفحة** 75.
نشاط 1 صفحة 75:	- يهدف النشاط إلى تقويم قدرة المتعلم على تقدير الوحدة المناسبة للتعبير عن كتل الدراجة و الشاحنة و الكتاب. الاختيار الصحيح للوحدة مؤشر على أن المتعلم بنى تصورا واضحا حول وحدات الكتلة.
نشاط 2 و 3 و 4 صفحة 75:	- المطلوب، تحويل كتل معبر عنها بكتل مختلفة إلى وحدات معينة. و هذا يقتضي الإلمام بالعلاقات التي تربط هذه الوحدات. يمكن الاستعانة بجدول وحدات الكتلة أثناء التصحيح لمساعدة المتعثرين على سد ثغراتهم.
نشاط 5 صفحة 75:	- المتعلم مطالب بالتعبير عن قياسات مختلفة (طول، كتلة، سعة) بالوحدات المناسبة. الاختيار الصحيح لهذه الوحدات دليل على أن المتعلم يميز بين الأطوال و الكتل (التي تم تقديمها) و السعات التي تعرف عليها في الأقسام السابقة و التي ستدرس لاحقا.
الحصة الثالثة:	**- أنشطة الدعم.**
الحساب السريع:	**العدد الصحيح الأقرب إلى عدد عشري.** - مثلا: 2,05 ⟵ 2 ؛ 19,87 ⟵ 20.
	- **كتاب التلميذ صفحة** 76.
نشاط 6 صفحة 76:	- حل الوضعية المقترحة يقتضي: * الملاحظة الدقيقة للميزانين. * كتلة السلة الفارغة (الميزان 1). * كتلة السلة المملوءة (الميزان 2). * كتلة البرتقال (الفرق بين الكتلتين).
نشاط 7 صفحة 76:	- المطلوب حساب مجاميع كتل معبر عنها بوحدات مختلفة. و هذا يتطلب القيام بالتحويلات اللازمة باستعمال جدول وحدات الكتل أو بدونه.
نشاط 8 صفحة 76:	- * حساب الكتلة الإجمالية للصناديق: $450 \times 56 = 25200\ \text{kg} = 25{,}200\ \text{t}$ * حساب عدد الرحلات: 7 : 25,2 عدد الرحلات الثلاثة و الباقي 4,2 t سيضطر السائق إلى القيام برحلة إضافية لنقل الباقي.
نشاط 9 صفحة 76:	- حل المسالة يتطلب: * الدقة في الملاحظة (الكتلة القصوى التي يتحملها الجسر 1,5 t). * حساب الكتلة الإجمالية للشاحنة: $(32{,}50\ \text{kg} \times 70) + 2500\ \text{kg} = 4775\ \text{kg} = 4{,}775\ \text{t}$ $4{,}775\ \text{t} > 4{,}5\ \text{t}$ إذن ليس في استطاعة الشاحنة المرور على الجسر.

درس:	ضرب الأعداد العشرية.	جذاذة رقم :	

المستـــوى:	الخامس ابتدائي.	... الرياضيات ...
الكفايات المستهدفة:	التمكن من التقنية الاعتيادية لضرب الأعداد العشرية – حساب جداءات عدة أعداد عشرية و جداء عدد عشري في عدد صحيح.	
أدوات ديداكتيكية:	- أدوات جماعية: – السبورة.	- أدوات فردية: – دفاتر البحث، أوراق، ألواح، أقلام – كراسة المتعلم.

الحصة - الأنشطة	تدبير الأنشطة
الحصة الأولـى: – النشاط الأول:	– بناء و ترييض. 1– عمل في مجموعات: الوضعية بعدما طاف متسابق 12 مرة حول حلبة طولها 250,25m ادعى أنه قطع مسافة 3 كيلومترات. - هل هذا صحيح؟. - توزيع المتعلمين إلى مجموعات من 4 أو 5 متعلمين و تعين كل منها مقررا لها. - تكتب الوضعية على السبورة و يترك الوقت الكافي للمتعلمين لحلها. 2– الاستثمار الجماعي: تعرض نتائج المجموعات و تدون من طرف المقررين قبل أن يفتح باب النقاش الذي سيتركز على: - تحليل و مناقشة الأجوبة المقترحة قصد إبراز الصائب منها و الخاطئ. - تقريب تقنية حساب جداء عدد عشري في عدد صحيح و ذلك بتوظيف الطرق المختلفة التي اتبعتها المجموعات. - القيام بإجراء العملية على السبورة: نُجري العملية و كأن العددان صحيحان: $\begin{array}{r} 250,25 \\ \times \quad 12 \\ \hline 50050 \\ + \; 25025\,. \\ \hline 3003,00 \end{array}$ رقمان بعد الفاصلة: 3– عمل فردي: - تُقترح عمليات ضرب أعداد عشرية في أعداد صحيحة لتُنجز فرديا من طرف المتعلمين. مثلا: $5,89 \times 15$; $165,84 \times 29$; ....
– النشاط الثاني:	1– عمل في مجموعات: الوضعية اشترى بائع خضر من سوق الجملة بالدار البيضاء 865,750 kg من البطاطس بثمن 2,80 dh للكيلوغرام الواحد. و سلم للتاجر مقابل ذلك شيكا عليه عدد صحيح. هل حسابه سليم؟. - يتوزع المتعلمون إلى مجموعات م تختار كل منها مقررا لها. - تكتب الوضعية على السبورة و يترك الوقت الكافي للمتعلمين لحلها. 2– الاستثمار الجماعي: بعد تقديم و تدوين نتائج المجموعات على السبورة، ينصب النقاش حول:

درس:	ضرب الأعداد العشرية.	جذاذة رقم :	

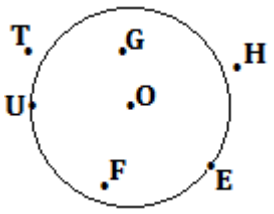
الحصة - الأنشطة	تدبير الأنشطة
– النشاط الثاني: (تابع)	**2– الاستثمار الجماعي:** بعد تقديم و تدوين نتائج المجموعات على السبورة، ينصب النقاش حول: - تحليل و مقارنة الإجابات المقترحة قصد إبراز مختلف الطرق المتبعة، و تعرف الخطأ من الصواب مع ضرورة التوقف عند الأخطاء و البحث عن أسبابها لمساعدة المتعلمين المتعثرين على تجاوزها. - التأكد من صحة العملية المنجزة من طرف كل مجموعة. - إعادة إجراء العملية على السبورة. **نُجري العملية و كأن العددان صحيحان:** **865,750** ← ثلاثة أرقام بعد الفاصلة: × **1,80** ← ثلاثة أرقام بعد الفاصلة: + **692600** **86575 .** **1558,35000** ← خمسة أرقام بعد الفاصلة: (أي: **2+3**) - التذكير بإمكانية إضافة أصفار على يمين عدد عشري (دون أن يتغير) كما نفعل لإجراء بعض عمليات جمع و طرح أعداد عشرية. - لإنجاز عمليات ضرب أعداد عشرية يمكن أن نستغني عن الأصفار الموجودة على يمين عدد عشري دون أن يتغير. $865,750 = 865,75$ و $1,80 = 1,8$ إذا: $865,750 \times 1,80 = 865,750 \times 1,8$ - يتم وضع و إنجاز عملية ضرب $865,75$ في $1,8$ ليتأكد المتعلمون من أن الجداء لا يتغير. **- يستنتج المتعلمون أن العدد الواجب كتابته على الشيك (أي الثمن الإجمالي للبطاطس) هو عدد عشري (1558,350dh) و ليس عددا صحيحا.** - يتم التركيز على كيفية التعامل مع الفاصلة في الجداء. **3– عمل فردي:** - يتم اقتراح عمليات ضرب أعداد عشرية تنجز فرديا من طرف المتعلمين، مثلا: $89,33 \times 50,90$; $173,009 \times 4,5$; $6,025 \times 4,8$; $93,46 \times 7,08$

درس:	ضرب الأعداد العشرية.	جذاذة رقم :	

الحصة - الأنشطة	تدبير الأنشطة
الحصة الثانيـة:	**– أنشطة التقويم.**
الحساب السريع:	**كتابة العدد العشري الأكبر.** - أكتب أكبر العددين العشريين من ما يلي: 3,54 و 3,104 ؛ 2,51 و 8,51 ؛ .....
	- **كتاب التلميذ صفحة 77.**
نشاط 1 صفحة 77:	- يهدف النشاط إلى التأكد من استيعاب المتعلمين لقاعدة ضرب عدد صحيح في 0,1 و 0,01 و 0,001. ثم قاعدة ضرب عدد عشري في 10 و 100 و 1000. يمكن - إذا لوحظ تعثر - برمجة تمارين إضافية على الألواح (طريقة لامارتينيز).
نشاط 2 صفحة 77:	- يهدف النشاط إلى التأكد من قدرة المتعلم على التعامل مع جداءات لأعداد متناسبة أحدها معروف. إنجاز العمليات المقترحة يتطلب الدقة في الملاحظة و الإلمام بقواعد ضرب أعداد عشرية في 0,1 أو 0,01 أو 0,001 فتحول الفاصلة برقم واحد أو رقمين أو 3 أرقام في اتجاه اليسار، و في 10 أو 100 أو 1000 تحول الفاصلة برقم واحد أو رقمين أو 3 أرقام في اتجاه اليمين. $63{,}805 \times 24 = 1531{,}320$ — 3 أرقام بعد الفاصلة — 3 أرقام بعد الفاصلة $638{,}05 \times 24 = 15313{,}20$ — رقمان بعد الفاصلة — رقمان بعد الفاصلة
نشاط 3 صفحة 77:	- المطلوب تحديد الأخطاء التي ارتكبتها عائشة في عملية ضرب عدد صحيح. مما يستدعي إعادة وضع و إنجاز العلمية. الأخطاء المرتكبة ناتجة عن عدم انتباها للاحتفاظ و هو خطأ شائع (ينبغي مساعدة المتعثرين على تجاوز الأخطاء و الانتباه إلى الاحتفاظ في حساب الجداءات الجزئية و في جمع مجموع هذه الجداءات الجزئية).
نشاط 4 صفحة 77:	- النشاط امتداد للسابق (نشاط 3)، و يتطرق لخطأ كثيرا ما يقع فيه المتعلمون و هو عدم وضع الفاصلة في الجداء.
الحصة الثالثة:	**– أنشطة الدعم.**
الحساب السريع:	**كتابة العدد العشري الأكبر.** - يعاد نفس نشاط الحصة الثانية باقتراح أمثلة أخرى.
	- **كتاب التلميذ صفحة 78.**
نشاط 5 صفحة 78:	- المطلوب وضع و إنجاز عمليات ضرب عدد عشري في عدد صحيح باستعمال التقنية الاعتيادية للضرب.
نشاط 6 صفحة 78:	- إنجاز النشاط يتطلب إجراء عمليتي ضرب و عملية جمع المسافة. * المسافة بين A و B هي: $1{,}604 \times 18 = 28{,}872$ * المسافة بين B و C هي: $1{,}604 \times 25 = 40{,}1$ * المسافة بين A و C هي: $(1{,}604 \times 18) + (1{,}604 \times 25) = 28{,}872 + 40{,}1 = 68{,}972$
نشاط 7 صفحة 78:	- المتعلم مطالب بإظهار قدرته على ملء لائحة مشتريات (فاتورة) بعد القيام بجميع العمليات الضرورية. حيث أن حل النشاط يتطلب إنجاز عمليات ضرب لحساب ثمن كل مادة من المواد الغذائية و عملية جمع لحساب المجموع الذي أداه رب الأسرة.

درس:	الدائرة و القرص.	جذاذة رقم :	

المستـــوى:	الخامس ابتدائي.	... الرياضيات ...
الكفايات المستهدفة:	تعرف العناصر الأساسية للدائرة و القرص و رسمهما. استعمال الدائرة في إنشاءات هندسية.	
أدوات ديداكتيكية:	- أدوات جماعية: – بركار، مسطرة مدرجة، أنسوخ.	- أدوات فردية: – بركار، مسطرة مدرجة، أنسوخ.

الحصة - الأنشطة	تدبير الأنشطة
الحصة الأولـى: – النشاط الأول:	– بناء و ترييض. 1– عمل في مجموعات: الوضعية أرسم دائرة مركزها O و شعاعها 5cm. على الدائرة، أرسم النقط A و B و C و D. داخل الدائرة أرسم النقط E و F و G و H. خارج الدائرة أرسم النقط I و J و K و L. أحسب بكم تبعد هذه النقط عم المركز O، و قارن هذه المسافات بالشعاع 5cm. (يمكن إضافة نقط أخرى). - يوزع المتعلمون إلى مجموعات و تعين كل منها مقررا لها. - يتأكد الأستاذ من فهم المطلوب و يعطى الوقت الكافي للإنجاز. 2– الاستثمار الجماعي: يعرض مقرر كل مجموعة النتائج المتوصل إليها و كيفية الحصول على النتائج (القيام بالتبريرات). يفتح باب النقاش الجماعي للمصادقة على النتائج أو استبعادها إذا كانت خاطئة و يتم التركيز على: - رسمنا نفس الدائرة لكن لم نختر نفس موضع النقط A و B و C و D، و مع ذلك فإن هذه النقط تبعد بنفس المسافة 5cm عن المركز O. - تتكون الدائرة من النقط التي تبعد بنفس المسافة عن المركز O. النقطة O لا تنتمي إلى الدائرة. - النقط E و F و G و H تبعد عن المركز بمسافات مختلفة، لكن كلها أصغر من 5cm. - يتكون القرص من النقط التي تبعد بمسافة أصغر من 5cm أو تساوي 5cm عن المركز (يتم تلوين القرص). - النقط I و J و K و L تبعد عن المركز بمسافات مختلفة و متعددة، لكن كلها أكبر من 5cm (خارج الدائرة). 3– عمل فردي: يتحقق الأستاذ من قدرة المتعلمين على ربط موضع النقط انطلاقا من مسافتها عن المركز. أ - أرسم دائرة مركزها O و شعاعها 4cm. أرسم نقطة A تبعد بـ 4cm عن النقطة O. أرسم نقطة B تبعد بأقل من 4cm عن النقطة O. أرسم نقطة C تبعد بأكثر من 4cm عن النقطة O. لون جميع النقط التي تبعد عن النقطة O بمسافة تساوي 4cm. ب - هذه دائرة مركزها O و شعاعها 3cm (يرسم الشكل جانبه على السبورة). دون استعمال أية أداة، أتمم ما يلي باستعمال أحد الرموز < أو > أو =: OH . . . . 3cm ; OG . . . . 3cm ; OE . . . . 3cm OU . . . . 3cm ; OF . . . . 3cm ; OT . . . . 3cm 

درس:	الدائرة و القرص.	جذاذة رقم :	

الحصة - الأنشطة	تدبير الأنشطة

الحصة الأولى: (تابع)

– النشاط الثاني:

– بناء و ترييض.

1– عمل في مجموعات:

الوضعية

ارسم نقطتين مختلفتين A و B بحيث AB=6cm.

أرسم دائرة تمر بالنقطتين A و B.

هل المستقيم (AB) محور تماثل الدائرة في جميع حالات الرسم؟.

- تغير كل مجموعة مقررها و يترك الوقت الكافي للإنجاز.

2– الاستثمار الجماعي:

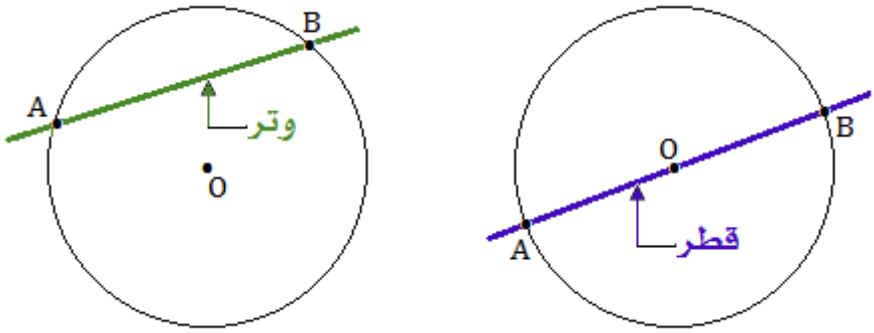
يعرض كل مقرر النتائج المتوصل إليها و يرسم على السبورة الشكل المتفق عليه مع أفراد مجموعته و يفتح باب النقاش الجماعي و يتم التركيز على:

- النقطتان A و B تبعدان بنفس المسافة عن المركز O.
- نختار نقطة تبعد بنفس المسافة عن O باستعمال البركار (نقطة تقاطع قوسين من دائرتين لهما نفس الشعاع، مركزاهما A و B).
- ليس من الضروري أن تكون O على [AB] (منتصف).

إذا كانت O منتصف [AB]، فالمستقيم (AB) محور تماثل و (AB) قطر في الدائرة، (نسمي [AB] و أيضا AB قطرا).

- القطر هو ضعف الشعاع.
- إذا كانت O خارج [AB]، [AB] ليس قطرا. (يمكن التحقق بالأنسوخ - نسمي [AB] وترا -). (قطعة طرفاها ينتميان إلى الدائرة).

* القطر وتر يمر من المركز.



3– عمل فردي:

يتحقق الأستاذ من قدرة المتعلمين على استعمال شعاع، قطر، وتر استعمالا صحيحا.

- أرسم دائرتين، الأولى شعاعها 3cm و الثانية قطرها 4cm و مركزهما متباعدين بـ 6cm.

أرسم وترا في الدائرة الأولى طوله 6cm.

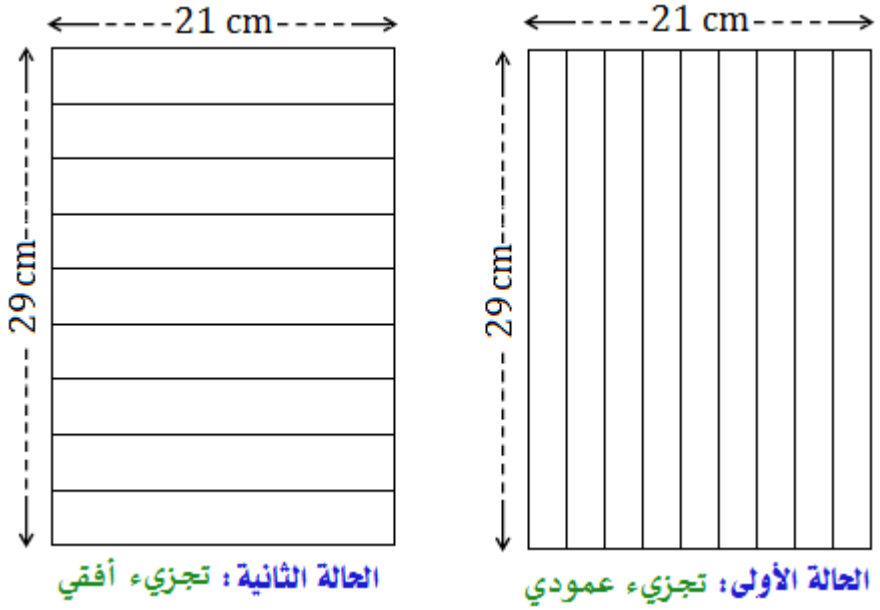
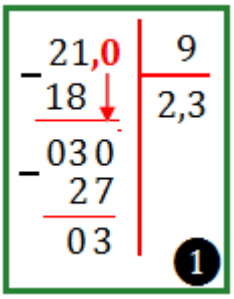
- أرسم دائرة مركزها O و شعاعها 4cm، أرسم قطرين متعامدين [AB] و [CD].

درس:	الدائرة و القرص.	جذاذة رقم :	

الحصة - الأنشطة	تدبير الأنشطة
الحصة الثانيـة:	**– أنشطة التقويم.**
الحساب السريع:	**الجزء الصحيح لعدد كسري:** - مثال: $\frac{7}{3} = 2 + \frac{1}{3}$ (2 هو الجزء الصحيح للعدد الكسري $\frac{7}{3}$). - أوجد الجزء الصحيح للأعداد الكسرية: $\frac{8}{5}$; $\frac{16}{3}$; $\frac{9}{2}$
	- **كتاب التلميذ صفحة** 80.
نشاط 1 صفحة 80:	- يتمم المتعلمون الجمل بالمفردة المناسبة أو الرمز المناسب.
نشاط 2 صفحة 80:	- يتمم المتعلمون الجملة الرياضية باستعمال أحد الرموز $<$ أو $>$ أو $=$ دون استعمال المسطرة المدرجة (خاصة نقط الدائرة).
نشاط 3 صفحة 80:	- يقرأ المتعلمون المسألة و يتحقق من فهمهم المطلوب، و بواسطة البركار يرسمون نقطة (مكان البئر) تبعد بنفس البعد عن بابَي منزِلي الفلاحين A و B. يلاحظ المتعلمون أن هناك اقتراحات متعددة، و يكفي تغيير فتحة البركار شريطة ان تكون الفتحة توافق مسافة أكبر من نصف المسافة AB.
نشاط 4 صفحة 80:	- يرسم المتعلمون الدائرة التي مركزها O و تمر من B، و يلونون نقط المستقيم (d) التي تقع على مسافة أصغر من المسافة AB، أي نقط المستقيم (d) الموجودة داخل الدائرة.
نشاط 5 صفحة 80:	- يقرأ المتعلمون المسألة، يتحقق الأستاذ من فهمهم المطلوب و بواسطة البركار، يرسمون ثلاثة أقراص مراكزها نقط وضع الرشاشات و أشعتها 3m ثم يلونون الأقراص بالأخضر (الجزء المسقي من الحديقة).
الحصة الثالثة:	**– أنشطة الدعم.**
الحساب السريع:	**الجزء الصحيح لعدد كسري:** - يعاد نفس نشاط الحصة الثانية مع اقتراح أعداد أخرى.
	- **كتاب التلميذ صفحة** 81.
نشاط 6 صفحة 81:	- باستعمال البركار يجد المتعلمون النقط التي تبعد بنفس المسافة عن النقطتين A و B، النقط F و H و G.
نشاط 7 صفحة 81:	- يرسم المتعلمون دائرة (C) مركزها O و شعاعها 1,7cm، و يلونون بالأزرق القرص الذي حافته (C).
نشاط 8 صفحة 81:	- يرسم المتعلمون دائرة مركزها O و شعاعها 2,2cm، يضعون نقطتين A و B على الدائرة و يرسمون المثلث OAB. المثلث OAB متساوي الساقين لأن [OA] و [OB] شعاعان في نفس الدائرة (ضلعان متقايسان في المثلث).
نشاط 9 صفحة 81:	- يرسم المتعلمون دائرتين مركزاهما مختلفان، إحداهما داخل الأخرى. و يرسمون المستقيم المار بمركزي الدائرتين (محور تماثل الشكل المكون من الدائرتين).
	يمكن للأستاذ اقتراح أنشطة أخرى أكثر ملائمة لتعويض نقص بعض المتعلمين.

درس:	قسمة الأعداد العشرية (1)	جذاذة رقم :	

المستـــوى:	الخامس ابتدائي.	... الرياضيات ...
الكفايات المستهدفة:	تعرف قسمة عدد عشري على عدد صحيح أو عدد عشري و حساب القيم المقربة إلى 1 ؛ 0,1 ؛ 0,01.	
أدوات ديداكتيكية:	- أدوات جماعية: ----------	- أدوات فردية: – دفاتر البحث، أوراق، أقلام – كراسة المتعلم.

الحصة - الأنشطة	تدبير الأنشطة
الحصة الأولـى: – النشاط الأول:	– بناء و ترييض. 1– عمل في مجموعات: الوضعية - أراد ياسين تجزئة ورقة إلى 9 أشرطة لها نفس العرض (أنظر الشكل). ما هو التجزيء الذي سيوفر له أكبر الأشرطة عرضا؟  - يتوزع المتعلمون إلى مجموعات من 4 أو 5 متعلمين و تختار كل منها مقررا لها. - تكتب الوضعية على السبورة بوضوح أو تستنسخ، و يُعطى الوقت الكافي لتبادل الآراء بين المتعلمين و إيجاد و صياغة الحل. 2– الاستثمار الجماعي: - بعد عرض نتائج و أعمال المجموعات و مناقشتها من طرف المتعلمين، يتم التركيز على حساب الخارج العشري المقرب الذي هو هدف الدرس. - نطبق التقنية الاعتيادية لقسمة عددين صحيحين. - نضيف جزءا عشريا مكونا من صفر للمقسوم و نكمل القسمة. - الخارج عدد عشري مقرب إلى 0,1 - 2,3cm هو عرض الشريط في الحالة الأولى. 

درس:	قسمة الأعداد العشرية (1)	جذاذة رقم :	

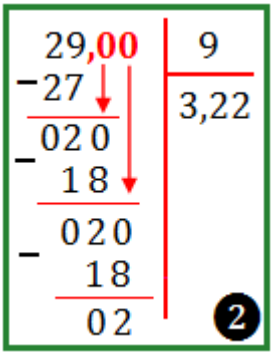
الحصة - الأنشطة	تدبير الأنشطة

– النشاط الأول: (تابع)

- نجري العملية و كأن العددين صحيحان.
- نتبع نفس الإجراءات المتبعة في العملية الأولى.
- الخارج مقرب إلى 0,01
- 3,22cm هو عرض الشريط في الحالة الثانية.

ملحوظة: إذا سمح الوقت، يمكن القيام بعملية التجزيء يدويا.

بالمقارنة نستنتج أن الحالة الثانية هي التي توفر لياسين أكبر الأشرطة عرضا.



3– عمل فردي:

- أحسب الخارج المقرب إلى 0,1 لـ : 154 ÷ 13 ; 309 ÷ 29 ; ...
- أحسب الخارج المقرب إلى 0,01 لـ : 1204 ÷ 21 ; 309 ÷ 29 ; ...

– النشاط الثاني:

1– عمل في مجموعات:

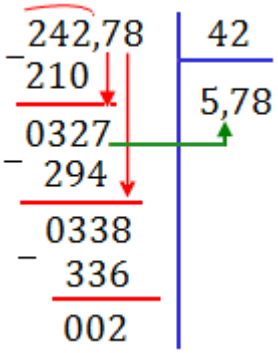
الوضعية

في إحدى محطات البنزين بأكادير، أدى والد ياسين مبلغ 242,78 dh مقابل 42 لترا من البنزين.
هل كان ياسين مصيبا عندما قال لوالده إن لترا واحدا من البنزين يساوي أقل من 6dh؟.

- تكوين مجموعات صغيرة و تختار كل منها مقررا لها.
- كتابة الوضعية على السبورة (أو استنساخها إذا أمكن ذلك).
- ترك الوقت الكافي للمجموعات للقراءة و المشاورة و إنجاز عملية القسمة التي يتطلبها حل الوضعية.

2– الاستثمار الجماعي:

- بعد عرض نتائج و أعمال المجموعات و مناقشتها من طرف المتعلمين، يتم التركيز على تقنية حساب خارج عدد عشري على عدد صحيح.



* أبدأ بقسمة الجزء الصحيح للمقسوم على المقسوم عليه.
- أجري العملية و كأن العددين صحيحان.
- أضع الفاصلة في الخارج عندما أنزل الأعشار و أتابع إنجاز العلمية.
- وقفتُ عند رقم أجزاء المئة في الخارج (أي رقمان في الجزء العشري).
مع إمكانية الاستمرار لأن الباقي ليس صفرا.
* أقول إني حصلتُ على خارج عشري مقرب إلى 0,01.
♦ أستنتج أن ياسين مصيب لأن ثمن اللتر الواحد من البنزين يساوي 5,78dh
و هو أقل من 6 دراهم.

3– عمل فردي:

- اقتراح عمليات قسمة أعداد عشرية على أعداد صحيحة ينجزها المتعلمون فرديا:

مثلا: 934,5 ÷ 63 ; 405,08 ÷ 102 ; 90,695 ÷ 32 ; ....

- أثناء تصحيح هذه العمليات ينبغي:

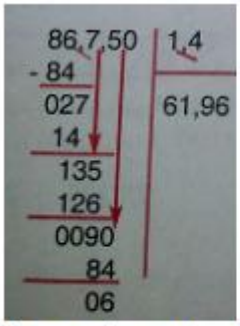
* التركيز على الخارج العشري المحصل عليه: هل هو مضبوط أو مقرب إلى 0,1 أو 0,01.
* التأكد من تمكن المتعلمين من تقنية قسمة عدد عشري على عدد صحيح قبل الانتقال في الدرس الموالي إلى حساب خارج عدد عشري على عدد عشري.

درس:	قسمة الأعداد العشرية (1)	جذاذة رقم :	

الحصة - الأنشطة	تدبير الأنشطة
الحصة الثانيــة:	**– أنشطة التقويم.**
الحساب السريع:	**جداء عدد عشري في 10، 100، 1000** - أحسب: $15,7 \times 10$; $41,2 \times 10$; $4,25 \times 10$; . . . .
	- **كتاب التلميذ صفحة 82 و 83.**
نشاط 1 صفحة 82:	- المطلوب ملاحظة عمليات القسمة المنجزة من طرف ثلاثة أطفال و تحديد أقرب خارج، و هذا يتطلب: • إعادة إنجاز كل عملية على حدة للتأكد من صحتها. • التأكد من أقرب خارج باللجوء إلى المتساوية المميزة للقسمة الأقليدية.
نشاط 2 صفحة 82:	- المطلوب وصل كل عملية قسمة بالباقي المناسب: و هذا يتطلب تعاملا ذكيا مع المتساوية $D=(d\times q)+r$ بالنسبة للعملية A: نحسب الجداء $(d\times q)$ أي: $9 \times 15,8$ نطرح $(d\times q)$ من D لإيجاد الباقي: $143 - 142,2 = 0,8$ نستنتج أن باقي القسمة A هو 0,8 أي 8 أعشار. نتبع نفس الخطوات لتحديد باقي كل من القسمة B و القسمة C.
نشاط 3 صفحة 82:	- حل المسألة يتطلب حساب خارج العدد 600 على العدد 52 مقربا إلى 0,01.
الحصة الثالثة:	**– أنشطة الدعم.**
الحساب السريع:	**جداء عدد عشري في 10، 100، 1000** - أحسب: $215,3 \times 10$; $0,128 \times 100$; . . . .
	- **كتاب التلميذ صفحة 00.**
نشاط 4 صفحة 83:	- يهدف النشاط إلى حساب خوارج أعداد صحيحة مقربة إلى 1 أو 0,1 أو 0,01. و هذا يتطلب التمكن من التقنية الاعتيادية للقسمة.
نشاط 5 صفحة 83:	- حل المسألة يتطلب: القيام بعملية ضرب (31×1500) لحساب ثمن بيع الخرفان. إجراء عملية قسمة (يقسم ثمن الخرفان على 9) لحساب ثمن العجل الواحد مقربا إلى 0,01. نظرا لما تطرحه التقنية الاعتيادية للقسمة من صعوبات بالنسبة للمتعلمين، ينبغي برمجة عمليات قسمة أخرى أو مسائل إضافية لسد الثغرات التي يشكو منها بعض المتعلمين.

درس:	قسمة الأعداد العشرية (2).	جذاذة رقم :	

المستـــوى:	الخامس ابتدائي.	... الرياضيات ...
الكفايات المستهدفة:	تعرف التقنية الاعتيادية لقسمة عدد عشري على عدد عشري – و حساب الخارج المقرب إلى 0,1 أو 0,1 أو 0,01 لقسمة...	
أدوات ديداكتيكية:	- أدوات جماعية: – سبورة أوراق.	- أدوات فردية: – دفاتر البحث، أوراق، ألواح، أقلام – كراسة المتعلم.

الحصة - الأنشطة	تدبير الأنشطة
الحصة الأولـى: – النشاط الأول:	– بناء و ترييض. 1– عمل في مجموعات: الوضعية اشترت ربة بيت قطعة من الجبن كتلتها 1,400kg بثمن 86,75dh. هل احترم البقال البطاقة الإشهارية المعلقة على واجهة دكانه و التي تقول: جبن ممتاز 59,90 dh للكيلوغرام الواحد فقط - تنظيم و تجهيز فضاء القسم. - تحديد المدة الزمنية لصياغة حل الوضعية. - كتابة الوضعية على السبورة. - تكوين مجموعات عمل من 4 إلى 6 متعلمين. و التأكد من توفر المتعلمين على ما يلزم لصياغة الحل. 2– الاستثمار الجماعي: - الهدف من اقتراح هذه الوضعية هو بناء تقنية عدد عشري على عدد عشري لهذا، بعد عرض و مناقشة نتائج أعمال المجموعات ينبغي التركيز على مراحل هذه التقنية، لأن المتعلمين لم يسبق لهم أن تعاملوا معها في المستوى السابق. (المقسوم عليه عدد عشري). لتحويل المقسوم عليه إلى عدد صحيح نطبق الخاصية التالية: «إذا ضربنا المقسوم و المقسوم عليه في نفس العدد، فإن الخارج لا يتغير» $86,75 \div 1,4$ ← نضرب العددين في 100 ← $(86,75 \times 100) \div (1,4 \times 100)$ $8675 \div 140$ نضرب العددين في 10 ← $(86,75 \times 10) \div (1,4 \times 10)$ $867.5 \div 14$ - ننجز العمليتين باعتماد التقنية التي تعرفها المتعلمون في الدرس السابق: 3– عمل فردي: ينجز المتعلمون عمليات قسمة أخرى: 107 ÷ 1,5=… 19,34 ÷ 2,5=… 8,06 ÷ 1,1=…  حساب الخارج العشري لعدد عشري على عدد صحيحين حساب الخارج العشري لعددين صحيحين

درس:	قسمة الأعداد العشرية (2).	جذاذة رقم :	

الحصة - الأنشطة	تدبير الأنشطة

الحصة الأولى: (تابع)

– النشاط الثاني:

– بناء و ترييض.

1– عمل في مجموعات:

الوضعية

لاحظ إجابات ثلاثة أطفال بعد حسابهم لخارج العدد 1051,9 على 6,4.

	ياسين	عائشة	زينب
أقرب خارج	164,3	164	164,35
باقي القسمة	38 وحدة	23 وحدة	6 أعشار

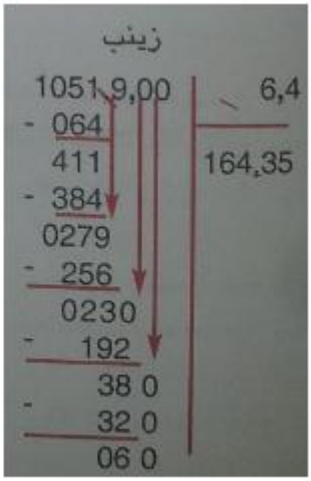
أعد إجراء العلمية ثم صحح الأخطاء التي ارتكبها كل من الأطفال الثلاثة.

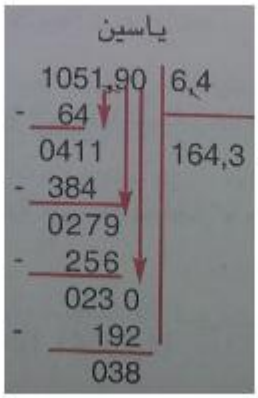
- يتم اتخاذ إجراءات مثل التي تم اتخاذها في الوضعية الأولى.

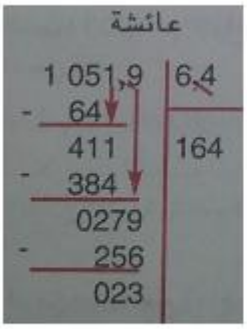
2– الاستثمار الجماعي:

بعد المناقشة و تدوين نتائج أعمال المجموعات، ينصب النقاش على صياغة الحل النهائي للوضعية انطلاقا من الإجابات المقترحة:

- يعاد إجراء عملية القسمة و تحديد أقرب خارج (و هو الخارج الذي يتكون جزؤه العشري من أكبر عدد من الأرقام).
- التأكد من صحة الباقي المقترح من طرف الأطفال الثلاثة:







الهدف من النشاط هو تثبيت تقنية حساب الخارج العشري لعددين عشريين

- 164 هو الخارج المقرب إلى 1 (إذا كان الخارج المقرب هو 164، فإن الباقي هو 23 عشرا).
- إذا كان الخارج المقرب هو 164,3 فإن الباقي هو 38 جزء في المائة.
- إذا كان الخارج المقرب هو 164,35 فإن الباقي هو 60 جزء في الألف.
- تصحيح الأخطاء الواردة في الجدول (في خانة باقي القسمة).

لمساعدة المتعلمين على تحديد الباقي بدقة نلجأ إلى الخطوات المتبعة في الدرس السابق (الدرس 28 – نشاط 2 من الحصة الثانية صفحة....).

3– عمل فردي:

- تقترح علميات قسمة أخرى و يطلب من التلاميذ حساب الخارج المقرب إلى 1 أو 0,1 أو 0,01 و تعرف دلالة أرقام الباقي:

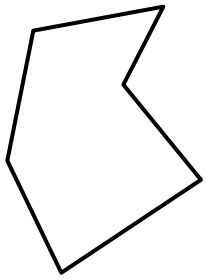
مثل: $104,25 \div 2,01$; $605,01 \div 3,2$; $3457 \div 4,06$

درس:	قسمة الأعداد العشرية (2).	جذاذة رقم :	

الحصة - الأنشطة	تدبير الأنشطة
الحصة الثانيـة:	**– أنشطة التقويم.**
الحساب السريع:	**قسمة عدد عشري على 10 أو 100 أو 1000.** - أحسب: $29{,}05 \div 10$; $319{,}1 \div 100$; ....
	- **كتاب التلميذ صفحة 85.**
نشاط 1 صفحة 85:	- يهدف النشاط إلى التأكد من استيعاب المتعلم للخطوات الأولى المتبعة لإنجاز عملية قسمة أعداد عشرية (كيفية إزالة الفاصلة).
نشاط 2 صفحة 85:	- المطلوب إنجاز عملية قسمة بكيفيات مختلفة.
نشاط 3 صفحة 85:	- حل المسألة يتطلب: - الملاحظة الدقيقة لتحديد المعطيات. - حساب ثمن الكيلوغرام الواحد بقسمة الثمن الإجمالي على كتلة التفاح. يتيح النشاط للأستاذ فرصة التأكد من قدرة المتعلم على التعامل مع الأصفار الموجودة على يمين عدد عشري (يمكن الاستغناء عنها): $118{,}50 \div 9{,}500 = 118{,}5 \div 9{,}5$
الحصة الثالثة:	**– أنشطة الدعم.**
الحساب السريع:	**قسمة عدد عشري على 10 أو 100 أو 1000.** - - يعاد نفس نشاط الحصة القثانية مع إعطاء أمثلة أخرى.
	- **كتاب التلميذ صفحة 86.**
نشاط 4 صفحة 86:	- يهدف النشاط إلى دعم قدرة المتعلم على توظيف التقنية الاعتيادية لحساب خارج عددين عشريين حسب التوجيه.
نشاط 5 صفحة 86:	- حساب عدد المدالج يتطلب قسمة السعة الإجمالية على سعة المدلجة الواحدة.
نشاط 6 صفحة 86:	- المطلوب هو التأكد من صحة قسمة منجزة و هذا يتطلب: - مقارنة الباقي مع المقسوم عليه: $(1{,}2 \times 41{,}1) + 10 = 49{,}78$ أو التأكد من صحة المتساوية، أو إعادة وضع و إنجاز العلمية. **الاستنتاج:** الإنجاز سليم لكن المتساوية خاطئة لأن الباقي هو 0,1 و ليس 10.

درس:	حساب المحيطات.	جذاذة رقم :	

المستـــوى:	**الخامس ابتدائي.**	**... الرياضيات ...**
الكفايات المستهدفة:	حساب محيطات المضلعات الاعتيادية (مثلث – مربع – مستطيل...).	
أدوات ديداكتيكية:	- أدوات جماعية: – أشكال هندسية – السبورة.	- أدوات فردية: – أشكال هندسية – أوراق، دفاتر البحث – كراسة المتعلم.

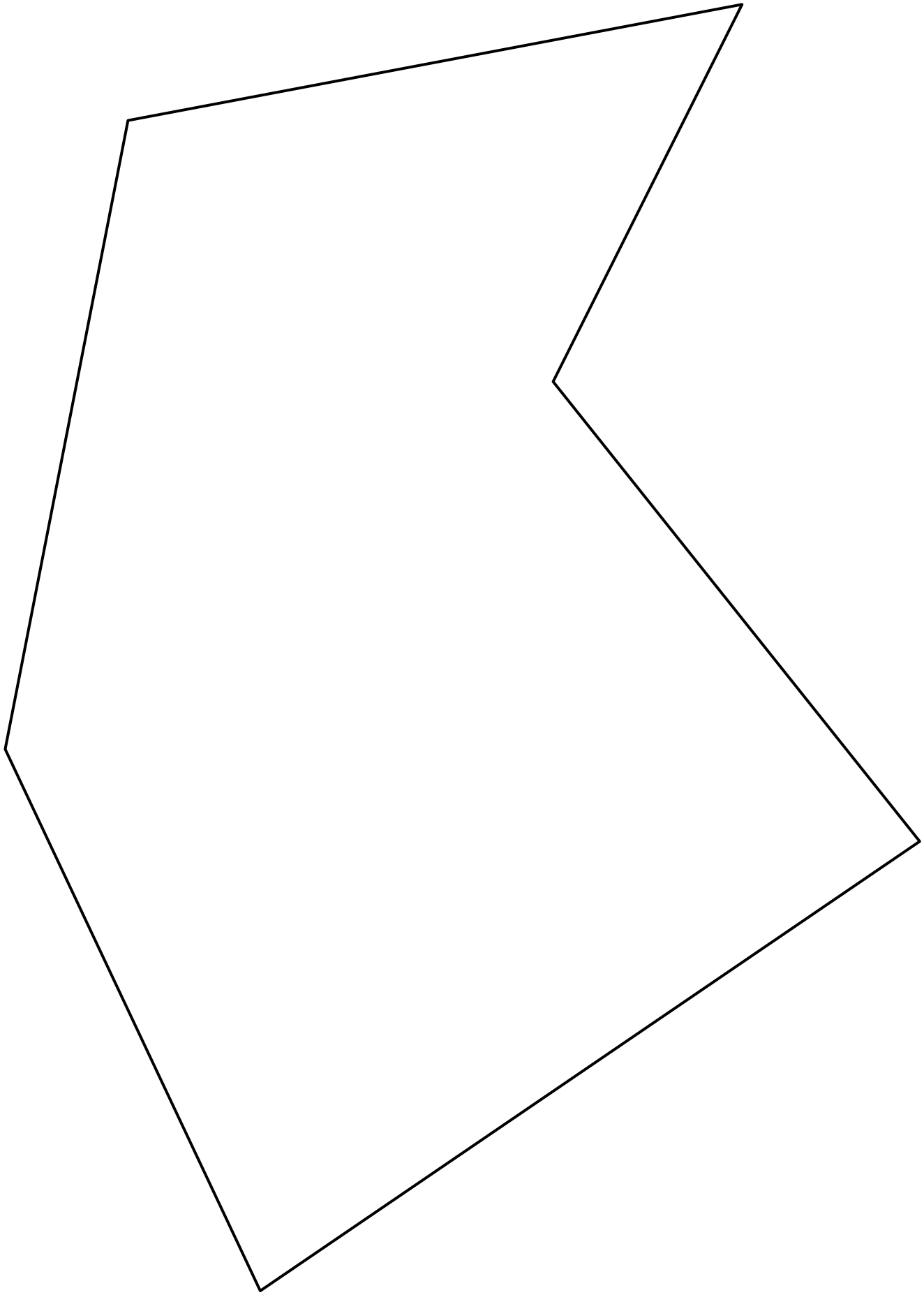
الحصة - الأنشطة	تدبير الأنشطة
الحصة الأولـى: **– النشاط الأول:**	**– تثبيت و إغناء.** **1– عمل في مجموعات:** الوضعية المضلع أسفله يمثل الطريق التي سلكتها نملة للبحث عن حبات القمح و الرجوع بها إلى جحرها. أحسب المسافة التي تقطعها للطواف حول المضلع مرة واحدة.  - يتوزع المتعلمون إلى مجموعات من 4 أو 5 أطفال و تعين كل مجموعة مقررا لها. - يرسم المضلع في ورقة و يستنسخ **(الرسم بشكل أكبر في آخر الجذاذة)**، و تسلم نسخة لكل مجموعة، و يتأكد الأستاذ من توفر كل مجموعة على الوسائل المساعدة للإنجاز، ثم يترك الوقت الكافي للمجموعات لمناقشة الوضعية و إيجاد الحل. **ملحوظة:** يجب رسم أكبر مضلع ممكن على الورقة، و إذا تعذر على المتعلمين حساب المسافة المطلوبة يمكن توجيههم. **2– الاستثمار الجماعي:** بعد المناقشة الجماعية.... يتم استدراج المتعلمين إلى: - المعطيات الناقصة، أي أطوال أضلاع المضلع و التي بدونها يستحيل حساب المسافة التي قطعتها النملة. - ضرورة قياس هذه الأضلاع بضعف الديسمتر لتعرف طول كل ضلع. - حساب المسافة، أي محيط المضلع لأن النملة سترجع إلى نقطة الانطلاق. - التأكد من صحة القياسات (مع إعادة علمية القياس إذا دعت الضرورة إلى ذلك)، لأن المجموعات اشتغلت على نفس المضلع و يجب أن تتوصل إلى نفس المحيط. (تناقش القياسات التقريبية). - استنتاج قاعدة حساب محيط مضلع. **محيط المضلع هو مجموع أطوال أضلاعه.** **3– عمل فردي:** (على الألواح، أو في دفاتر البحث). - مطالبة المتعلمين بالبحث على بعض الحالات التي نحتاج فيها إلى معرفة المحيط في حياتنا اليومية، مثلا تسييج حقل أو حديقة: بناء جدار حول مسبح أو بئر، صنع إطار للوحة فنية... معرفة المحيط في هذه الحالات يمكن من حساب الكلفة.

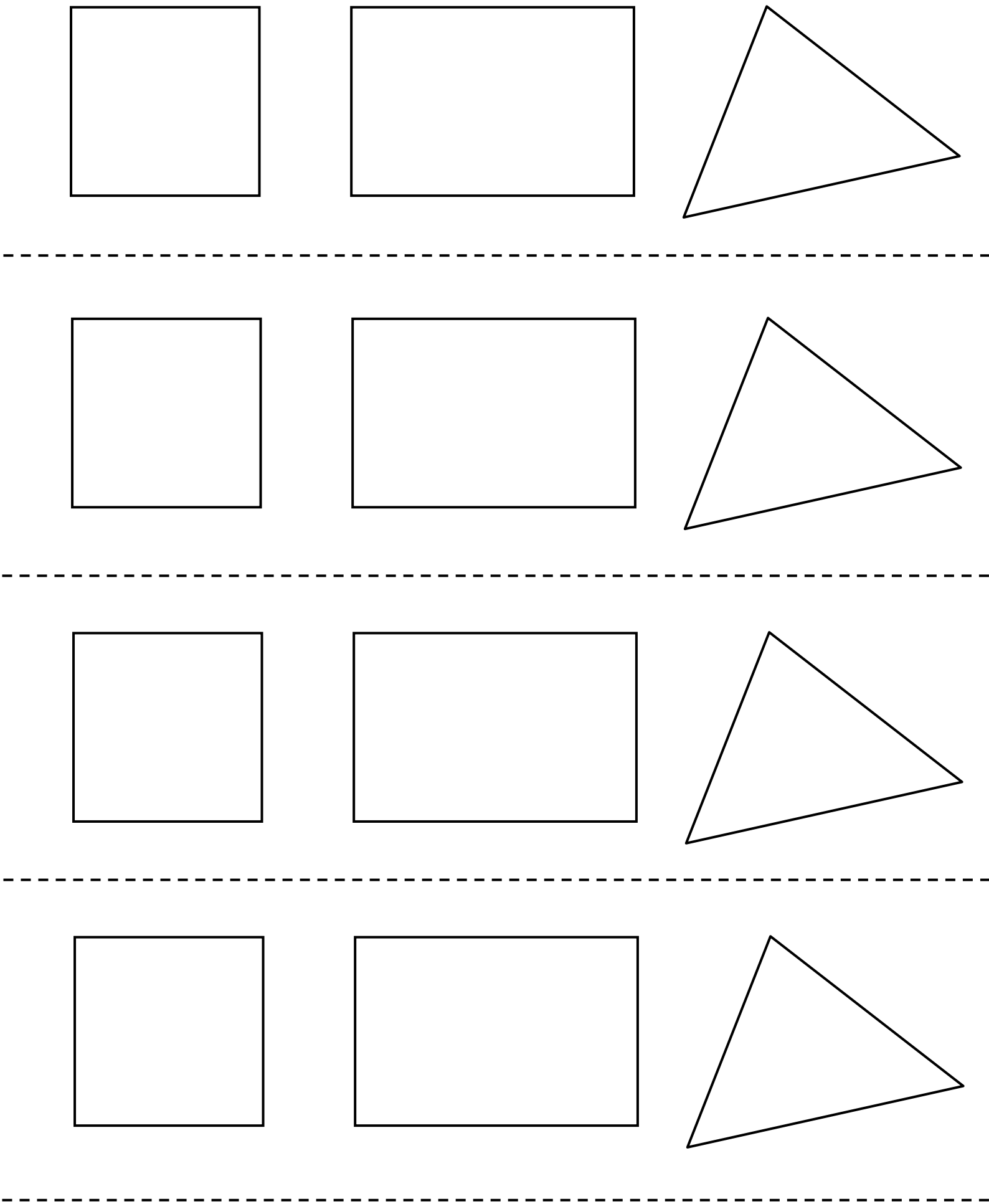
درس:	حساب المحيطات.	جذاذة رقم :	

الحصة - الأنشطة	تدبير الأنشطة
الحصة الأولى: (تابع) **– النشاط الثاني:**	**– تثبيت و إغناء.** **1– عمل في مجموعات:** **الوضعية** انطلاقا من القاعدة التي تعلمتها في النشاط الأول، احسب محيط الأشكال الآتية بكيفية مختصرة و استنتج قاعدة كل منها. **(الأشكال في آخر الجذاذة).** - يتم تكوين مجموعات من 4 أو 5 أطفال و تسلم لهم أوراق مستنسخة عليها مربع و مستطيل و مثلث متساوي الأضلاع (يجب أن ترسم أشكال كبيرة). **2– الاستثمار الجماعي:** أثناء المناقشة الجماعية يتم التركيز على: - التأكد من إدراك الجميع لمفهوم المحيط، أي مجموع أطوال أضلاع مضلع. - تحليل الأجوبة المقترحة قصد إبراز الصواب و الخطأ مع ضرورة البحث عن أسباب الخطأ حتى لا يتكرر. - إبراز الحساب المختصر لكل محيط و استنتاج القاعدة. ☜ **محيط المربع = طول الضلع** × 4 ☜ **محيط المثلث المتساوي الأضلاع = طول الضلع** × 3 ☜ **محيط المستطيل = الطول + العرض + الطول + العرض** = (**الطول + العرض**) × 2 = **نصف المحيط** × 2 - يمكن إعطاء رموز لاتينية لأضلاع هذه الأشكال حتى يتم اختصار هذه القواعد. مثلا: نرمز للضلع بحرف C (أي Côté)، الطول بحرف L (أي Longueur) و العرض l (أي largeur). و نكتب القواعد بالكيفية الآتية: • **محيط المربع** : $C \times 4$ • **محيط المستطيل** : $(L + l) \times 2$ • **محيط المثلث المتساوي الأضلاع**: $C \times 3$ • **نصف محيط المستطيل**: $L + l$ نستدرج المتعلمين نحو كيفية حساب الأضلاع بمعرفة المحيط و ذلك بتوظيف العلاقة بين العمليات: ♦ **العلمية المعاكسة للضرب هي القسمة، إذن:** بما أن محيط (P : périmètre)المربع هو: $C \times 4$، فإن طول الضلع هو: $P \div 4$ بما أن محيط المثلث هو: $C \times 3$، فإن طول الضلع هو: $P \div 3$ بما أن محيط المستطيل هو: $(L + l) \times 2$، فإن نصف المحيط هو: $P \div 2$ أي: $L + l$ ♦ **العلمية المعاكسة للجمع هي الطرح، إذن:** بما أن نصف محيط المستطيل هو: $L + l$ فإن: $L=P - l$ و $l=P - L$ **ملحوظة:** يجب التذكير بهذه القواعد بالمشاركة الفعلية للمتعلمين و إن اقتضى الحال بإنجاز أنشطة مناسبة، لا أن يكتفي الأستاذ بكتابتها و أن يأمرهم بتدوينها و حفظها.

درس:	حساب المحيطات.	جذاذة رقم :	

الحصة - الأنشطة	تدبير الأنشطة
الحصة الثانيـة:	**– أنشطة التقويم.**
الحساب السريع:	**حصر عدد عشري بين عددين عشريين.** - أوجد عددا عشريا محصورا بين العددين التاليين: 13,2 و 13,3 ؛ 12,7 و 12,8 ؛ 15,6 و 15,7 ؛ ....
	- **كتاب التلميذ صفحة** 87.
نشاط 1 و 2 صفحة 87:	- ملء الجدول المقترح يتطلب: - الإلمام بقواعد حساب محيط المربع و المستطيل و أبعادهما. - إجراء الحسابات اللازمة و في مسودة.
نشاط 3 صفحة 87:	- مثل سابقيه، و يتمثل في مدى استيعاب المتعلمين لقواعد حساب محيط بعض الأشكال و قدرتهم على مقارنة محيطات معبر منها بأعداد عشرية.
نشاط 4 و 5 صفحة 87:	- المطلوب حساب محيط مستطيل و مربع ذهنيا.
الحصة الثالثة:	**– أنشطة الدعم.**
الحساب السريع:	**حصر عدد عشري بين عددين عشريين.** - أوجد عددا عشريا محصورا بين العددين التاليين: 3,31 و 2,31 ؛ 8,21 و 7,21 ؛ ....
	- **كتاب التلميذ صفحة** 88.
نشاط 6 صفحة 88:	- للتأكد من قول ياسين ينبغي حساب محيط المضلع.
نشاط 7 صفحة 88:	- حساب طول القطع الخشبية اللازمة يتطلب حساب محيط الصورة... و هذا يقتضي بدوره توظيف قاعدة حساب محيط المستطيل.
نشاط 8 صفحة 88:	- حل المسألة يتطلب حساب: - محيط الحقل الربع الشكل: $(71 \times 4 = 284\ m)$ - طول السياج: $(284 - 4 = 280\ m)$ - الكلفة الإجمالية: $(50\ dh \times 280) = 14\ 000 dh$



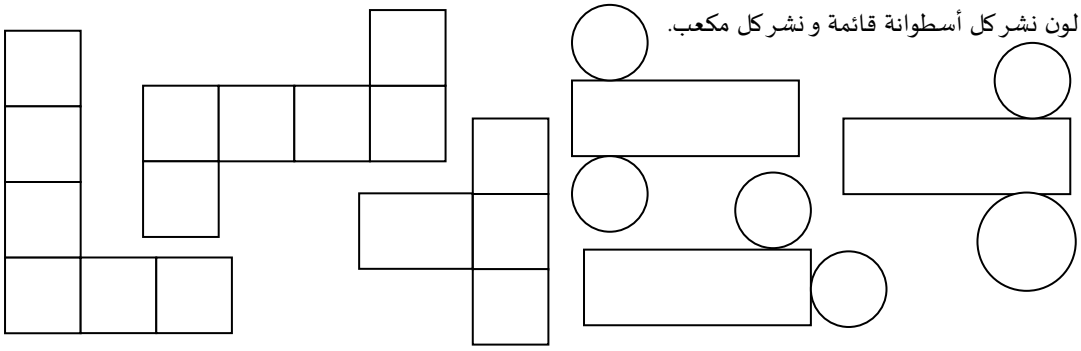


درس:	الموشور القائم و الأسطوانة (1).	جذاذة رقم :	

المستـــوى:	الخامس ابتدائي.	... الرياضيات ...
الكفايات المستهدفة:	تعرف مختلف أنواع الموشور القائم (متوازي المستطيلات و المكعب) و الأسطوانة و على عناصرها – نشر و تركيب هذه المجسمات.	
أدوات ديداكتيكية:	- أدوات جماعية: – مجسمات مختلفة، مقص، ورق الإلصاق، نشور.	- أدوات فردية: – مجسمات مختلفة، مقص، ورق الإلصاق.

الحصة - الأنشطة	تدبير الأنشطة
الحصة الأولى: – النشاط الأول:	– بناء و ترييض. 1– عمل في مجموعات: الوضعية يضع أفراد كل مجموعة مجسماتهم مجتمعة يسمونها إذا كانت معلومة لديهم و يصنفونها وفق اختيارهم ثم يمثلون واحدا من اختيارهم. - يتم توزيع المتعلمين إلى مجموعات و تعلن كل منها مقررا لها. - يلاحظ الأستاذ مجسمات المجموعات و يتم تبديل بعضها من مجموعة إلى أخرى لتتوفر كل مجموعة على المطلوب. 2– الاستثمار الجماعي: يعرض كل مقرر مجسمات مجموعته، يصنفها وفق الاختيار المتفق عليه و يعلل تصنيفه ثم يسمي كل المجسمات المعلومة لأفراد مجموعته. يفسح باب النقاش الجماعي و يتم التركيز على: - تصنيف المجسمات إلى وجوهي و غير وجوهي. - تسمية جميع المجسمات و وصف الموشورات و الأسطوانات منها (عدد الأوجه، عدد الرؤوس، عدد الأحرف، شكل الأوجه، شكل القاعدة...) - وضع أسطوانة قائمة جانب موشور قائم أثناء الوصف لملاحظة العناصر: القاعدة في الأول قرص و في الثاني مضلع، لكل منهما ارتفاع. - متوازي المستطيلات و المكعب كموشورين خاصين و وصفهما. - تمثيل المجسم برسم ما نرى بخطوط متصلة و ما لا نرى بخطوط متقطعة. 3– عمل فردي: يتحقق الأستاذ من قدرة المتعلمين على التعرف على الموشور القائم و الأسطوانة القائمة و العناصر الأساسية لهما. - يرقم بعض المجسمات، و يضعها أمام المتعلمين، يطالبهم بكتابة أسمائها و وصفها (عدد الأحرف، الأوجه، القاعدة...) و تسجيل النتائج في جدول.
– النشاط الثاني:	1– عمل في مجموعات: الوضعية يطالب الأستاذ نشر المجسمات الأربعة و ملاحظتها و تلوين كل وجهين متقابلين بنفس اللون بعد إزالة الأجزاء الزائدة الخاصة بالإلصاق. - تغير كل مجموعة مقررها السابق، و يراقب الأستاذ توفر كل مجموعة على المجسمات الأربعة (موشور قائم، مكعب، متوازي المستطيلات قائم و أسطوانة قائمة). 2– الاستثمار الجماعي:

درس:	الموشور القائم و الأسطوانة (1).	جذاذة رقم :	

الحصة - الأنشطة	تدبير الأنشطة
– النشاط الثاني: (تابع)	**2– الاستثمار الجماعي:** يعرض كل مقرر إنجازات مجموعته و يصف مكونات كل نشر. يفتح باب النقاش الجماعي و يتم التركيز على: • لكل مجسم عدة نشور (ملاحظة النشور المختلفة لنفس المجسم). وصف الأشكال المستوية المكونة لكل نشر: • الموشور الرباعي: مضلعان رباعيان، أربعة مستطيلات. • المكعب: 6 مربعات. • متوازي المستطيلات القائم: 6 مستطيلات أو مربعات، كل اثنين متقايسين. • الأسطوانة: مستطيل و قرصين. **3– عمل فردي:** - يتحقق الأستاذ من قدرة المتعلمين على القيام بنشر المجسمات بمطالبتهم بنشر مجسم من مجسماتهم.
– النشاط الثالث:	**1– عمل في مجموعات:** **الوضعية** يقوم المتعلمون بتركيب النشور السابقة، بعد القيام بتبادل المجموعات نشوراتهم. يقدم الأستاذ نموذجين لنشرين غير قابلين للتركيب دون علم المتعلمين، أحدهما شبه نشر موشور قائم و الآخر شبه نشر أسطوانة قائمة. - تعين كل مجموعة مقررا آخر و يغير الأستاذ النشور بتقطيع جزء منها و تقديمها للتركيب. - يعطى الوقت الكافي خاصة للوقوف على مشاكل عدم تركيب بعض المجسمات. **2– الاستثمار الجماعي:** - يعرض كل مقرر المجسمات التي تم صنعها مع رفقائه و المجسمين اللذين لا يمكن تركيبهما و يشرح أسباب ذلك. - يفسح باب النقاش الجماعي للمصادقة على الإنجازات و يركز على: • ليس كل تجميع لعدد معين من الأشكال الهندسية هو نشر لمجسم. • هناك تجميعات يمكن الجسم فيها كأن يكون عدد الأوجه ناقصا أو زائدا (تجميع خمس مربعات لا يمكن أن يكون نشر لمكعب...). • هناك تجميعات لا نستطيع الحسم فيها إلا بعد محاولة تركيبها أة نسخها ثم محاولة تركيبها. **3– عمل فردي:** - يقدم الأستاذ النماذج التالية أو ما يشابهها للتحقق من أن المتعلمين قادرون على التمييز بين نشور المجسمات. لون نشر كل أسطوانة قائمة و نشر كل مكعب. 

درس:	الموشور القائم و الأسطوانة (1).	جذاذة رقم :	

الحصة - الأنشطة	تدبير الأنشطة
الحصة الثانيـة:	**– أنشطة التقويم.**
الحساب السريع:	**جداول الضرب:** - أحسب: 9×7 ؛ 9×6 ؛ 5×7 ؛ 8×6 ؛ 3×9 ؛ 4×7 ؛ 9×9 ؛ .....
	- **كتاب التلميذ صفحة** 90.
نشاط 1 صفحة 90:	- يلاحظ المتعلمون المجسمات ثم يكتبون اسم كل مجسم و يصنفون المجسمات إلى وجوهيات و غير وجوهيات: الوجوهيات هي: b و d و f و g و h.
نشاط 2 صفحة 90:	- يتمم المتعلمون الجدول بوصف المجسمات: الاسم، عدد الأوجه و شكلها، عدد الأحرف و الرؤوس.
نشاط 3 صفحة 90:	- يلاحظ المتعلمون المجسمات و النشور و يتممون الجدول لكل مجسم نشر.
الحصة الثالثة:	**– أنشطة الدعم.**
الحساب السريع:	**جداول الضرب:** - يعاد نفس نشاط الحصة الثانية مع اقتراح جداول ضرب أخرى.
	- **كتاب التلميذ صفحة** 91.
نشاط 4 صفحة 91:	- هناك ثلاثة نشور، يكتب المتعلمون تحت كل نشر اسم المجسم قبل النشر و يلونون بنفس اللون كل وجهين متقابلين.
نشاط 5 صفحة 91:	- هناك نشر واحد لأسطوانة قائمة على المتعلم تلوينه.
نشاط 6 صفحة 91:	- النشاط فرصة لملاحظة نفس المكعب في اربع وضعيات مختلفة و القيام باستنتاج الوجهين المتقابلين و اللونين المتقابلين باستبعاد اللونين غير المتقابلين.
	يمكن للأستاذ اختيار أنشطة داعمة أخرى أكثر ملائمة لتعويض نقص المتعلمين.

درس:	الأعداد الكسرية (3).	جذاذة رقم :	

المستـــوى:	الخامس ابتدائي.	... الرياضيات ...
الكفايات المستهدفة:	تعرف الإجراءات المتبعة لتوحيد مقامات أعداد كسرية في وضعيات بسيطة – مقارنة و ترتيب أعداد كسرية.	
أدوات ديداكتيكية:	- أدوات جماعية: – سبورة، أوراق.	- أدوات فردية: – دفاتر البحث، ألواح، أقلام.... كراسة المتعلم.

الحصة - الأنشطة	تدبير الأنشطة
الحصة الأولى: – النشاط الأول:	– بناء و ترييض. 1– عمل في مجموعات: الوضعية قسم الأستاذ كعكة على ثلاثة أطفال، فأعطى ليوسف 1/3 و لياسين 4/15 و لأنس 2/5. هل هذه القسمة عادلة؟ إذا كان الجواب بالنفي، فمن أخذ أكبر نصيب و من حصل على أصغر حصة؟. - كتابة الوضعية على السبورة و إعطاء المدة الزمنية الكافية اللازمة للبحث. - حل الوضعية بمشاركة جميع أفراد كل مجموعة، و صياغة الحل بوضوح و دقة. 2– الاستثمار الجماعي: الهدف من النشاط هو التعرف على قدرة المتعلمين على مقارنة أعداد كسرية، لذا ينبغي أثناء المناقشة الجماعية الانطلاقة من أجوبة المتعلمين المقترحة من طرف مقرري كل مجموعة قصد التأكد من صحتها أو خطأها و استدراج المتعلمين إلى الخطوات الممكن إتباعها: - لفت انتباههم إلى صعوبة مقارنة الأعداد الكسرية 1/3 و 4/15 و 2/5 (ليس لها نفس المقام). لهذا يجب البحث عن أعداد كسرية مساوية لها و لها نفس المقام. - التذكير بقاعدة حساب عدد كسري مساو لعدد كسري معلوم، مثلا: $\frac{1}{3}=\frac{1\times2}{3\times2}=\frac{2}{6}=\frac{1\times3}{3\times3}=\frac{3}{9}=\frac{1\times4}{3\times4}=\frac{4}{12}$ - التذكير بالمضاعفات المشتركة للأفضاء إلى أن 15 (مقام الكسر 4/15) مضاعف مشترك لـ 3 و 5 (أي لمقامي العددين الكسريين 1/3 و 2/5. إذا: $\frac{2}{5}=\frac{2\times3}{5\times3}=\frac{6}{15}$ و $\frac{1}{3}=\frac{1\times5}{3\times5}=\frac{5}{15}$ نلاحظ أن يوسفا أخذ 1/3، أي 5/15 و ياسين 4/15 و أنسا 2/5 أي 6/15. - نستنتج أن القسمة غير عادلة و أن أنسا هو الذي أخذ أكبر نصيب (6/15) و ياسين هو الذي حصل على أصغر حصة (4/15). - توحيد المقامات مكن من مقارنة الأعداد الكسرية 1/3 و 4/15 و 2/5، و مكن أيضا من ترتيبها، و نكتب: $\frac{2}{5}>\frac{1}{3}>\frac{4}{15}$ لأن: $\frac{6}{15}>\frac{5}{15}>\frac{4}{15}$ 3– عمل فردي: - احسب ذهنيا ثم ضع الرمز المناسب (< أو > أو =). $\frac{4}{25}$ .... $\frac{1}{5}$ ؛ $\frac{5}{9}$ .... $\frac{15}{27}$ ؛ $\frac{25}{32}$ .... $\frac{5}{8}$ ؛ $\frac{3}{7}$ .... $\frac{9}{14}$ ؛ $\frac{17}{18}$ .... $\frac{5}{6}$ - رتب بعد توحيد المقامات ما يلي: 3/4 ؛ 1/2 ؛ 7/8 ؛ 5/6.

درس:	الأعداد الكسرية (3).	جذاذة رقم :	

الحصة - الأنشطة	تدبير الأنشطة
الحصة الأولى: (تابع) – النشاط الثاني:	– بناء و ترييض. 1– عمل في مجموعات: **الوضعية** قال الأستاذ لأحمد، و هو يمسك علبة عصير و كأسين في يديه: قل لي يا أحمد، هل تحب أن أسكب لك العصير في هذا الكأس الذي يسع 2/6 اللتر أم في الفنجان الذي يسع 3/16 اللتر. أجاب أحمد بدون تردد: في الفنجان من فضلك، في الفنجان يا أستاذ. - تُرى لو فكر أحمد قليلا، هل سيغير رأيه أم سيتمسك به؟ علل جوابك. - كتابة الوضعية على السبورة و إعطاء المدة الزمنية الكافية اللازمة للبحث. - حل الوضعية بمشاركة جميع أفراد كل مجموعة، و صياغة الحل بوضوح و دقة. 2– الاستثمار الجماعي: تقضي المناقشة الجماعية للأجوبة المقترحة من طرف مقرري المجموعات إلى: - ضرورة التفكير قبل الإجابة. - ضرورة توحيد مقامي العددين الكسريين 2/6 و 3/16 لمقارنتهما لأن كبر البسط أو المقام لعدد كسري ما، لا يعني بالضرورة أن هذا العدد الكسري هو الأكبر كما تبادر إلى ذهن أحمد الذي اعتقد أن $3/16 > 2/6$. - 16 (مقام العدد الكسري 3/16) ليس مضاعفا لـ 6 (مقام العدد الكسري 2/6)، لهذا ينبغي البحث عن أصغر مضاعف مشترك لمقامي الكسرين 3/16 و 2/6. يمكن دعوة المتعلمين إلى وضع لائحة المضاعفات الأولى للعددين 16 و 6 و استنتاج أنه هو 48، إذن: إذن: $\frac{9}{48} = \frac{3\times3}{16\times3} = \frac{3}{16}$ و $\frac{16}{48} = \frac{2\times8}{6\times8} = \frac{2}{6}$ - يتضح أن: $2/6 > 3/16$ و أن أحمد تسرع في اختياره للفنجان، و لو فكر قليلا لغير رأيه. - لفت انتباه المتعلمين إلى أن العدد الكسري 2/6 قابل للاختزال و يساوي 1/3. - توحيد مقامي العددين الكسريين 1/3 و 3/16 بإتباع نفس الخطوات السابقة. 3– عمل فردي: - حدد أصغر مضاعف مشترك ثم وحد المقام و قارن ما يلي: $\frac{1}{6} \dots \frac{11}{15}$ ؛ $\frac{23}{30} \dots \frac{13}{20}$ ؛ $\frac{11}{18} \dots \frac{7}{12}$ ؛ $\frac{4}{6} \dots \frac{5}{8}$ - رتب تزايديا بعد توحيد المقام. $\frac{7}{8}$ ؛ $\frac{5}{6}$ ؛ $\frac{2}{3}$ ؛ $\frac{3}{4}$ ؛ $\frac{1}{2}$

درس:	الأعداد الكسرية (3).	جذاذة رقم :	

الحصة - الأنشطة	تدبير الأنشطة
الحصة الأولى: (تابع) – النشاط الثالث:	– تثبيت و إغناء. – بناء و ترييض. 1– عمل في مجموعات: الوضعية تمثل قامة ياسين 3/7 قامة الأمريكي روبير يرشينك أطول رجل في العالم، بينما تمثل قامة مريم 4/9 قامة هذا العملاق. أي الطفلين أطول، ياسين أم مريم؟ علل جوابك. - كتابة الوضعية على السبورة و إعطاء المدة الزمنية الكافية اللازمة للبحث. - حل الوضعية بمشاركة جميع أفراد كل مجموعة، و صياغة الحل بوضوح و دقة. 2– الاستثمار الجماعي: تفضي المناقشة الجماعية للعروض المقدمة باسم المجموعات إلى أن: - أصغر مضاعف مشترك للعددين 7 و 9 (مقامي العددين الكسريين 3/7 و 4/9) هو $7 \times 9 = 63$ لأن أكبر قاسمهما المشترك هو 1 (7 و 9 عددان أوليان). - المقام الموحد إذن: إذن: $\frac{4}{9} = \frac{4 \times 7}{9 \times 7} = \frac{28}{63}$ و $\frac{3}{7} = \frac{3 \times 9}{7 \times 9} = \frac{27}{63}$ نستنتج أن توحيد مقامي العددين الكسريين 3/7 و 4/9 تطلب ضرب بسط و مقام كل منهما في مقام العدد الكسري الآخر. - يتضح من مقارنة الكسرين المحصل عليهما أي: 27/63 و 28/63 أن مريم أطول من ياسين. لأن: $28/63 > 27/63$. 3– عمل فردي: - و حد المقام ثم قارن: $\frac{2}{13} \dots \frac{1}{6}$ ؛ $\frac{6}{7} \dots \frac{7}{12}$ ؛ $\frac{3}{5} \dots \frac{5}{11}$ ؛ $\frac{2}{7} \dots \frac{1}{8}$ - اختزل ثم وحد المقامات: $\frac{25}{35}$ و $\frac{72}{45}$ ؛ $\frac{24}{39}$ و $\frac{18}{24}$ ؛ $\frac{10}{12}$ و $\frac{12}{18}$

درس:	الأعداد الكسرية (3).	جذاذة رقم :	

الحصة - الأنشطة	تدبير الأنشطة
الحصة الثانيـة:	**– أنشطة التقويم.**
الحساب السريع:	**جداء عدد صحيح في 0,5.** - أحسب: $12 \times 0,5$ ؛ $24 \times 0,5$ ؛ $18 \times 0,5$ ؛ .....
	- **كتاب التلميذ صفحة 92 و 93.**
نشاط 1 صفحة 92:	- المطلوب، تحديد العنصر الدخيل في كل مجموعة أعداد كسرية. و هذا يتطلب الدقة في الملاحظة، لأن العنصر الدخيل هو العدد الكسري الذي يختلف عن الأعداد الأخرى (ليس له نفس المقام أو ليس له نفس البسط حسب المجموعة).
نشاط 2 صفحة 92:	- تقويم قدرة المتعلمين على تحديد أعداد كسرية يمكن مقارنتها دون القيام بأية عملية مسبقة. (أي التي لها نفس البسط أو نفس المقام). و هذا يتطلب الإلمام بقاعدة مقارنة أعداد كسرية لها نفس البسط أو نفس المقام.
نشاط 3 صفحة 92:	- الهدف هو التأكد من قدرة المتعلم على توحيد مقامات أعداد كسرية.
نشاط 4 صفحة 92:	- يتطلب النشاط البحث على أصغر مضاعف مشترلمقامي العددين الكسريين المراد توحيد مقامهما.
نشاط 5 صفحة 93:	- توحيد مقامات الأعداد الكسرية المقترحة بتطلب تعرف أي من المقامين مضاعف للمقام الآخر. مثلا: في العددين الكسريين 7/9 و 37/45، 45 مضاعف لـ 9 لأن $9 \times 5 = 45$ $\frac{7 \times 5}{9 \times 5} = \frac{35}{45}$ ؛ $\frac{37}{45}$
الحصة الثالثة:	**– أنشطة الدعم.**
الحساب السريع:	**جداء عدد صحيح في 0,5.** - أحسب: $14 \times 0,5$ ؛ $14 \times 0,5$ ؛ $48 \times 0,5$ ؛ $36 \times 0,5$ ؛ .....
	- **كتاب التلميذ صفحة 93.**
نشاط 6 صفحة 93:	-اختزال الأعداد الكسرية المقترحة يتطلب تعرف أكبر قاسم مشترك لبسط و مقام كل منها.
نشاط 7 صفحة 93:	-مقارنة الأعداد الكسرية المقترحة يقتضي توحيد مقاماتها.
نشاط 8 صفحة 93:	-مقارنة الأعداد الكسرية المقترحة يقتضي توحيد مقاماتها. و هذا بدوره يتطلب البحث عن أصغر مضاعف مشترك لمقامات تلك الأعداد. المضاعف المشترك للمقامات (5 و 3 و 4 و 6 و 10) هو 60.

درس:	الأعداد الكسرية (4).	جذاذة رقم :	

المستـــوى:	الخامس ابتدائي.	... الرياضيات ...
الكفايات المستهدفة:	حساب مجموع و فرق عددين كسريين.	
أدوات ديداكتيكية:	- أدوات جماعية: – سبورة.	- أدوات فردية: – دفاتر، أقلام، ألواح – كراسة التلميذ.

الحصة - الأنشطة	تدبير الأنشطة
الحصة الأولـى: – النشاط الأول:	– بناء و ترييض. 1– عمل في مجموعات: الوضعية قال يوسف لوالده، صرفت 2/3 المبلغ الذي أعطيتني إياه لشراء قاموس و 2/7 لشراء دفتر. و لم يبق عندي شيء. - هل هذا صحيح. قم بإجراء الحساب الذي يؤكد صحة أو خطأ ما قاله يوسف لوالده؟ - تكوين مجموعات من 4 أو 5 متعلمين و كتابة الوضعية على السبورة. و تحديد مدة الإنجاز. - قراءة و تحليل النص داخل كل مجموعة و صياغة الحل الذي سيقدم باسم المجموعة و بمشاركة كل أفراد الفريق. 2– الاستثمار الجماعي: تفضي المناقشة الجماعية للأجوبة المقترحة من طرف مقرري المجموعات إلى: - تعرف العملية الواجب إجراؤها، أي عملية جمع العددين الكسريين $(2/3 + 2/7)$. - توحيد مقامي العددين الكسريين بإيجاد أصغر مضاعف مشترك لمقامهما، أي 21: $(3 \times 7 = 21)$. إذن: $\frac{2}{7} + \frac{2}{3} + \frac{2 \times 3}{7 \times 3} + \frac{2 \times 7}{3 \times 7} = \frac{6}{21} + \frac{14}{21}$ احسب مجموع البسطين و أحتفظ بنفس المقام: $\frac{6}{21} + \frac{14}{21} = \frac{6+14}{21} = \frac{20}{21}$ نلاحظ أن: $\frac{20}{21} < 1$ لأن البسط أصغر من المقام. الاستنتاج: لم يصرف يوسف المبلغ الذي أعطاه أبوه بالكامل. لحساب الباقي، نحول العدد 1 إلى عدد كسري مقامه 21: $1 = \frac{21}{21}$ $\frac{21}{21} - \frac{20}{21} = \frac{1}{21}$ استنتاج قاعدة جمع و طرح عددين كسريين: ☛ نوحد مقامات العددين الكسريين المراد جمعهما أو طرحهما. ☛ نجمع البسطين و نحتفظ بنفس المقام. ☛ نختزل إذا أمكن ذلك.

درس:	الأعداد الكسرية (4).	جذاذة رقم :	

الحصة - الأنشطة	تدبير الأنشطة

– النشاط الأول: (تابع)

3– عمل فردي:

- أحسب المجاميع ذهنيا (و اختزل ما أمكن ذلك).

$$\frac{4}{6}+\frac{3}{6} \quad ; \quad \frac{9}{8}+\frac{3}{8} \quad ; \quad \frac{15}{12}+\frac{1}{12} \quad ; \quad \frac{3}{4}+\frac{7}{4}$$

- أحسب المجاميع بعد تحديد أصغر مضاعف مشترك للمقامين (اختزل متى أمكن ذلك).

$$\frac{5}{9}+\frac{7}{36} \quad ; \quad \frac{4}{12}+\frac{8}{16} \quad ; \quad \frac{7}{5}+\frac{2}{3} \quad ; \quad \frac{11}{13}+\frac{5}{3}$$

– النشاط الثاني:

1– عمل في مجموعات:

الوضعية

يدعي أحمد أنه متفوق في الرياضيات و أنه يحصل دائما على حسن نقطة في القسم.

لاحظ كيف أنجز العملية الآتية:

$$\frac{4}{3}-\left(\frac{3}{5}+\frac{1}{6}\right)$$

$$\frac{4}{3}-\left(\frac{3}{5}+\frac{1}{6}\right)=\frac{3\times 6}{5\times 6}+\frac{1\times 5}{6\times 5}=\frac{18}{30}+\frac{5}{30}=\frac{23}{30}$$

$$=\frac{4}{3}-\frac{23}{30}=\frac{4\times 10}{3\times 10}=\frac{40}{30}-\frac{23}{30}=\frac{17}{30}$$

هل أنت متفق معه في الطريقة التي اتبعها؟ إذا كان جوابك بالنفي، فأين تختلف معه؟.

- يكتب نص الوضعية على السبورة بوضوح.
- تتكلف كل مجموعة بقراءة ة تحليل النص و صياغة الإجابة التي ستقدم باسمها من طرف المقرر و ذلك بمشاركة الجميع.

2– الاستثمار الجماعي:

ينبغي أن تفضي المناقشة الجماعية إلى:

- تحديد الأخطاء المرتكبة في الحساب الذي أجراه أحمد. صحيح أن النتيجة النهائية صحيحة، إلا أن أحمد استعمل الرمز (=) بكيفية عشوائية.

☚ مثلا في السطر الأول:

$$\frac{4}{3}-\left(\frac{3}{5}+\frac{1}{6}\right)=\frac{3\times 6}{5\times 6}+\frac{1\times 5}{6\times 5}=\frac{18}{30}+\frac{5}{30}=\frac{23}{30}$$

هذه المتساوية خاطئة

☚ المتساوية الأولى في السطر الثاني خاطئة أيضا:

$$=\frac{4}{3}-\frac{23}{30}=\frac{4\times 10}{3\times 10}=\frac{40}{30}-\frac{23}{30}=\frac{17}{30}$$

☝ التركيز على ضرورة تجزيء الحساب لتفادي مثل هذه الأخطاء (الشائعة).

درس:	الأعداد الكسرية (4).	جذاذة رقم :	

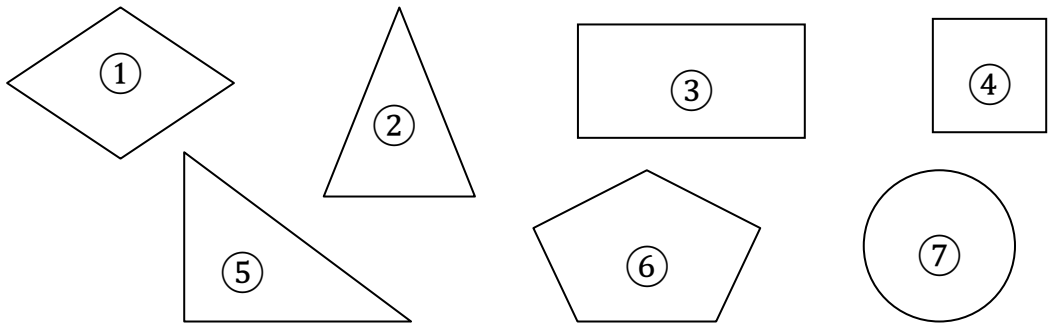
الحصة - الأنشطة	تدبير الأنشطة
– النشاط الثاني: (تابع)	☝ التركيز على ضرورة تجزيء الحساب لتفادي مثل هذه الأخطاء (الشائعة). مثلا: أحسب مجموع $\frac{3}{5}$ و $\frac{1}{6}$: $\frac{3}{5}+\frac{1}{6}=\frac{3\times 6}{5\times 6}+\frac{1\times 5}{6\times 5}=\frac{18}{30}+\frac{5}{30}=\frac{23}{30}$ ثم بعد ذلك نقوم بتوحيد مقامي $\frac{4}{3}$ و $\frac{23}{30}$ قبل حساب فرقهما 30 مضاعف مشترك للعدد 3، إذن: $\frac{4}{3}=\frac{4\times 10}{3\times 10}=\frac{40}{30}$ و منه فإن: $\frac{40}{30}+\frac{23}{30}=\frac{17}{30}$ العدد الكسري 17/30 غير قابل للاختزال، لأن 1 هو أكبر قاسم مشترك للعددين 17 و 30. **3– عمل فردي:** الأخطاء التي ارتكبها أحمد باستعماله الرمز (=) بكيفية عشوائية شائعة، لذا يستحسن أن يقترح الأستاذ مجموعة من التمارين: - لمساعدة المتعلمين على تجاوز تلك الأخطاء. - لتثبيت الخطوات المتبعة لحساب مجموع و فرق أعداد كسرية. $1+(\frac{3}{2}-\frac{4}{5})$; $5-(\frac{9}{8}+\frac{7}{6})$ $\frac{7}{8}+\frac{1}{3}+\frac{1}{6}$; $\frac{6}{5}-(\frac{4}{3}-\frac{6}{7})$
الحصة الثانيـة:	– أنشطة التقويم.
الحساب السريع:	مقارنة عددين كسريين لهما نفس البسط. - مثلا: 4/5 ..... 4/9 ؛ 3/7 ..... 3/5 .
نشاط 1 صفحة 95:	- كتاب التلميذ صفحة 95. - يقتضي الحل: - تعرف العدد الكسري الذي يمثل كلا من الجزأين الملونين و حساب مجموعهما: $\frac{5}{12}+\frac{4}{12}=\frac{9}{12}$

درس:	الأعداد الكسرية (4).	جذاذة رقم :	

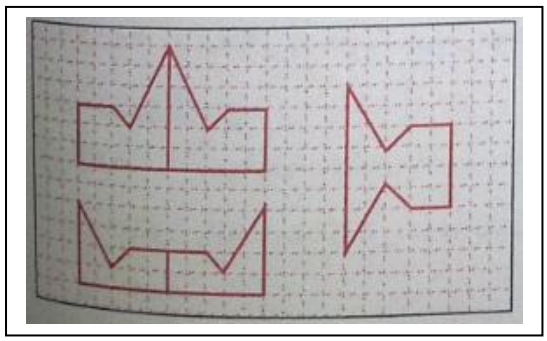
الحصة - الأنشطة	تدبير الأنشطة
الحصة الثانيـة:	
نشاط 1 صفحة 95: (تابع)	- حساب العدد الكسري الذي يمثل الجزء الملون: $\frac{12}{12} - \frac{9}{12} = \frac{3}{12}$ النشاط فرصة للأستاذ للتأكد من قدرة المتعلمين على حساب مجموع و فرق عددين كسريين لهما نفس المقام.
نشاط 2 صفحة 95:	- المطلوب حساب مجاميع و فروق أعداد كسرية و هذا يتطلب توحيد مقامات الأعداد الكسرية المراد جمعها و طرحها ثم اختزال العدد الكسري المحصل عليه متى أمكن ذلك.
نشاط 3 صفحة 95:	- المطلوب حساب مجموع أو فروق عددين كسريين معلومين و القيام بالاختزال متى أمكن ذلك ثم البحث بين الأعداد الكسرية المقترحة عن الإجابة الصحيحة.
نشاط 4 صفحة 95:	- يتطلب إنجاز العمليات الإلمام بالعلاقة بين الأعداد الكسرية و الأعداد العشرية و التمكن من الاجراءات المتبعة لحساب مجموع و فرق عددين كسريين.
الحصة الثالثة:	**– أنشطة الدعم.**
الحساب السريع:	**مقارنة عددين كسريين لهما نفس البسط.** - مثلا: 7/9 ..... 7/3 ؛ 11/8 ..... 11/6 ؛ 4/19 ..... 4/13.
	- **كتاب التلميذ صفحة** 96.
نشاط 5 صفحة 96:	- المطلوب حساب ما تبقى من بنزين على شكل عدد كسري بمعرفة الاستهلاك معبرا عنه بعددين كسريين: $1-(\frac{2}{5}+\frac{1}{4}) = \frac{20}{20}-(\frac{8}{20}+\frac{7}{20}) = \frac{20}{20}-\frac{15}{20} = \frac{5}{20} = \frac{1}{4}$
نشاط 6 صفحة 96:	- تمثيل توزيع التلاميذ حسب أعمارهم يتطلب المربع الذي يحتوي على 12 تربيعة: 1/4 = 2/8 (بعد الاختزال)، ربع 12 هو 3 تربيعات. 2/3 العدد 12 هو 8 تربيعات. الباقي: 1=(8+3) – 12 أي 1/12 هم التلاميذ الذين يبلغون أكثر من 11 سنة. ملحوظة: تستعمل ثلاثة ألوان مختلفة لإتمام التمثيل. العدد الكسري الذي يمثل عدد التلاميذ البالغين 11 سنة و أقل: $\frac{2}{3}+\frac{1}{4} = \frac{8}{12} = \frac{3}{12} = \frac{11}{12}$; $\frac{2}{8} = \frac{1}{4}$ (بعد الاختزال) العدد الكسري الذي يمثل عدد التلاميذ البالغين أكثر من 11 سنة: $1-\frac{11}{12} = \frac{12}{12}-\frac{11}{12} = \frac{1}{12}$

درس:	التماثل المحوري.	جذاذة رقم :	

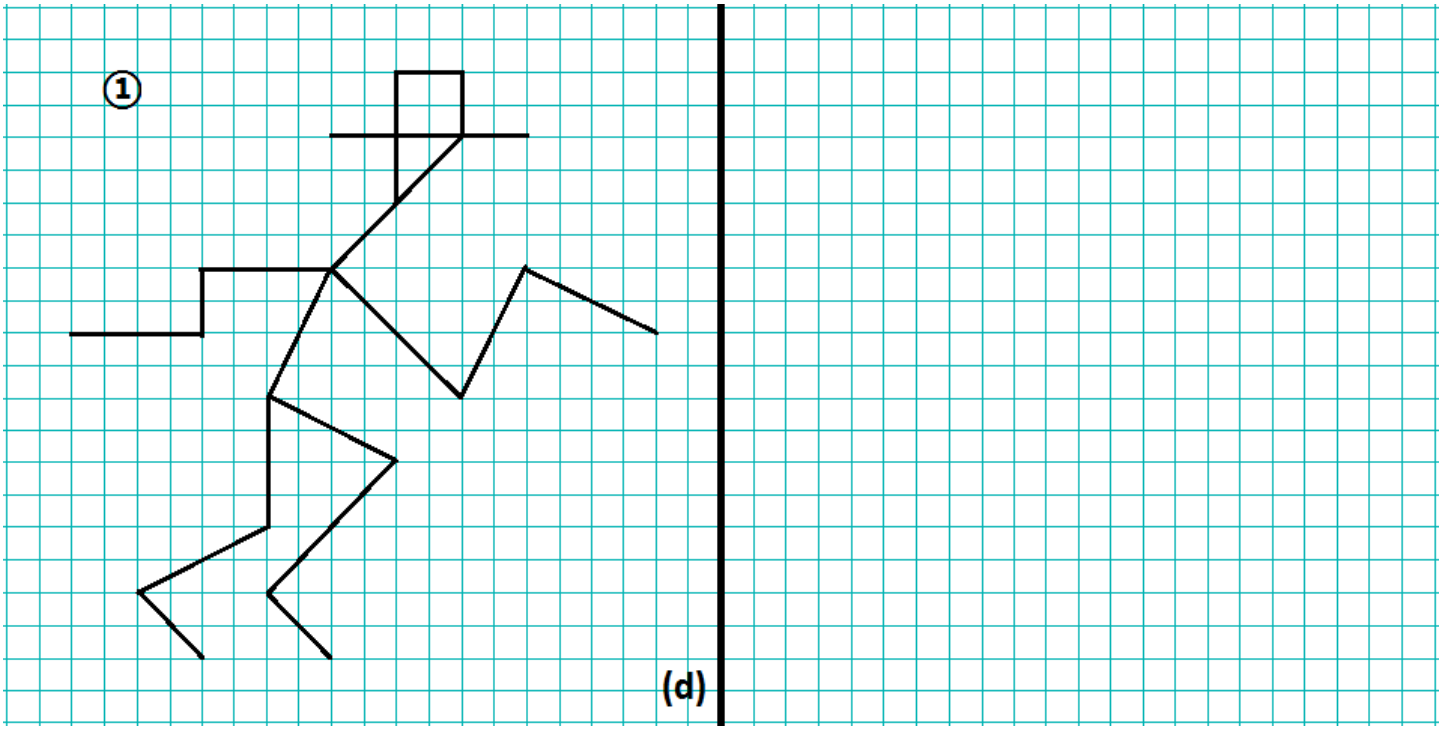
المستـــوى:	الخامس ابتدائي.	... الرياضيات ...
الكفايات المستهدفة:	تعرف محاور تماثل شكل. رسم مماثل شكل بالنسبة لمستقيم على ورقة بتربيعات أو ورقة بيضاء. تعرف محاور تماثل شكل و رسمها.	
أدوات ديداكتيكية:	- أدوات جماعية: – الأنسوخ، ورق مقوى، المزواة، البركار، المسطرة.	- أدوات فردية: – الأنسوخ، ورق مقوى، المزواة، البركار، المسطرة.

الحصة - الأنشطة	تدبير الأنشطة
الحصة الأولـى: – النشاط الأول:	– تثبيت و إغناء. 1– عمل في مجموعات: الوضعية ارسم مماثل كل شكل بالنسبة للمستقيم (d). (بالنسبة للشكل – انظر آخر الجذاذة) - يتم توزيع المتعلمون إلى مجموعات و يُضبط الوقت الكافي للإنجاز. - تهيئ الرسوم على السبورة. 2– الاستثمار الجماعي: يعرض مقرر كل مجموعة الإنجازين أمام باقي المتعلمين للمصادقة أو تصحيح الأخطاء، يشرح المراحل و الادوات المستعملة و يتم التركيز على: - في الشكل ① يكفي عد التربيعات، عقدتان متماثلتان بالنسبة للمستقيم تبعد بنفس المسافة عن المحورو هما طرفان لقطعة عمودية على (d). - في الشكل ②، لا وجود لتربيعات، يتم رسم المماثل بوسائل مختلفة: القالب و دوران القالب retournement. - الأنسوخ و الطي (نسخ الشكل و رسم المماثل على الأنسوخ ثم استنساخ المماثل). - استعمال المزواة و البركار برسم العمودي المار من رأس و الذي يقطع المحور في نقطة. و وضع الرأس على هذا العمودي بواسطة البركار (نفس البعد عن المحور). - الشكلان المتماثلان يقعان في جهتين مختلفتين من المحور. 3– عمل فردي: - يتأكد الأستاذ من قدرة المتعلمين على رسم مماثل شكل على ورقة بتربيعات أو على ورقة بيضاء. انقل الشكلين و اسم مماثل كل منهما بالنسبة للمستقيم (d). - يتحقق الأستاذ من قدرة المتعلمين على التعرف على محور تماثل شكل. 

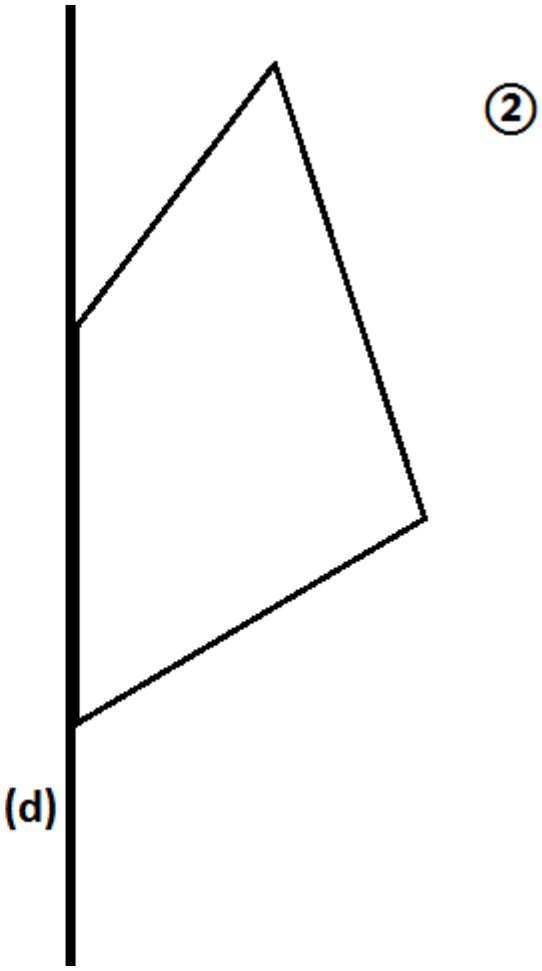
درس:	التماثل المحوري.	جذاذة رقم :	

الحصة - الأنشطة	تدبير الأنشطة
الحصة الثانيـة:	**– أنشطة التقويم.**
الحساب السريع:	**إملاء أعداد عشرية.** - اكتب الأعداد العشرية الآتية: 13 وحدة و 5 أعشار – 35 وحدة و جزء من مائة – .....
	- **كتاب التلميذ صفحة** 79.
نشاط 1 صفحة 79:	- يضع المتعلمون (×) علامة في خانة الجواب الصحيح و غالبا ما يختارون المربع الموجود على المستقيم الأفقي أو العمودي و هي فرصة لتثبيت عملية الطي و تصحيح الإجابات الخاطئة، يتممون بعد ذلك بأن المحور (d) عمودي على [AE] و أن النقطتان المتماثلتان A و E تبعدان بنفس المسافة عن المحور.
نشاط 2 صفحة 79:	- يتعرف المتعلمون على الأشكال التي تقبل المستقيم الأحمر محور تماثل و ذلك بواسطة الطي الذهني في بداية الأمر و غالبا ما يخطئون، و باستعمال الأنسوخ يتضح جليا أن المستقيم الأحمر هو محور تماثل الدائرة (القرص) فقط و يتممون بعد القيام بالمناولات الضرورية أن للدائرة عدة محاور تماثل (تثبيت مكتسب) و أنه ليس لمتوازي الأضلاع محور تماثل.
نشاط 3 صفحة 79:	- يرسم المتعلمون النصف الآخر بعد اختيار محور تماثل. هناك ثلاثة اختيارات، (الشكل جانبه) 
الحصة الثالثة:	**– أنشطة الدعم.**
الحساب السريع:	**إملاء أعداد عشرية.** - يعاد نشاط الحصة الثانية مع اقتراح أعداد أخرى.
	- **كتاب التلميذ صفحة** 98.
نشاط 4 صفحة 98:	- يكتشف المتعلمون الأخطاء التي ارتكبها الرسام و من خلال هذا النشاط يتم دعم النقص الحاصل عند البعض في التعرف على مماثل شكل على ورقة منقطة.
نشاط 5 صفحة 98:	- يتعرف المتعلمون مماثل المثلث بالنسبة للمستقيم (d) باستعمال المزواة و البركار و هي فرصة لدعم مهارة إنشاء العمودي على المستقيم المار من نقطة و إيجاد نقطة من هذا المستقيم في الجهة الأخرى من المحور تبعد هي و مماثلتها بنفس البعد عن المحور.
نشاط 6 صفحة 98:	يمكن للأستاذ اقتراح أنشطة أخرى أكثر ملائمة لتعويض النقص عند المتعلمين.

ارسم مماثل الشكل ① بالنسبة للمستقيم (d).



ارسم مماثل الشكل ② بالنسبة للمستقيم (d).



درس:	الأعداد الكسرية (5).	جذاذة رقم :	

المستـــوى:	الخامس ابتدائي.	... الرياضيات ...
الكفايات المستهدفة:	حساب جداء و خارج عددين كسريين.	
أدوات ديداكتيكية:	- أدوات جماعية: – سبورة – أوراق.	- أدوات فردية: – دفاتر، أقلام، ألواح – كراسة التلميذ.

الحصة - الأنشطة	تدبير الأنشطة
الحصة الأولـى: – النشاط الأول:	– بناء و ترييض. 1– عمل في مجموعات: الوضعية لاحظ كيف حول ياسين جداء عددين عشريين إلى جداء عددين كسريين: $2{,}5 \times 0{,}75 = 1{,}875$ $\frac{25}{10} \times \frac{75}{100} = \frac{1857}{1000}$ ما هي الخطوات التي اتبعها ياسين؟ ماذا أغفل؟. - تنظيم فضاء القسم و تكوين مجموعات من 4 أو 5 أطفال ثم تحديد مدة الإنجاز. - كتابة نص الوضعية على السبورة بوضوح و التأكد من فهمها. صياغة الحل الذي سيقدمه مقرر كل مجموعة. 2– الاستثمار الجماعي: تنطلق المناقشة الجماعية من الأجوبة المقترحة من طرف مقرري المجموعات (تحليل الأجوبة و مقارنته، تحديد الصواب و الخطإ. . .) و تركز على: - إعادة عملية ضرب العددين العشريين للتأكد من صحتها ثم تحويل الجداء المحصل عليه إلى عدد كسري: - التأكد من صحة العدد الكسري الذي يمثل كلا من العددين العشريين: $2{,}5 \times 0{,}75 = 1{,}875 = \frac{1875}{1000}$ صحيح: $2{,}5 = \frac{25}{10}$ و صحيح: $0{,}75 = \frac{75}{100}$ - استنتاج قاعدة ضرب عدد كسري في عدد كسري: - ضربنا البسط في البسط و المقام في المقام: ⟶ $\frac{25}{10} \times \frac{75}{100} = \frac{1875}{1000}$ - التوصل إلى ضرورة اختزال الأعداد الكسرية (قبل و بعد إجراء العمليات –إذا أمكن – و ذلك لتبسيط الحسابات). $\frac{25}{10} = \frac{25 : 5}{10 : 5} = \frac{5}{2}$ $\frac{75}{100} = \frac{75 : 25}{100 : 25} = \frac{3}{4}$ $\frac{5}{2} \times \frac{3}{4} = \frac{15}{8}$ → $15 : 8 = 1{,}875$ الاستنتاج: لضرب عدد كسري في عدد كسري، نضرب البسط في البسط و المقام في المقام ثم نختزل إذا أمكن ذلك. 3– عمل فردي: - لتثبيت التقنية الاعتيادية لضرب عددين كسريين، ينبغي اقتراح تمارين على المتعلمين مع توظيف كفايات القواسم و الاختزال.

درس:	الأعداد الكسرية (5).	جذاذة رقم :	

الحصة - الأنشطة	تدبير الأنشطة

الحصة الأولى: (تابع)

– النشاط الثاني:

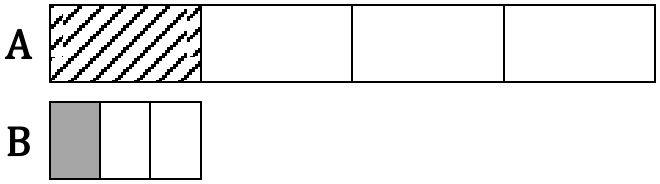
– تثبيت و إغناء. – بناء و ترييض.

1– عمل في مجموعات:

الوضعية

قسم ياسين ربع الشريط A إلى ثلاثة أجزاء متساوية (انظر الشكل). وقال: إن الجزء الملون يمثل 1/3 ربع الشريط الأصلي A.

هل هذا صحيح؟ علل جوابك.



- تنظيم فضاء القسم و تكوين مجموعات من 4 أو 5 أطفال ثم تحديد مدة الإنجاز.
- كتابة نص الوضعية على السبورة بوضوح و التأكد من فهمها. صياغة الحل الذي سيقدمه مقرر كل مجموعة.

2– الاستثمار الجماعي:

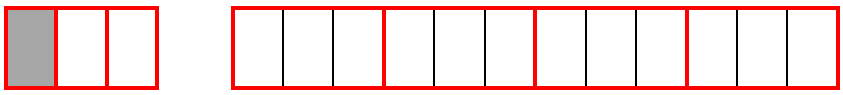
أثناء المناقشة الجماعية لعروض ممثلي المجموعات ينبغي التركيز على:

- الحلول المقترحة (مع تحديد الصائب و الخاطئ).
- التأكد بواسطة الطي أن الجزء المخدوش يمثل 1/4 الشريط A (و يساوي الجزء B) و أن الجزء الملون يمثل 1/3 الجزء B أو 1/12 من الشريط A.
- صياغة الإجراءات الواجب إتباعها لقسمة عدد كسري.
- ياسين قسم العدد الكسري 1/4 على 3.

و بما أن $\frac{3}{1} = 3$ فيمكن أن نكتب أيضا: $\frac{1}{4} : \frac{3}{1} = \frac{1}{12}$ لاحظ كيف حصلنا على الخارج: $\frac{1}{4} : \frac{3}{1} = \frac{1}{12}$ أي: $\frac{1}{4} = \frac{1\times1}{4\times3}$

و هذا معناه أننا قلبنا $\frac{3}{1}$ و أصبح $\frac{1}{3}$ و استبدلنا القسمة بالضرب. $\frac{1}{3}$ هو مقلوب الكسر $\frac{3}{1}$

دعوة المتعلمين إلى تقسيم كل جزء من أجزاء A الأربعة إلى ثلاثة أجزاء متساوية كما فعلنا بالنسبة لـ B.



نستنتج القاعدة:

لقسمة عدد كسري على عدد كسري، نضرب العدد الكسري الأول في مقلوب العدد الكسري الثاني.

3– عمل فردي:

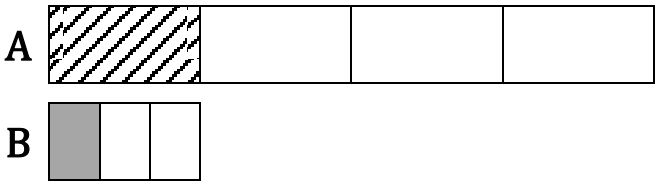
لاحظ المثال ثم أتمم:

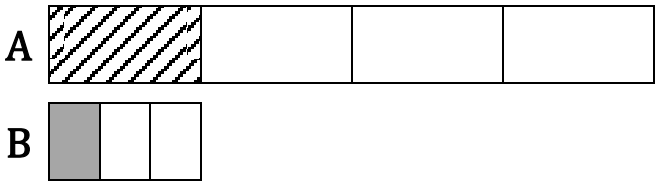
$$\frac{1}{4} : \frac{2}{3} = \frac{1}{4} \times \frac{3}{2} = \frac{3}{8} \quad ; \quad \frac{3}{5} : \frac{3}{4} = \frac{3}{5} \times \frac{4}{3} = \frac{12}{15} = \frac{4}{5}$$

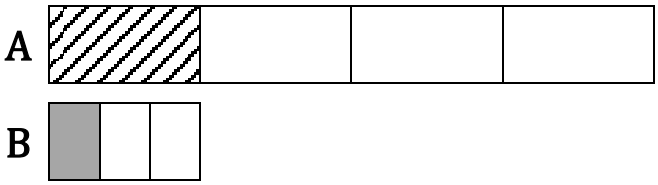
$$\frac{6}{7} : \frac{1}{2} \quad ; \quad \frac{5}{4} : \frac{2}{3} \quad ; \quad \frac{8}{9} : \frac{7}{6} \quad ; \quad \frac{5}{2} : \frac{5}{4}$$

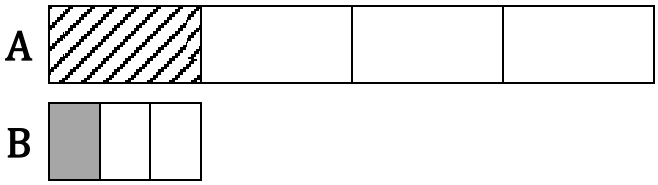
درس:	الأعداد الكسرية (5).	جذاذة رقم :	

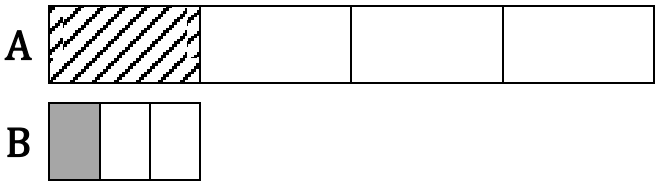
الحصة - الأنشطة	تدبير الأنشطة
الحصة الثانيـة:	**– أنشطة التقويم.**
الحساب السريع:	**جداء عدد صحيح في 1/2 و 1/4.** - أحسب: $40 \times 1/4$ و $28 \times 1/2$.
	- **كتاب التلميذ صفحة 100.**
نشاط 1 صفحة 100:	- تحديد الجداء المناسب من بين الأعداد المقترحة يقتضي إنجاز عملية ضرب عددين كسريين و اختزال الجداء المحصل عليه.
نشاط 2 صفحة 100:	- المطلوب تحديد الخارج المناسب من بين أعداد كسرية معلومة بعد إنجاز العملية و اختزال العدد الكسري المحصل عليه.
نشاط 3 صفحة 100:	- المطلوب حساب جداءات و خوارج أعداد كسرية و تحديد أيها أكبر.
نشاط 4 صفحة 100:	- المتعلم مطالب بحساب جداءات و خوارج أعداد كسرية و القيام بعملية اختزال متى أمكن ذلك.
نشاط 5 صفحة 100:	- المطلوب حساب جداءات أعداد كسرية في أعداد عشرية. و هذا يقتضي القدرة على تحويل عدد عشري إلى عدد كسري مناسب و القيام بالاختزال متى أمكن ذلك.
الحصة الثالثة:	**– أنشطة الدعم.**
الحساب السريع:	**جداء عدد صحيح في 1/2 و 1/4.** - $84 \times 1/4$ ؛ $60 \times 1/2$.
	- **كتاب التلميذ صفحة 101.**
نشاط 6 صفحة 101:	- إنجاز النشاط يتطلب القيام بعملية ضرب و بعملية قسمة لكل عددين كسريين لتحديد الرمز المناسب (× أو ÷). مثلا: $\frac{4}{3} \times \frac{5}{4} = \frac{20}{12} = \frac{3}{5}$; $\frac{4}{3} \div \frac{5}{4} = \frac{4}{3} \times \frac{4}{5} = \frac{16}{15}$ إذن الرمز المناسب هو ÷
نشاط 7 صفحة 101:	- المتعلم مطالب بحساب كمية الماء الموجودة في كل كأس (بـ g). و ذلك بضرب 1000g من العدد الكسري المناسب: - في الكأس A: $1000 \times 5/7$ - في الكأس B: $1000 \times 2/3$

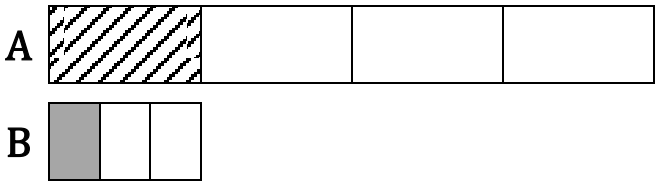

A
B

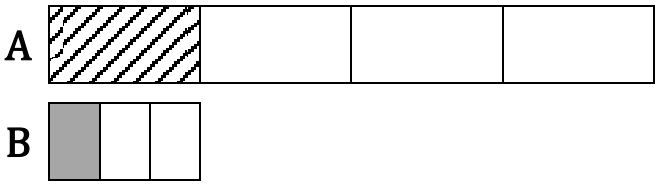

A
B

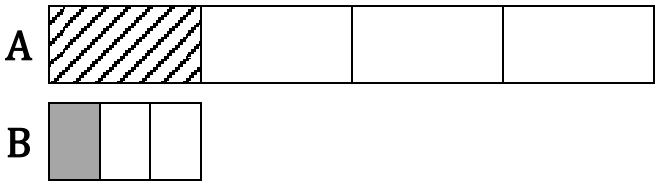

A
B

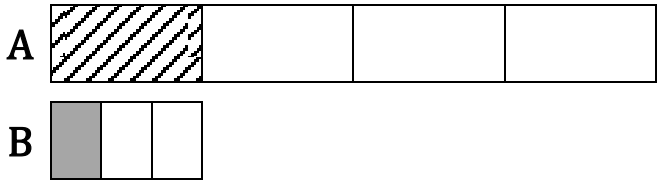

A
B

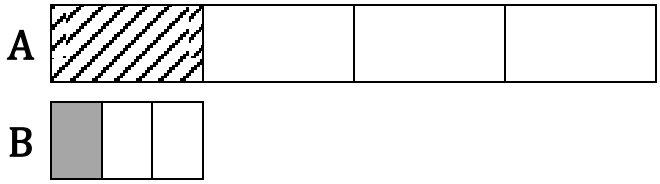

A
B

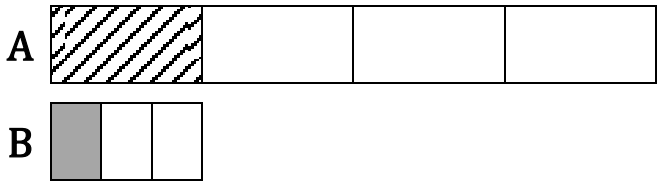

A
B

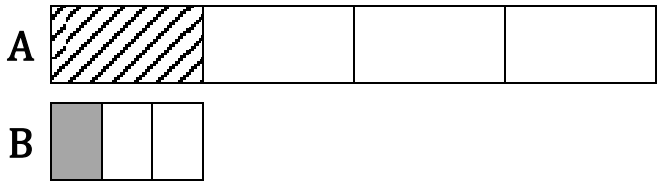

A
B


A
B


A
B


A
B


A
B


A
B

درس:	حل المسائل.	جذاذة رقم :	

المستـــوى:	الخامس ابتدائي.	... الرياضيات ...
الكفايات المستهدفة:	الاستئناس بمنهجية حل المسائل: قراءة النص و تصنيف و تنظيم المعطيات و تحديد العمليات اللازمة لحل مسألة.	
أدوات ديداكتيكية:	- أدوات جماعية: – سبورة – أوراق.	- أدوات فردية: – دفاتر البحث، أوراق، أقلام، ألواح – كراسة التلميذ.

الحصة - الأنشطة	تدبير الأنشطة
الحصة الأولى: – النشاط الأول:	– بناء و ترييض. 1– عمل في مجموعات: الوضعية أراد مزارع إحاطة حقله بسياج يكلف 62dh للمتر الواحد. أحسب الكلفة الإجمالية لهذا السياج علما أن بعدي الحقل هما 35,5m و 26,25m و أن المزارع ترك بابا عرضه 3,50m. - تكوين مجموعات تختار كل منها مقررا لها، تكتب الوضعية على السبورة. - البحث عن العمليات التي يتطلبها حل المسألة و ترتيبها (دون إنجاز). 2– الاستثمار الجماعي: تنطلق المناقشة الجماعية من الأجوبة المقترحة و التي دونها مقرروا المجموعات على السبورة لتفضي إلى وضعية نهائية متفق عليها: العمليات اللازمة للحل مصحوبة بالجملة التي تشرحها: - محيط الحقل: عملية جمع أو جمع و ضرب، تطبيق القاعدة: (الطول + العرض) × 2. - طول السياج: عملية طرح (نطرح عرض الباب من المحيط). - الكلفة الإجمالية بـ dh: عملية ضرب، ضرب ثمن المتر الواحد في طول السياج. يترك إجراء العمليات للعمل الفردي. 3– عمل فردي: يطلب من المتعلمين إجراء العمليات التي يتطلبها حل المسألة على ألواحهم: - محيط الحقل بـ m: $(35,5 + 26,25) \times 2 = 61,75 \times 2 = 123,5$ - طول السياج بـ m: $123,5 - 3,5 = 120$ m - كلفة السياج بـ dh: $62 \times 120 = 7440$ dh
– النشاط الثاني:	1– عمل في مجموعات: الوضعية - تقوم المجموعات المتبارية بصياغة نصوص مسألة يتطلب حلها عملية أو عمليتين (حسب توجيه الأستاذ). - تتبادل المجموعات المسائل و تقوم كل مجموعة بحل المسألة التي صاغتها منافستها. - تكوين المجموعات و تحديد المجموعتين المتنافستين اللتين ستتبادلان المسائل التي صاغتها. - شرح قاعدة اللعبة: كل مجموعة ستتحدى منافستها بصياغة أصعب مسألة ممكنة (تكون في متناول تلاميذ السنة الخامسة). 2– الاستثمار الجماعي: - يقرأ ممثل كل مجموعة المسألة التي اقترحت عليه بصوت مرتفع و يدون الحل على السبورة للمناقشة و التصحيح. - استثمار المناقشة لرصد التعثرات و معالجتها، يعلن الفريق الفائز في نهاية الحصة.

درس:	حل المسائل.	جذاذة رقم :	

الحصة - الأنشطة	تدبير الأنشطة
الحصة الثانيـة:	**– أنشطة التقويم.**
الحساب السريع:	**الضرب في 10، 100، 1000.** - احسب: $7,05 \times 10$ ؛ $31,51 \times 100$ ؛ $6,51 \times 100$ ؛ .....
	- **كتاب التلميذ صفحة 102.**
نشاط 1 صفحة 102:	- المطلوب تحديد العلمية اللازمة لحل كل مسألة من المسائل المقترحة. و هذا يقتضي قراءة متأنية للنصوص المقترحة و تحليل معطياتها و ربط بعضها بالبعض، و تحديد العملية المناسبة.
نشاط 2 صفحة 102:	- المتعلم مطالب بتحديد نص المسألة المناسب للبطاقة المقترحة. و هذا يقتضي: - تعرف العمليتين اللتين تضير إليهما البطاقة، أي الجمع و الطرح. - قراءة كل نص على حدة و تحليل معطياته و تنظيمها قصد تحديد النص المناسب.
نشاط 3 صفحة 102:	- حل المسالة يتطلب: - قراءة متأنية و ملاحظة دقيقة للمعطيات المرسومة. - تعرف كل المعطيات الأساسية و ربط بعضها بالبعض. - تحديد العمليات اللازمة للحل، أي عملية طرح لحساب ثمن الأدوات التي اشتراها ياسين $(50 - 35 = 15)$ حساب ثمن البركار: $15 - (5,90 + 2,80) = 15 - 8,7 = 6,3$
الحصة الثالثة:	**– أنشطة الدعم.**
الحساب السريع:	**الضرب في 10، 100، 1000.** - أحسب: $0,750 \times 100$ ؛ $6,007 \times 10$ ؛ .....
	- **كتاب التلميذ صفحة 103.**
نشاط 4 صفحة 103:	- المطلوب تحديد العلمية المناسبة للنص، و الجواب الصحيح دليل على أن المتعلم قادر على التمييز بين وضعية ضربية و وضعية قسمة.
نشاط 5 صفحة 103:	- حل المسألة المقترحة يتطلب إنجاز عمليتين: عملية طرح $(5000 - 1640 = 3360)$ و عملية قسمة: $(5000 - 1640) \div 48 = 3360 \div 48 = 70)$ أثناء التصحيح، يمكن مطالبة المتعلمين بإنجاز العمليتين.
نشاط 6 صفحة 103:	- حل المسالة يتطلب: - عملية جمع متبوعة بتحويل: $115\text{min} + 45\text{min} = 160\text{min} = 2\text{h } 40\text{min}$ $2\text{h } 40\text{min} + 30\text{min} = 2\text{h } 70\text{min} = 3\text{h } 10\text{min}$ - الإجابة عن السؤال: شريط 3h لا يكفي لتسجيل السكيتشين في ما تبقى من الشريط. أن $3\text{h} < 3\text{h } 10\text{min}$.

درس:	التناسبية (1).	جذاذة رقم :	

المستـــــوى:	الخامس ابتدائي.	... الرياضيات ...
الكفايات المستهدفة:	تعرف و توظيف معامل التناسب. – تمثيل وضعية تناسبية.	
أدوات ديداكتيكية:	- أدوات جماعية: – جداول التناسب – رسوم مبيانية – سبورة.	- أدوات فردية: – جداول التناسب، رسوم مبيانية، دفاتر، أوراق مليمترية.

الحصة - الأنشطة	تدبير الأنشطة

الحصة الأولى:

– النشاط الأول:

- **بناء و ترييض.**

1– عمل في مجموعات:

الوضعية

يبيع تاجر الفواكه يوميا ما معدله: 45 kg من التفاح، 50 kg من الموز، 75 kg من البرتقال، 30 kg من الإجاص.

احسب بكيفية مختصرة الكتلة الإجمالية التي يبيعها أسبوعيا من كل فاكهة علما أنه لا يشتغل يوم الجمعة.

- تكتب الوضعية على السبورة و يقوم المتعلمين بالبحث عن الحل بعد توزيعهم إلى مجموعات صغيرة و اختيار مقرر كل مجموعة.

2– الاستثمار الجماعي:

- الهدف من هذا النشاط هو التوصل إلى بناء جدول تناسب و ملئه، لهذا يجب أن يتركز النقاش على هذا الهدف.
- بعد تحليل و مقارنة الأجوبة المقترحة من طرف مقرري المجموعات يتم استدراج المتعلمين إلى الجدول الآتي:

	التفاح	الموز	البرتقال	الإجاص
الكتلة المبيعة في الأسبوع	270	300	450	180
	45×6	50×6	75×6	30×6

الجدول أعلاه و البطاقات، يمكن شرحها في الجدول الآتي:

الكتلة المبيعة بـ kg	التفاح	الموز	البرتقال	الإجاص
يوميا	45	50	75	30
أسبوعيا	270	300	450	180

للمرور من أعداد السطر الأول إلى أعداد السطر الثاني نضرب في نفس العدد 6، أي عدد الأيام التي يشتغلها التاجر في الأسبوع.

الجدول يمثل وضعية تناسب، و 6 هو معامل التناسب (سبق التعرف على المفهوم في القسم الرابع).

- مطالبة المتعلمين بالبحث –شفهيا- على وضعيات تناسب مماثلة.

– النشاط الثاني:

1– عمل في مجموعات:

الوضعية

لاحظ الجدولين ثم حدد الجدول الذي سيمكن من حساب ثمن 7ℓ و15ℓ من الزيت.

العرض الأول

السعة بـ ℓ	3	2	5	9
الثمن بـ dh	57	39	90	153

العرض الثاني

السعة بـ ℓ	4	6	9	5
الثمن بـ dh	80	120	180	100

درس:	التناسبية (1).	جذاذة رقم :	

الحصة - الأنشطة	تدبير الأنشطة

- النشاط الثاني: (تابع)

2- الاستثمار الجماعي:

يهدف النشاط إلى مدى قدرة المتعلمين على تعرف جدول تناسب من بين عدة جداول بعد التأكد من أن المرور من أعداد السطر الأول إلى أعداد السطر الثاني حصل بالضرب (أو بالقسمة على) في نفس العدد أم لا.

لهذا أثناء عرض و تحليل و مقارنة نتائج أعمال المجموعات، ينبغي التركيز على هذا الهدف و استدراج المتعلمين إلى تحديد جدول التناسب الذي سيمكن من حساب ثمن السعات المطلوبة.

- في الجدول الأول، المرور من أعداد السطر الأول إلى أعداد السطر الثاني لا يخضع لقاعدة واحدة:

$153 \div 9 = 17$; $57 \div 3 = 19$; $39 \div 2 = 19{,}5$; $90 \div 5 = 18$

- بينما في الجدول الثاني، للمرور من أعداد السطر الأول إلى أعداد السطر الثاني ضربنا في 20:

$100 \div 5 = 20$; $180 \div 9 = 20$; $120 \div 6 = 20$; $80 \div 4 = 20$

- إذن الجدول هو جدول التناسب، 20 (معامل التناسب) هو الذي سيمكننا من حساب ثمن 7 لترات، أي 140dh و ثمن 15 لتر، أي 300dh. العدد 20 هو معامل التناسب.

3- عمل فردي:

- اقتراح جداول أخرى (بعضها جداول تناسب).

- النشاط الثالث:

1- عمل في مجموعات:

الوضعية

الرسم المبياني التالي يبين كمية الزيت المستخرجة من الزيتون في إحدى المعاصر التقليدية:

(بالنسبة للرسم المبياني، أنظر آخر الجذاذة)

استعن بالرسم المبياني و قم ببناء و ملء جدول تناسب يحتوي كتل الزيتون المحصورة بين 0 و 10 و ما تعطيه من زيت.

- اتخاذ الإجراءات التنظيمية التي تساعد على العمل في ظروف ملائمة. تكوين مجموعات و تحديد مقرر لكل منها.
- رسم أو استنساخ الرسم المبياني و توزيعه على المجموعات، و تحديد المدة الزمنية لإنجاز المطلوب.

2- الاستثمار الجماعي:

- تعطى الكلمة لمقرري المجموعات لعرض نتائج أعمالهم و تدوينها على السبورة.
- أثناء المناقشة ينبغي التركيز على:

- القراءة السليمة للرسم المبياني: التأكد على وجود نصف مستقيم أفقي مدرج يمثل كتلة الزيتون بالقنطار و نصف مستقيم عمودي مدرج يمثل سعة الزيت باللتر و نقطة التقاء نصفي المستقيم أي النقطة 0 (صفر).
- تدريب المتعلمين على تحديد سعة الزيت المناسبة لكتلة زيتون معلومة أو العكس.
- لفت انتباههم إلى أن النقط المحددة توجد كلها على مستقيم واحد، أي أنها مستقيمية مع O.
- إشراكهم في بناء و ملء الجدول المطلوب انطلاقا من الرسم (أو بإجراء الحساب اللازم).

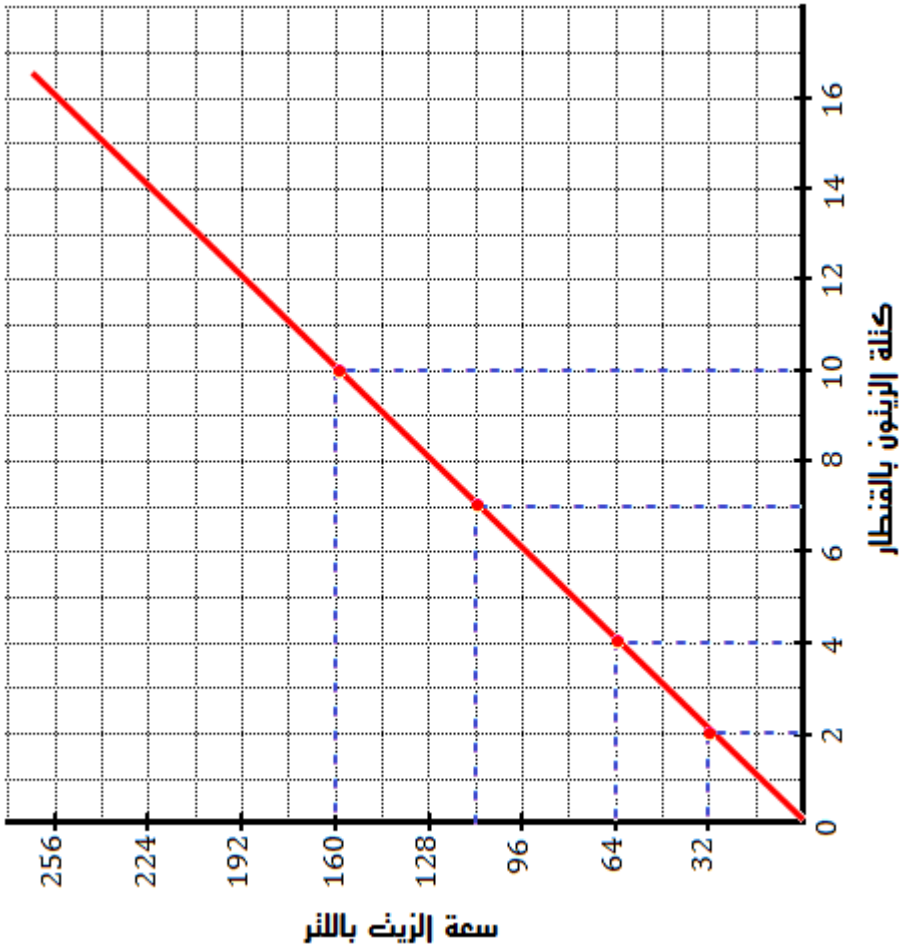
كتلة الزيتون بـ q	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10
سعة الزيت بـ ℓ	16	32	48	64	80	96	112	128	144	160

درس:	التناسبية (1).	جذاذة رقم :	

الحصة - الأنشطة	تدبير الأنشطة
الحصة الثانية:	• **أنشطة التقويم.**
الحساب السريع:	**جداء عدد في:** 0,1 ؛ 0,01 ؛ 0,001 - أحسب: $23 \times 0,1$; $37 \times 0,01$; $6,105 \times 0,001$; .....
نشاط 1 صفحة 107:	- **كتاب التلميذ صفحة 107.** - المطلوب تحديد الجدول الذي أعداده غير متناسبة من بين الجداول المقترحة. و هذا يتطلب القدرة على تعرف معامل التناسب و توظيفه لتحديد جدول تناسب و تمييزه عن الجداول التي أعدادها غير متناسبة.
نشاط 2 و 3 و 4 صفحة 107:	- تهدف هذه الأنشطة إلى تقويم قدرة المتعلمين على ملء جداول تناسب بمعرفة معامل التناسب. أثناء التصحيح ينبغي التأكيد على بعض المقادير المتناسبة مثل: - المسافة المقطوعة و كمية البنزين المستهلكة (الجدول 2). - المدة الزمنية و المسافة (الجدول 3). - عدد دورات عجلة و المسافة المقطوعة (ربط المسافة بمحيط العجلة الدائرية).
الحصة الثالثة:	• **أنشطة الدعم.**
الحساب السريع:	**جداء عدد في:** 0,1 ؛ 0,01 ؛ 0,001 - أحسب: $106 \times 0,1$; $475 \times 0,01$; $21 \times 0,001$; .....
نشاط 5 صفحة 108:	- **كتاب التلميذ صفحة 108.** - يهدف النشاط إلى تقويم قدرة المتعلم على ملاحظة مبيان يمثل وضعية تناسبية و قراءة و استخراج المعلومات الأساسية و ترجمتها إلى جدول:

عدد المقاعد	1	2	5	6	8	10
ثمن التذكرة بـ dh	4	8	20	24	32	42

نشاط 6 صفحة 108:	- ملاحظة مبيان وضعية تناسبية و قراءته قصد استخراج كميات البنزين و المسافات المطلوبة.
نشاط 7 صفحة 108:	- حل المسألة يقتضي: - تحديد جميع المعطيات الأساسية المكتوبة و المرسومة: سعة سطل من الصباغة (5)، المساحة التي يمكن صباغتها بلِتر واحد. - حساب المطلوب: المساحة التي يمكن صباغتها بسطلين: بلِترين، بـ 12 لتر. - كمية الصباغة اللازمة لصباغة متر مربع واحد. - عدد السطول اللازمة لصباغة 60 مترا مربعا.



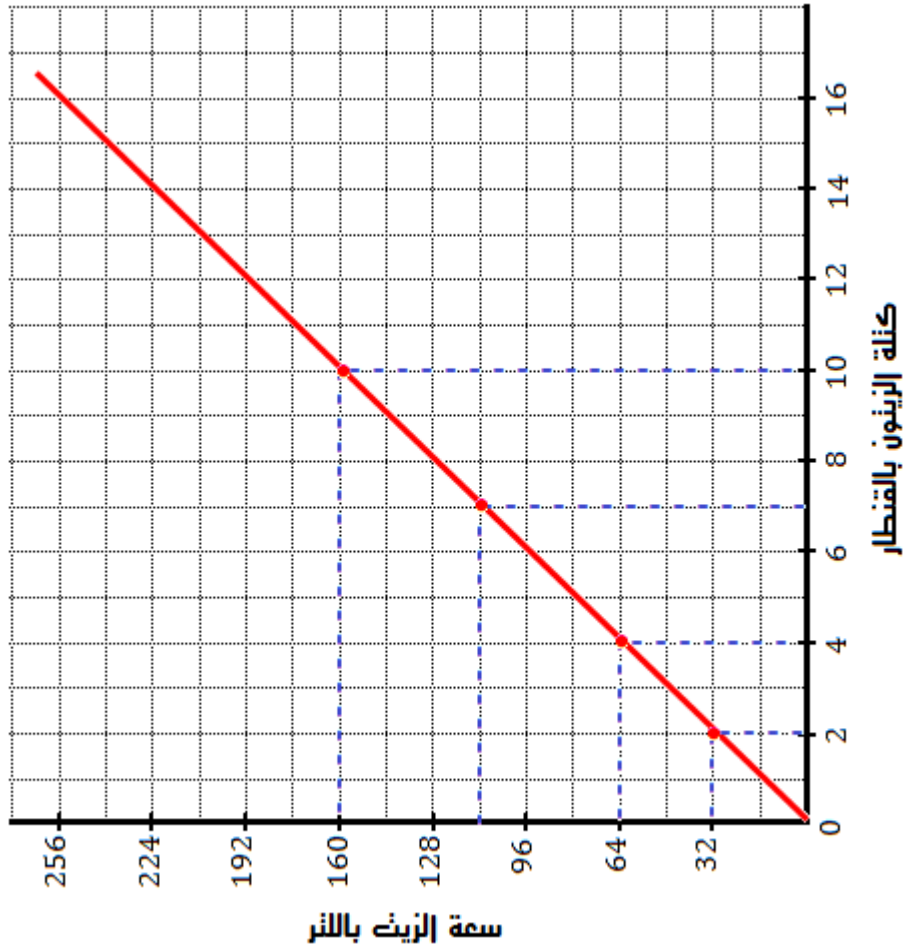
لاحظ الجدولين ثم حدد الجدول الذي سيمكن من حساب ثمن 7ℓ و15ℓ من الزيت.

العرض الأول

السعة بـ ℓ	3	2	5	9
الثمن بـ dh	57	39	90	153

العرض الثاني

السعة بـ ℓ	4	6	9	5
الثمن بـ dh	80	120	180	100



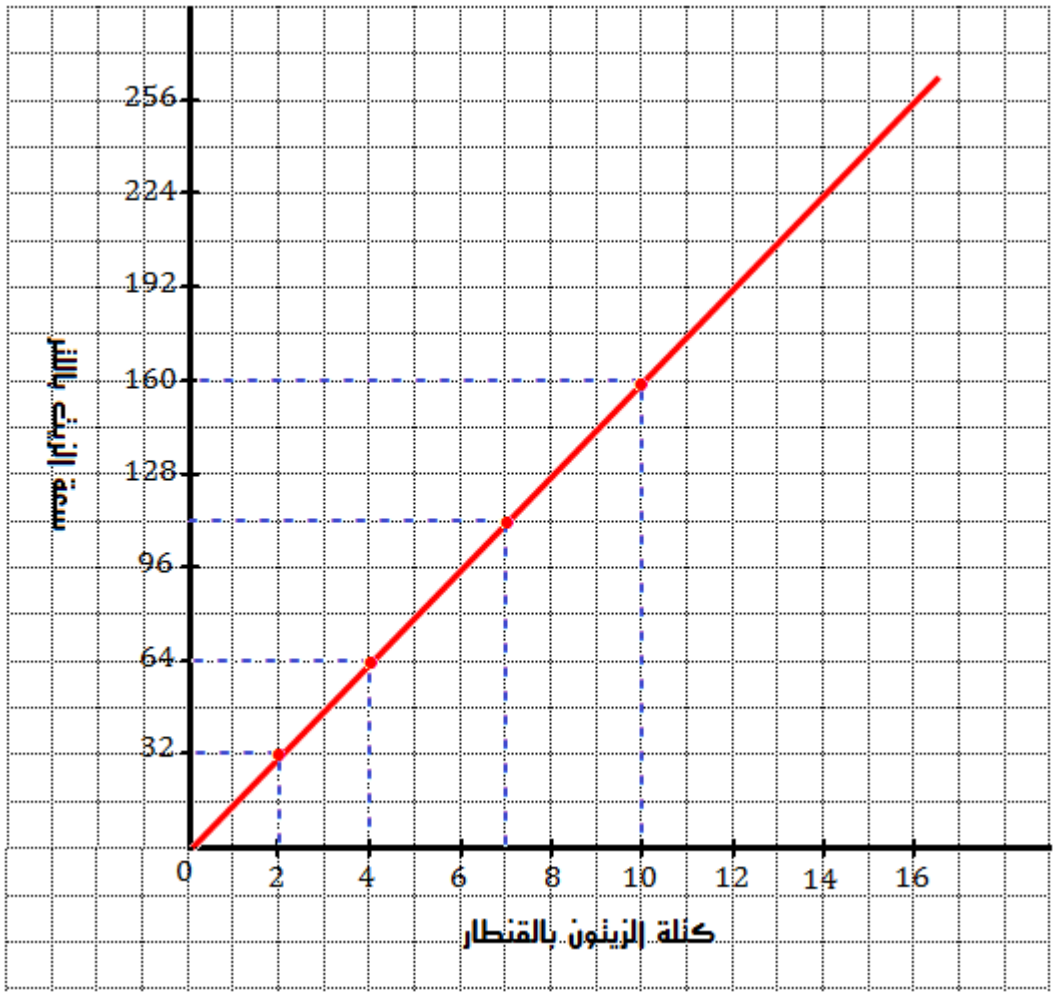
لاحظ الجدولين ثم حدد الجدول الذي سيمكن من حساب ثمن 7ℓ و15ℓ من الزيت.

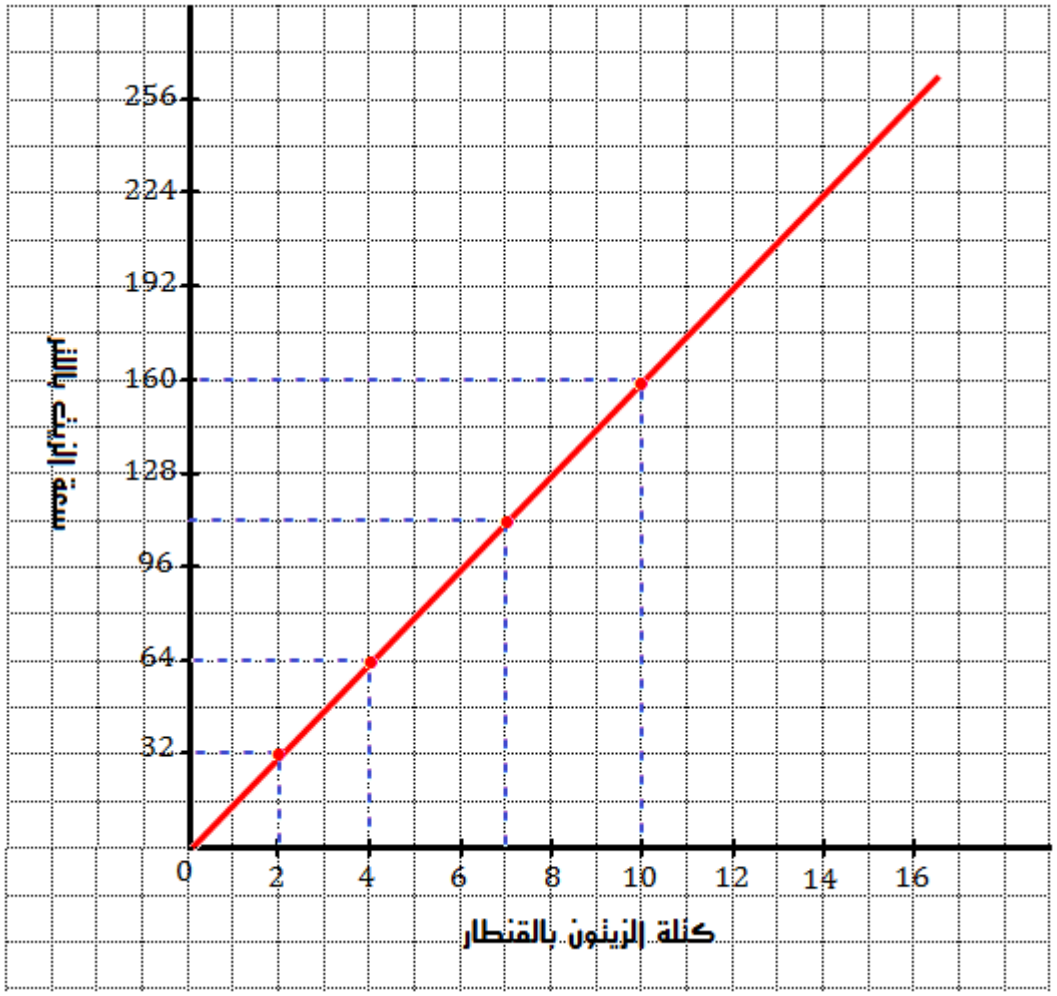
العرض الأول

السعة بـ ℓ	3	2	5	9
الثمن بـ dh	57	39	90	153

العرض الثاني

السعة بـ ℓ	4	6	9	5
الثمن بـ dh	80	120	180	100


256
224
192
160
128
96
64
32
0
2
4
6
8
10
12
14
16
كتلة الزيتون بالقنطار


256
224
192
160
128
96
64
32
0
2
4
6
8
10
12
14
16
كتلة الزيتون بالقنطار

درس:	وحدات قياس المساحة.	جذاذة رقم :	

المستـــــوى:	الخامس ابتدائي.	... الرياضيات ...
الكفايات المستهدفة:	تعرف وحدات قياس المساحة (الأساسية، مضاعفاتها، أجزاؤها) التمييز بين المحيط و المساحة. التعبير عن قياس بتأطير.	
أدوات ديداكتيكية:	- أدوات جماعية: – جدول وحدات قياس المساحات – مربعات من الورق المقوى ضلعها 1cm و 1m	- أدوات فردية: – مربعات من الورق المقوى – دفاتر البحث، أوراق، ألواح، أقلام – كراسة المتعلم.

الحصة - الأنشطة	تدبير الأنشطة
الحصة الأولى: - النشاط الأول:	• بناء و ترييض. **1- عمل في مجموعات:** **الوضعية** توضع رهن إشارة كل مجموعة مربعات من الورق المقوى طول أضلاعها 1cm و 1dm و 1m. - تقوم كل مجموعة بتحديد محيط كل مربع بالأحمر و تلوين مساحته بالأخضر ثم قياس أضلاعه و تسجيل ملاحظاتهما. - يعد الأستاذ العتاد الديداكتيكي مسبقا: مربعات من الورق المقوى مختلة الأحجام ضلعها 1cm و 1dm. - مربع كبير من الخشب أو من الورق المقوى لتقديم المتر المربع و كذلك مربعات صغيرة طول ضلعها 1mm بالإضافة إلى الإجراءات التنظيمية المعتادة. **2- الاستثمار الجماعي:** بعد عرض نتائج المجموعات و تدوينها على السبورة، يفتح باب النقاش الذي ينبغي أن ينصب على: • تحليل و مقارنة الاجوبة المقترحة قصد تصحيح الخاطئ منها و بلورة حل متفق عليه. • قياس أضلاع المربعات الموضوعة رهن إشارة المتعلمين و استنتاج مساحة كل منها: (سبق التعرف على هذه المفاهيم). - طول ضلع هذا المربع هو سنتمتر واحد. و قياس مساحة مربع طول ضلعه 1cm هو سنتمتر مربع واحد و يكتب $1cm^2$. - قياس مساحة مربع طول ضلعه 1dm هو دسمتر مربع واحد و يُكتب $1dm^2$. - قياس مساحة مربع طول ضلعه 1m هو ددسمتر مربع واحد و يُكتب $1m^2$. - قياس مساحة مربع طول ضلعه 1mm هو ددسمتر مربع واحد و يُكتب $1mm^2$. ترتيب هذه الوحدات تزايديا ثم بناء جدول لها.

الوحدة الأساسية		الأجزاء					
المتر المربع		الديسمتر المربع		السنتمتر المربع		المليمتر المربع	
m^2		dm^2		cm^2		mm^2	
1	5	0	09	79	00	00	00

- التذكير بالعلاقات بين هذه الوحدات و شرح سبب تقسيم كل عمود إلى خانتين في الجدول (إدراج بعض المساحات في الجدول، مثلا: $9,9dm^2$ ؛ $15,007m^2$ و مطالبة المتعلمين بقراءتها و تحويلها إلى وحدات معينة.

3- عمل فردي:

إنجاز بعض التحويلات على الألواح.

- لفت انتباه المتعلمين إلى العلاقة بين وحدات قياس المساحة: نمر من خانة إلى الخانة المجاورة بالضرب في 100. أو القسمة على 100 (و هذا ما يفسر الخط الذي يقسم كل خانة إلى قسمين، لأننا بعكس وحدات قياس الطول، نضع في جدول وحدات المساحة وقمين في كل خانة.
- البحث عن بعض الأشياء التي يُعبَّر عن مساحتها بـ m^2: قطعة أرضية، cm^2: ورقة.

درس:	وحدات قياس المساحة.	جذاذة رقم :	

الحصة - الأنشطة	تدبير الأنشطة

الحصة الأولى:(تابع)

- النشاط الثاني:

- **بناء و ترييض.**

1- عمل في مجموعات:

الوضعية

قالت عائشة لأستاذها: "قرأت في كتاب الجغرافيا ان مساحة المغرب تبلغ 710800 كيلومتر مربع.
تُرى ماذا يعني الكيلومتر المربع و أين يمكن كتابته في جدول وحدات المساحة؟.

- اتخاذ الإجراءات التنظيمية المعتادة – تكوين مجموعات و كتابة الوضعية على السبورة – تحديد المدة الزمنية – توفير خريطة المغرب.

2- الاستثمار الجماعي:

بعد عرض نتائج المجموعات و تحليلها و مناقشتها، يتم استدراج المتعلمين إلى:

- مضاعفات المتر المربع و منها الكيلومتر المربع (يُكتب: km^2) التي تستعمل للتعبير عن المساحات الكبرى. و الكيلومتر المربع هو مساحة مربع طول ضلعه كيلومتر واحد (أي 1000m) (و قد سبق تقديمه في القسم الرابع).
  و للمتر المربع مضاعفان آخران و هما:
  الديكامتر المربع (dam^2) و هو مساحة مربع طول ضبعه ديكامتر واحد (10m).
  الهكتومتر المربع (hm^2) و هو مساحة مربع طول ضلعه هيكتومتر واحد (100m).
- و حتى تكتمل الصورة ينبغي التذكير بالوحدات المستعملة لتحديد مساحات الحقول و الضيعات و تحديد موقعها في الجدول.

الأجزاء			الوحدة	المضاعفات		
المليمتر المربع	السنتمتر المربع	الديسمتر المربع	المتر المربع	الديكامتر المربع	الهكتومتر المربع	الكيلومتر المربع
mm^2	cm^2	dm^2	m^2	dam^2	hm^2	km^2
			الساتيار ca	الآر a	الهكتار ha	

3- عمل فردي:

- حول إلى الوحدة المطلوبة:

1,05 km^2 =..... hm^2	0,75 hm^2 =..... dam^2
2,225 dam^2 =..... cm^2	12,009 m^2 =..... dm^2
6,04 ha =..... m^2	0,75 dam^2 =..... ca
1,05 km^2 =..... hm^2	0,75 hm^2 =..... dam^2
2,225 dam^2 =..... cm^2	12,009 m^2 =..... dm^2

رتب تزايديا:

0,5 ha ; 51 dam^2 ; 5010 m^2 ; 0,49 hm^2

درس:	وحدات قياس المساحة.	جذاذة رقم :	

الحصة - الأنشطة	تدبير الأنشطة
الحصة الثانية:	• **أنشطة التقويم.**
الحساب السريع:	**قسمة عدد عشري على 10، 100، 1000.** - أحسب: $201,51 \div 1000$; $72,15 \div 10$; $15,8 \div 100$; $12,4 \div 10$
	- **كتاب التلميذ صفحة 109.**
نشاط 1 صفحة 109:	- المتعلم مطالب بحساب مسافة الشكلين (A) و (B) مستعملا الوحدات المحددة و ذلك بتجزيء كل من الشكلين بواسطة الوحدة المختارة. باتخاذ المربع u وحدة لقياس المساحات: مساحة (A) تساوي 15. مساحة (B) تساوي 10,5. باتخاذ المستطيل وحدة لقياس المساحات: مساحة (A) تساوي 30. و مساحة (B) تساوي 21. باتخاذ المثلث وحدة لقياس المساحات: مساحة (A) هي 120 و مساحة (B) هي 84.
نشاط 2 صفحة 109:	- المطلوب من المتعلمين تحديد مساحة الشكل (H) على شكل حصر باستعمال الوحدتين المشار إليهما.
نشاط 3 صفحة 109:	- المطلوب تحديد مساحة الشكل (K) على شكل حصر مستعملا الوحدتين المشار إليهما.
نشاط 4 صفحة 109:	- المطلوب إحاطة الجواب المناسب. مساحة غرفة $5m^2$، مساحة حديقة $500m^2$، مساحة دفتر $567m^2$ و مساحة منزل $144hm^2$. و يعتبر النشاط فرصة لإعطاء معنى لتقدير المساحات.
الحصة الثالثة:	• **أنشطة الدعم.**
الحساب السريع:	**قسمة عدد عشري على 10، 100، 1000.** - يعاد نشاط الحصة الثانية بأمثلة مغايرة.
	- **كتاب التلميذ صفحة 110.**
نشاط 5 صفحة 110:	- يحول المتعلم إلى الوحدة المطلوبة، و يمكنه الاستعانة بجدول وحدات المساحة.
نشاط 6 صفحة 110:	- يحول المتعلم إلى الوحدات الزراعية من m^2، hm^2، dam^2 إلى الهكتار ثم الآر فالسنتيار و هي فرصة لدعم العلاقات بين وحدات المساحة.
نشاط 7 صفحة 110:	- يتحقق الأستاذ من فهم المتعلمين للمطلوب و هو مقارنة مساحتين $1500\ m^2$ و $0,18\ ha$ بوضع علامة في خانة الحقل الأكبر مساحة.
نشاط 8 صفحة 110:	- المطلوب تحديد مساحة كل من الشكلين A و B علما بأن مساحة التربيعة هي $1cm^2$.

درس:	حساب المساحات.	جذاذة رقم :	

المستـــــوى:	الخامس ابتدائي.	... الرياضيات ...
الكفايات المستهدفة:	حساب مساحات المضلعات الاعتيادية: تعرف حساب مساحات بعض المضلعات الاعتيادية و استعمالها.	
أدوات ديداكتيكية:	- أدوات جماعية: – رسوم مضلعات، جدول وحدات قياس المساحة، السبورة.	- أدوات فردية: – رسوم مضاعفات، دفاتر ، أقلام، ألواح – كراسة التلميذ.

الحصة - الأنشطة	تدبير الأنشطة

الحصة الأولى:

– النشاط الأول:

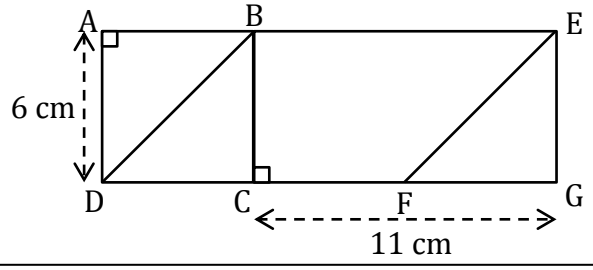
- **بناء و ترييض.**

1- عمل في مجموعات:

الوضعية

لاحظ ثم احسب مساحة كل من الأشكال التالية بـcm^2

ABCD ; BEGC ; BEFD



- تكوين مجموعات من 4 أو 5 أفراد. و تنظيم فضاء و أثاث القسم لمساعدة المتعلمين على التواصل و تبادل الرأي.
- كتابة الوضعية على السبورة أو استنساخها و توزيعها على المجموعات، ثم تحديد المدة الزمنية الكافية للإنجاز.

2- الاستثمار الجماعي:

- النشاط فرصة للمتعلمين لتحيين مكتسباتهم السابقة حول حساب المساحات و تدعيمها و إغنائها.

بعد عرض نتائج أعمال المجموعات و تحليلها و مناقشتها و تصحيح أخطائها من طرف المتعلمين ينبغي التركيز على:

- طبيعة الأشكال الممثلة و أبعاد كل منها.
- التذكير بقواعد حساب مساحة كل من هذه الأشكال.

* المربع: (الضلع × الضلع). * المستطيل: (الطول × العرض) * متوازي الأضلاع: (القاعدة × الارتفاع).

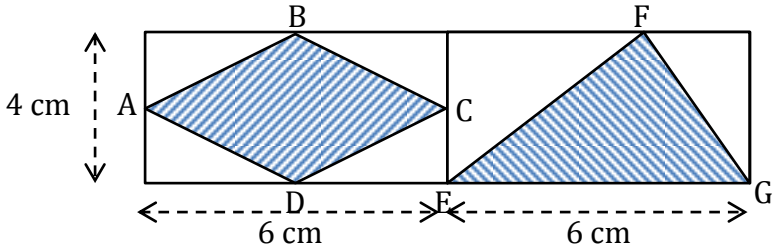
- توظيف العلاقة بين الضرب و القسمة لاستنتاج قواعد حساب أبعاد كل من هذه الأشكال.

– النشاط الثاني:

1- عمل في مجموعات:

الوضعية

احسب مسلحة الشكلين المخدشين:



- تكوين مجموعات من 4 أو 5 أفراد.
- كتابة الوضعية على السبورة بوضوح أو استنساخها و توزيعها على المجموعات.
- تحديد المدة الزمنية اللازمة لإيجاد الحل.

درس:	حساب المساحات.	جذاذة رقم :	

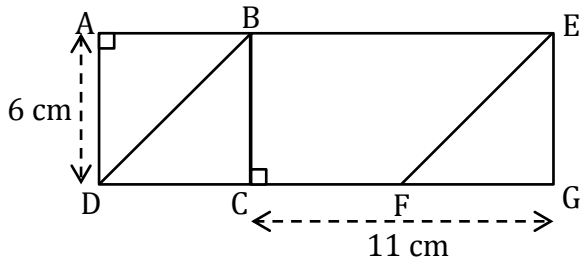
الحصة - الأنشطة	تدبير الأنشطة
- النشاط الثاني: (تابع)	**2- الاستثمار الجماعي:** يفسح المجال لمقرري المجموعات لعرض نتائج أعمال مجموعاتهم و لزملائهم لإبداء الرأي في الحلول التي اقترحت عليهم و مناقشتها و تصحيح الخاطئ منها. ينبغي أيضا استثمار المناقشة الجماعية للتركيز على: - تحديد طبيعة الشكلين المخدشين و أبعادهما. - التذكير بقاعدتي حساب مساحة كل من المثلث و المعين و مقارنتهما بقاعدة مساحة المستطيل. - توظيف العلاقة بين الضرب و القسمة لاستنتاج قواعد حساب أبعاد كل من هذه الأشكال.
الحصة الثانية:	• **أنشطة التقويم.**
الحساب السريع:	**طرح مضاعف 100 من عدد صحيح.** - أحسب: $118 - 100$; $787 - 500$; $955 - 300$; $2327 - 200$
	- **كتاب التلميذ صفحة 112.**
نشاط 1 صفحة 112:	- يلاحظ المتعلم الشكل و يصل كل بطاقة بما يناسبها. ينبغي التركيز على قواعد حساب مساحة مستطيل و مساحة مربع و مساحة مثلث و مساحة معين. - مساحة المربع AEFD هي: 6×6. - مساحة المستطيل ABCD هي: 9×6. - مساحة المثلث BCF هي: $(6 \times 3) \div 2$.
نشاط 2 صفحة 112:	- المطلوب: التأكد من حصة أو عدم صحة ما قالته هبة و ذلك بحساب مساحة كل من الأشكال بعد تحويل الأطوال إلى cm: - مساحة المربع بـ cm^2 هي: $7 \times 7 = 49$. - مساحة متوازي الأضلاع بـ cm^2 هي: $9 \times 5 = 45$. - مساحة المستطيل بـ cm^2 هي: $8 \times 6 = 48$. المقارنة: $45 < 48 < 49$ ليس للأشكال نفس المساحة.
نشاط 3 صفحة 112:	- المطلوب تصحيح الأخطاء التي ارتكبتها زينب أثناء حسابها لمساحات المستطيل و المعين و متوازي الأضلاع. الأخطاء هي: - $8 \times 5 = 4$ و ليس $(8 \times 5) \div 2 = 20$. - مساحة المعين هي: $(8 \times 5) \div 2 = 20$ و ليس 8×5. - مساحة متوازي الأضلاع هي: $8 \times 5 = 40$ و ليس $(8 \times 5) \div 2$.

درس:	حساب المساحات.	جذاذة رقم :	

الحصة - الأنشطة	تدبير الأنشطة
الحصة الثانية:	• **أنشطة الدعم.**
الحساب السريع:	**طرح مضاعف 100 من عدد صحيح.** - يعاد نفس نشاط الحصة الثانية مع أمثلة مغايرة.
	- **كتاب التلميذ صفحة 113.**
نشاط 4 صفحة 113:	- المطلوب حساب كمية الماء اللازمة لسقي الحديقة بعد حساب مساحتها و ينبغي التركيز على: - شكل الحديقة (مكونة من مربع و مثلث). - مساحة المربع بـ m^2 هي: $40 \times 40 = 1600$. - مساحة المثلث بـ m^2 هي: $(40 \times 30) \div 2 = 600$. - مساحة الحديقة بـ m^2 هي: $1600 + 600 = 2200$. - كمية الماء اللازمة بـ ℓ هي: $2200 \div 5 = 440\ \ell$
نشاط 5 صفحة 113:	- المطلوب حساب مساحة المستطيل و مساحة المعين: - مساحة المستطيل بـ m^2 هي: $45 \times 85 = 3825$. - مساحة المعين بـ m^2 هي: $9 \times 7 = 63$. - المساحة القابلة للزراعة بـ m^2 هي: $3825 - 63 = 3762$.
نشاط 6 صفحة 113:	- المطلوب حساب المدة التي استغرقها نقش وصقل التحفة إذا كان العامل ينجز $24cm^2$ في ساعة واحدة. - حساب مساحة اللوحة بـ m^2: - التحويل: $2{,}1\ m2 = 21\ 000\ cm2$ - حساب مدة النقش و الصقل بالساعة (h): $21\ 000 \div 24 = 875\ (h)$ $875 \div 24 = 36\ j\ 11\ h$

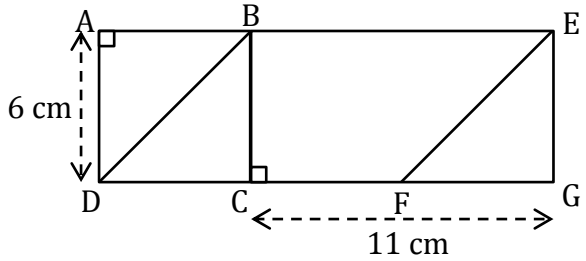
لاحظ ثم احسب مساحة كل من الأشكال التالية بـcm^2:

ABCD ; BEGC ; BEFD



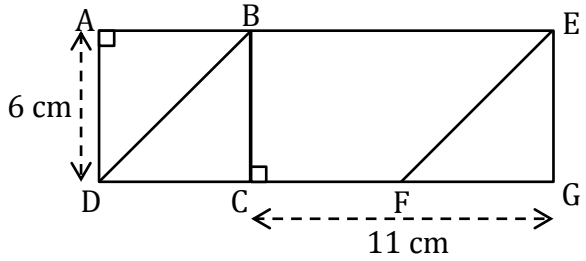
لاحظ ثم احسب مساحة كل من الأشكال التالية بـcm^2:

ABCD ; BEGC ; BEFD



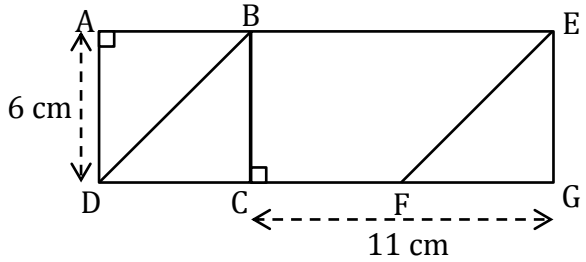
لاحظ ثم احسب مساحة كل من الأشكال التالية بـcm^2:

ABCD ; BEGC ; BEFD



لاحظ ثم احسب مساحة كل من الأشكال التالية بـcm^2:

ABCD ; BEGC ; BEFD



لاحظ ثم احسب مساحة كل من الأشكال التالية بـcm^2:

ABCD ; BEGC ; BEFD

لاحظ ثم احسب مساحة كل من الأشكال التالية بـcm^2:

ABCD ; BEGC ; BEFD

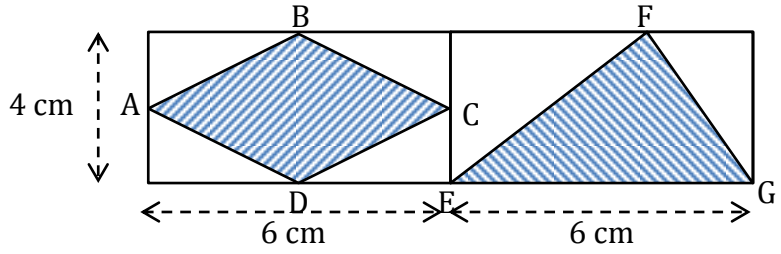
لاحظ ثم احسب مساحة كل من الأشكال التالية بـcm^2:

ABCD ; BEGC ; BEFD

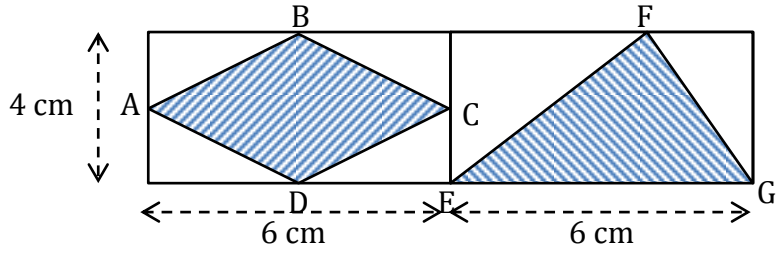
لاحظ ثم احسب مساحة كل من الأشكال التالية بـcm^2:

ABCD ; BEGC ; BEFD

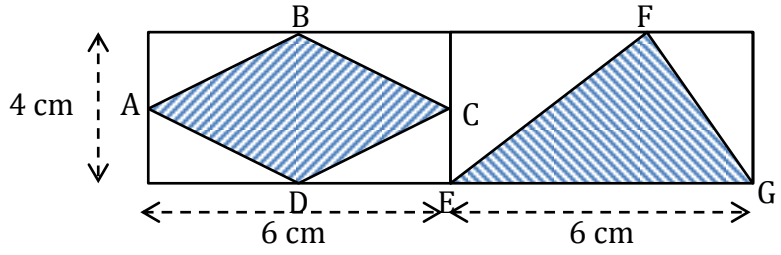
أحسب مساحة الشكلين المخدشين: ABCD و EFG.



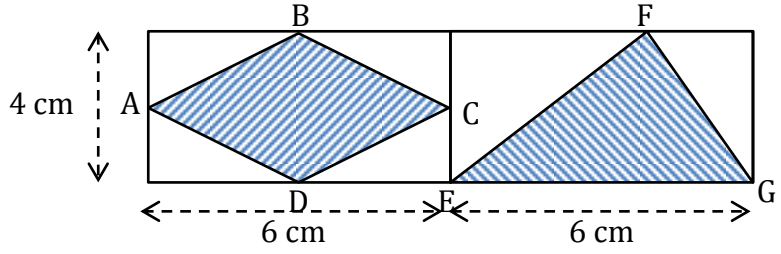
أحسب مساحة الشكلين المخدشين: ABCD و EFG.



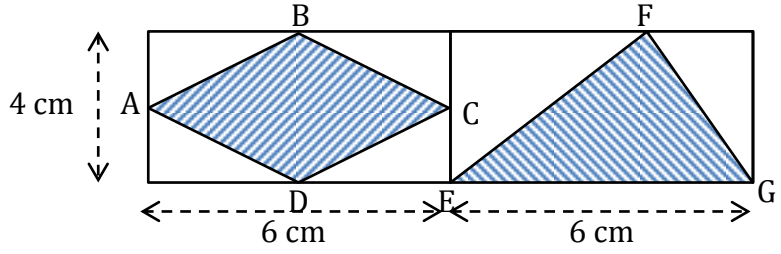
أحسب مساحة الشكلين المخدشين: ABCD و EFG.



أحسب مساحة الشكلين المخدشين: ABCD و EFG.



أحسب مساحة الشكلين المخدشين: ABCD و EFG.



درس:	التناسبية (2): السلم و السرعة.	جذاذة رقم :	

المستـــــوى:	الخامس ابتدائي.	... الرياضيات ...
الكفايات المستهدفة:	مقاربة مفهوم السلم و السرعة – إجراء حسابات بسيطة حول السلم و السرعة.	
أدوات ديداكتيكية:	- أدوات جماعية: – تصاميم و خرائط، جداول تناسب (السلم و السرعة).	- أدوات فردية: – جداول تناسب (السلم و البعد المصغر و البعد الحقيقي).

الحصة - الأنشطة	تدبير الأنشطة
الحصة الأولى: **– النشاط الأول:**	• **بناء و ترييض.** **1– عمل في مجموعات:** **الوضعية** قال ياسين لأخته: مهلا أختاه. سأجد لك مواقع المدن التي سنقضي فيها عطلة الصيف، و كذلك المسافة التي تفصل بينها. أجابته أخته: كيف ذلك و هذه المسافة تقاس بالكيلومترات؟. لاحظ الرسم الذي وضعه ياسين ثم أتمم ملء الجدول بعد تعرف المفتاح. **(الرسم في آخر الجذاذة).** - تهييئ العتاد اللازم. و توزيع المتعلمين إلى مجموعات من 4 إلى 5 أفراد. - تكتب الوضعية على السبورة أو تستنسخ في ورقة بوضوح. **2– الاستثمار الجماعي:** تنطلق المناقشة الجماعية من الأجوبة المقترحة من طرف مقرري المجموعات و يتم أثناءها التركيز على: - إبراز الصواب و الخطأ في تلك الأجوبة و تحديد أسباب الأخطاء المرتكبة. - تحديد أهمية الخرائط و التصاميم و الرسوم... في تمثيل الواقع و تقريبه إلى الأذهان (مع الاستعانة ببعضها لتوضيح الرؤيا و إظهار ضرورة اللجوء إلى التصغير). - تعرف المفتاح الذي يمكن من إتمام ملء الجدول (نقول السلم). نلاحظ أنه للمرور من عدد السطر الأول إلى العدد الذي يقابله في السطر الثاني نضرب في 100 000. و هذا معناه في هذا الرسم أن سنتمترا واحدا على الرسم يمثل 100 000 cm على الأرض (الواقع أو الحقيقة). و بما أن: $1\ km = 100\ 000\ cm$ فإن: 1 cm على الرسم يمثل 1 km على الأرض. - إتمام ملء الجدول بمشاركة الجميع:

	من أزرو إلى إفران	من إفران إلى إيموزار
المسافة المصغرة بـ cm	17	25
المسافة الحقيقية بـ cm	1 700 000	2 500 000
المسافة الحقيقية بـ km	17	25

- التأكيد على إمكانية تحديد مواقع مدن على رسم أو تصميم باللجوء إلى التصغير (اعتماد سلم).
- السلم المعتمد في الرسم أعلاه هو 1/100 000 (السلم عبارة عن عدد كسري بسطه 1).

السلم 1/100 000 يعني، في هذه الوضعية، أن 1cm على الرسم يمثل 100 000 cm في الحقيقة.

السلم يمكننا من حساب البعد الحقيقي بمعرفة البعد المصغر، أو البعد المصغر بمعرفة البعد الحقيقي.

البعد الحقيقي = البعد المصغر × مقام السلم.

البعد المصغر = البعد الحقيقي ÷ مقام السلم.

السلم = البعد المصغر ÷ البعد الحقيقي.

درس:	التناسبية (2): السلم و السرعة.	جذاذة رقم :	

الحصة - الأنشطة	تدبير الأنشطة

- النشاط الأول: (تابع)

3- عمل فردي:

- مطالبة المتعلمين بذكر حالات نلجأ فيها إلى تمثيل الحقيقة على رسم أو خريطة أو تصميم (شفهيا).

مثلا: وضع تصميم لبيت أو معمل أو مدرسة أو مستشفى قبل الشروع في البناء، وضع خريطة لبلد أو منطقة أو إقليم....

- ملء جدول التناسب التالي بعد حساب المعطى الناقص: (مع الانتباه لوحدات القياس).

البعد المصغر	9 cm	8,5 cm	.... dm	0,6 dm	0,05 dm
السلم	$\frac{1}{20\,000}$	$\frac{1}{500\,000}$	$\frac{1}{400\,000}$	$\frac{1}{80\,000}$	
البعد الحقيقي	.... m	.... km	100 km		60 hm

- احسب المسافة الحقيقية الفاصلة بين إيموزار و الحاجب و إفران و بين إفران و أزرو.

- النشاط الثاني:

1- عمل في مجموعات:

الوضعية

يوجد في غابات أمريكا الجنوبية حيوان يسمى "الكسول" le paresseux، يتحرك بسرعة متوسطة تبلغ حوالي 2 m في الدقيقة.

تُرى ما هي المدة اللازمة لهذا الحيوان العجيب لقطع مسافة 42 km داخل غابة الأمازون؟.

- تهييئ العتاد اللازم. و توزيع المتعلمين إلى مجموعات من 4 إلى 5 أفراد.
- تكتب الوضعية على السبورة أو تستنسخ في ورقة بوضوح.

2- الاستثمار الجماعي:

أثناء المناقشة الجماعية ينبغي التركيز على:

- تحليل و مقارنة الأجوبة المقترحة من طرف المجموعات (قصد إبراز الصواب و الخطأ). و اتخاذها أرضية لبناء المفاهيم الجديدة.
- تقدير سرعة هذا الحيوان العجيب (هل هي بطيئة؟ عادية) و مقارنتها بسرعات حيوانات أخرى معروفة (حصان، جمل، أسد، نمر، غزالة....) و بسرعات بعض وسائل النقل الحديثة (سيارة، طائرة....).
- حساب السرعة المتوسطة في الساعة (أي المسافة التي يقطعها هذا الحيوان في ساعة واحدة): $2m \times 60 = 120\ m$

و تُكتب: $120\ m/h$

- مقارنة هذه السرعة بسرعات أخرى:
  - سرعة سيارة (مثلا: 140 km في الساعة و تكتب: $140\ km/h$).
  - سرعة الفهد (و هو أسرع حيوان): $100\ km/h$.
  - سرعة طائرة .....$960\ km/h$
- حساب المدة الزمنية اللازمة لهذا الحيوان لقطع مسافة 42 km (أو 42 000 m) بسرعة $120\ m/h$:

يمكن الاستعانة برسم (قصد تحديد العلمية اللازمة لحساب هذه المدة، أي القسمة):

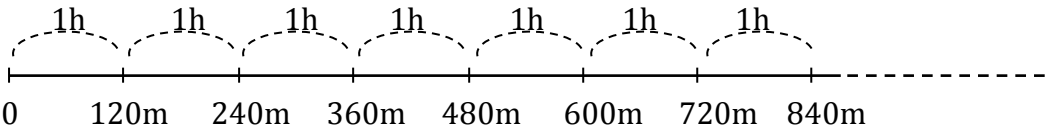
درس:	التناسبية (2): السلم و السرعة.	جذاذة رقم :	

الحصة - الأنشطة	تدبير الأنشطة

- النشاط الثاني: (تابع)

- حساب المدة الزمنية اللازمة لهذا الحيوان لقطع مسافة 42 km (أو 42 000 m) بسرعة 120 m/h:

يمكن الاستعانة برسم (قصد تحديد العلمية اللازمة لحساب هذه المدة، أي القسمة):



$$42\,000 \div 120 = 350 \text{ h}$$

التحويل إلى أيام: $350 \div 24$ 14 j 14 h

قطع مسافة 42km يتطلب بالنسبة لهذا الحيوان العجيب، 14 يوما و 14 ساعة، لكن إذا ظهر السبب بطل العجب كما يقال و إنه يستحق بالفعل اسم الكسول.

هذه المسافة هي تقريبا مسافة المراطون (42,195 km) التي قطعها العداء الأمريكي (التونسي الأصل) خالد الخنوشي في 2h05min25s فقط.

- بناء جدول يمكن من استخلاص القاعدة:

السرعة المتوسطة بـ m/h	120	120	129	120
المدة الزمنية بـ h	5	10	15	30
المسافة بـ m	600	1200	1800	3600

× المدة

نستنتج أن

المسافة = السرعة × المدة الزمنية.

و بما أن القسمة هي العملية العكسية للضرب، فإن:

السرعة المتوسطة = المسافة ÷ المدة الزمنية.

المدة الزمنية = المسافة ÷ السرعة المتوسطة.

3- عمل فردي:

- حساب المدة الزمنية اللازمة للفهد (100 km/h) لقطع مسافة 42km.

مقارنة تلك المدة التي استغرقها "الكسول".

- احسب ثم أتمم الجدول التالي:

السرعة المتوسطة بـ km/h	80	70	90	.....	100
المدة الزمنية	3	1h30min	.....	5	2h20min
المسافة بـ km	.....	.....	450	360	.....

درس:	التناسبية (2): السلم و السرعة.	جذاذة رقم :	

الحصة - الأنشطة	تدبير الأنشطة
الحصة الثانية:	• **أنشطة التقويم.**
الحساب السريع:	**مراجعة جدول الضرب.**
	- **كتاب التلميذ صفحة 114.**
نشاط 1 صفحة 114:	- ملء الجدول يتطلب: - استيعاب مفهوم السلم و الطول الحقيقي و الطول المصغر. - التمكن من قواعد الحساب اللازمة. - القيام بالعمليات المناسبة.
نشاط 2 صفحة 114:	- المطلوب حساب الأبعاد المصغرة لملعب طوله 110m و عرضه 65 بسلم 1/50000. و هذا يقتضي القيام بالتحويلات الضرورية (من المتر إلى السنتمتر) و تطبيق قاعدة الحساب (قسمة البعد الحقيقي على مقام السلم).
نشاط 3 صفحة 114:	- المتعلم مطالب بحساب البعد الحقيقي بمعرفة البعد على التصميم بسلم 1/250 (أي: $18cm \times 250$) و البعد الحقيقي على خريطة بسلم 1/400 أي: (18×400).
نشاط 4 صفحة 114:	- المطلوب حساب المسافة الحقيقية بين تازة و الناظور بمعرفة طولها على خريطة طرقية بسلم 1/200 000.
نشاط 5 صفحة 114:	- تحديد السلم المطلوب يقتضي: مقارنة أبعاد المستطيلين.
الحصة الثالثة:	• **أنشطة الدعم.**
الحساب السريع:	**مراجعة جدول الضرب.**
	- **كتاب التلميذ صفحة 115.**
نشاط 6 صفحة 115:	- حساب سرعة الطائرة من دقيقة واحدة: $960 \div 60 = 16$ km حساب المسافة التي قطعتها الطائرة: 16×320
نشاط 7 صفحة 115:	- الحل يقتضي: - حساب المدة الزمنية باعتماد جدول التناسب تفاديا لقسمة المسافة على السرعة التي تتطلب تقنية لم يتمكن منها المتعلمون بعد و غير مدرجة ضمن كفايات السنة الخامسة.

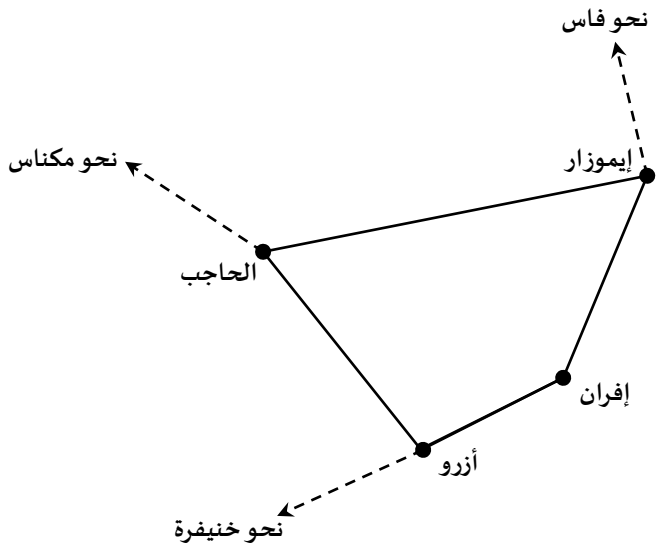
المدة بـ (min)	60	30	10	5
المسافة بـ (km)	6	3	1	0,5

- المدة هي اللازمة لقطع 6,5 km هي: 65 min أو 1h 5min
- ساعة عودته إلى البيت هي: 6h 15min + 1h 15min = 7h 30min

قال ياسين لأخته: مهلا أختاه. سأجد لك مواقع المدن التي سنقضي فيها عطلة الصيف، و كذلك المسافة التي تفصل بينها.

أجابته أخته: كيف ذلك و هذه المسافة تقاس بالكيلومترات؟.

لاحظ الرسم الذي وضعه ياسين ثم أتمم ملء الجدول بعد تعرف المفتاح.

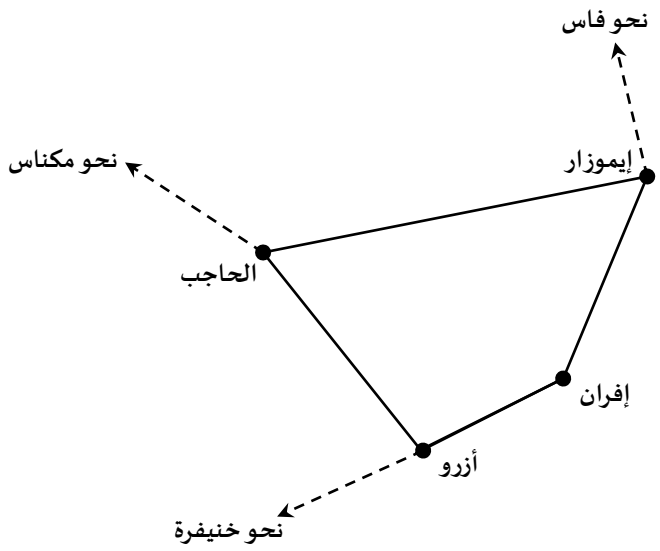


	من أزرو إلى إفران	من إفران إلى إيموزار
المسافة على الرسم بـ cm	17	25
المسافة الحقيقية بـ cm	1 700 000	.....
المسافة الحقيقية بـ km	.....	.....

قال ياسين لأخته: مهلا أختاه. سأجد لك مواقع المدن التي سنقضي فيها عطلة الصيف، و كذلك المسافة التي تفصل بينها.

أجابته أخته: كيف ذلك و هذه المسافة تقاس بالكيلومترات؟.

لاحظ الرسم الذي وضعه ياسين ثم أتمم ملء الجدول بعد تعرف المفتاح.

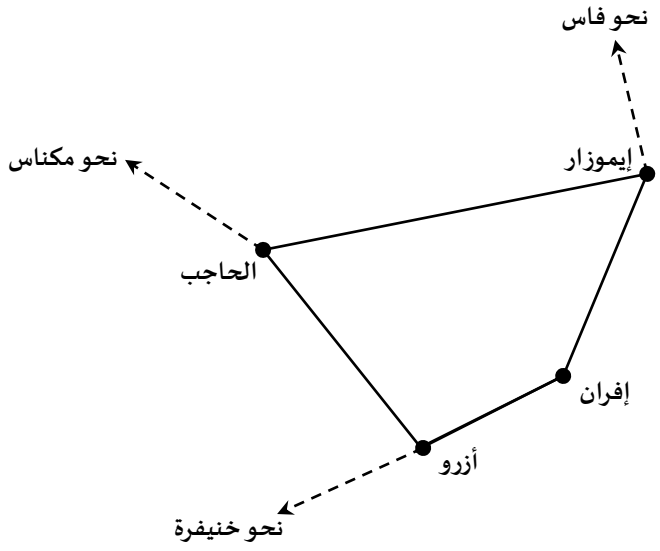


	من أزرو إلى إفران	من إفران إلى إيموزار
المسافة على الرسم بـ cm	17	25
المسافة الحقيقية بـ cm	1 700 000	.....
المسافة الحقيقية بـ km	.....	.....

قال ياسين لأخته: مهلا أختاه. سأجد لك مواقع المدن التي سنقضي فيها عطلة الصيف، و كذلك المسافة التي تفصل بينها.

أجابته أخته: كيف ذلك و هذه المسافة تقاس بالكيلومترات؟.

لاحظ الرسم الذي وضعه ياسين ثم أتمم ملء الجدول بعد تعرف المفتاح.



	من أزرو إلى إفران	من إفران إلى إيموزار
المسافة على الرسم بـ cm	17	25
المسافة الحقيقية بـ cm	1 700 000	.....
المسافة الحقيقية بـ km	.....	.....

قواعد للحفظ:

☚ درس التناسبة: السلم و السرعة.

السلم يمكننا من حساب البعد الحقيقي بمعرفة البعد المصغر، أو البعد المصغر بمعرفة البعد الحقيقي.

البعد الحقيقي = البعد المصغر × مقام السلم.

البعد المصغر = البعد الحقيقي ÷ مقام السلم.

السلم = البعد المصغر ÷ البعد الحقيقي.

علاقات السرعة:

المسافة = السرعة × المدة الزمنية.

السرعة المتوسطة = المسافة ÷ المدة الزمنية.

المدة الزمنية = المسافة ÷ السرعة المتوسطة.

تمارين للإنجاز:

أنجز ما يلي على دفتر التمارين:

1- املأ جدول التناسب التالي بعد حساب المعطى الناقص: (مع الانتباه لوحدات القياس).

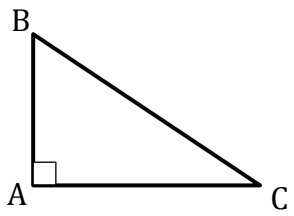
البعد المصغر	9 cm	8,5 cm	.... dm	0,6 dm	0,05 dm
السلم	$\frac{1}{20\,000}$	$\frac{1}{500\,000}$	$\frac{1}{400\,000}$	$\frac{1}{80\,000}$	....
البعد الحقيقي	.... m	.... km	100 km	....	60 hm

2- احسب ثم أتمم الجدول التالي:

السرعة المتوسطة بـ km/h	80	70	90	.....	100
المدة الزمنية	3	1h30min	.....	5	2h20min
المسافة بـ km	.....	.....	450	360	.....

درس:	تكبير و تصغير الأشكال	جذاذة رقم :	

المستـــــوى:	الخامس ابتدائي.	... الرياضيات ...
الكفايات المستهدفة:	إنجاز تكبير أو تصغير شكل. إنجاز تكبير أو تصغير شكل بمقدار معلوم – إيجاد مقدار تكبير أو تصغير شكل.	
أدوات ديداكتيكية:	- أدوات جماعية: – مسطرة مدرجة – أنسوخ.	- أدوات فردية: – أنسوخ.

الحصة - الأنشطة	تدبير الأنشطة
الحصة الأولـــى: **- النشاط الأول:**	• **بناء و ترييض.** **1- عمل في مجموعات:** **الوضعية** الشكل ❷ تكبير للشكل ❶. باتخاذ السنتيمتر وحدة لقياس الاطوال، أتمم الجدول: **(الشكل و تتمة الوضعية في آخر الجذاذة)** - يتوزع المتعلمون إلى مجموعات. – يهيئ الأستاذ الرسم بأبعاد عشرية مضبوطة و يختار مقدرا للتكبير (اثنان مثلا). - يرسم الشكلان معا على السبورة بدقة (أو يستنسخ) و ترسم جداول بعدد المجموعات. **2- الاستثمار الجماعي:** - يعرض كل مقرر النتائج المتوصل إليها للمصادقة عليها و يسجل في جدول. - يفتح باب النقاش الجماعي و يتم التركيز على: - تجاوز الأخطاء الناتجة عن وضع المسطرة المدرجة (لا نبدأ من أقصى المسطرة). - تدريجات السنتيمتر و تدريجات الميلمتر (قراءة القياس). - أعداد السطر الأول في الجدول متناسبة مع أعداد السطر الثاني. - كيف نجد معامل التناسب (مقدار التكبير). - ترويج المفردتين: تكبير و تصغير (الشكل ❷ تكبير للشكل ❶، الشكل ❶ تصغير للشكل ❷). - حينما نقوم بتكبير نضرب جميع قياسات الاطوال في نفس العدد. - قياسات الزوايا لا تتغير (التحقق بالأنسوخ). **3- عمل فردي:** ABC مثلث قائم الزاوية في A حيث AC=3cm و AB=2cm. (الشكل جانبه). ارسم تكبير للمثلث ABC بمقدار مرتين. 

درس:	تكبير و تصغير الأشكال	جذاذة رقم :	

الحصة - الأنشطة	تدبير الأنشطة

الحصة الأولى:(تابع)

- النشاط الثاني:

- **بناء و ترييض.**

1- عمل في مجموعات:

الوضعية

أوجد مقدار التصغير للانتقال من المستطيل ② إلى المستطيل ①.

هل المستطيل ③ تصغير للمستطيل ② ؟.

(الشكل في آخر الجذاذة)

- يتم اتخاذ الاجراءات اللازمة كالمعتاد....
- يترك الوقت الكافي للقيام بالمناولات الضرورية.
- يرسم الشكل على تربيعات أو ورقة بيضاء و يستنسخ و يوزع.

2- الاستثمار الجماعي:

- يعرض مقرر كل مجموعة النتائج المتوصل إليها و كيفية الحصول عليها.

يفتح باب النقاش للمصادقة على النتائج الصحيحة و تصحيح الأخطاء المرتكبة بالرجوع إلى أسبابها، و يتم التركيز على:

- قياس أبعاد كل مستطيل بالدقة اللازمة.
- لإيجاد مقدار التكبير أو التصغير يكفي إيجاد كيفية الانتقال من طول ضلع معين من الشكل الأول إلى نظيره في الشكل الثاني (عملية حسابية، التناسبية).
- تصغير شكل لا يعني تصغير الأبعاد بطرح نفس المقدار منها:

$3 = 1 \div 3$ أو $3 = 1,6 \div 4,8$ مقدار التصغير هو:3. (التصغير غير مرتبط بالطرح).

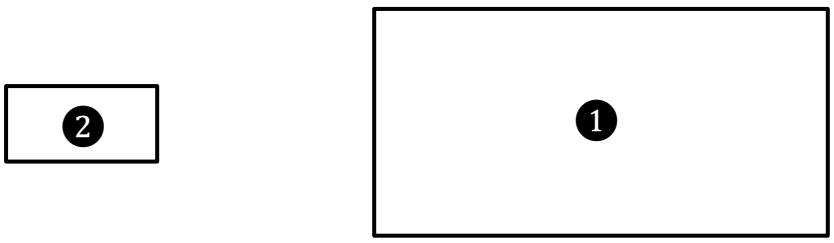
طرحنا 1cm من بعدي المستطيل ② فحصلنا على بعدي المستطيل ③ و رغم ذلك فالمستطيل ③ ليس تصغيرا للمستطيل ②.

- لتصغير شكل نقسم جميع الأبعاد على نفس العدد.
- لتكبير شكل نضرب جميع الأبعاد في نفس العدد.

3- عمل فردي:

يتحقق الأستاذ من قدرة المتعلمين على إيجاد مقدار التكبير أو التصغير.

أوجد مقدار تصغير المستطيل ❶ ؟.



درس:	تكبير و تصغير الأشكال	جذاذة رقم :	

الحصة - الأنشطة	تدبير الأنشطة
الحصة الثانيــة:	• **أنشطة التقويم.**
الحساب السريع:	**المتمم إلى الوحدة.** - أوجد المتمم إلى الوحدة: 0,21 ؛ 0,355 ؛ 0,125 ؛ 0,3 ؛ 0,9 ؛ 0,35 ؛ 0,72 ؛ .....
	- **كتاب التلميذ صفحة 117.**
نشاط 1 صفحة 117:	- يعد المتعلمون عدد تربيعات AB (4 تربيعات) و AC (6 تربيعات) و يضعون علامة (×) تحت كل تكبير أو تصغير للمثلث ABC. (أربع مثلثات تحقق الشرط).
نشاط 2 صفحة 117:	**أ-** يحسب المتعلمون مقدار التكبير بعد ملاحظة أن طول الضلع [BC] هو 1,5cm و طول نظيره [FG] هو 3cm. (ضربنا في 2). **ب-** يكتبون مكان النقط القياس المناسب: 4cm. **ج-** الزاويتان متقايستان (يمكن التحقق بالأنسوخ إذا دعت الضرورة لذلك). **د-** يذكرون زوايا أخرى متقايسة $\widehat{ABC}$ و $\widehat{EFG}$ ثم $\widehat{ACB}$ و $\widehat{EGF}$. (يمكن التحقق بالأنسوخ).
نشاط 3 صفحة 117:	- يتمم المتعلمون رسم تصغير المثلث ABC بمقدار مرتين قياسات الأطوال على 2 (الضرب في 1/2).
الحصة الثالثــة:	• **أنشطة الدعم.**
الحساب السريع:	**المتمم إلى الوحدة.** - يعاد نشاط الحصة الثانية مع اقتراح أعداد أخرى.
	- **كتاب التلميذ صفحة 118.**
نشاط 4 صفحة 118:	- يرسم المتعلمون تصغيرا للشكل بمقدار 3 مرات: (يقسمون الأبعاد على 3).
نشاط 5 صفحة 118:	- يجد المتعلمون مقدار التكبير: 2 و يتممون الرسم.
نشاط 6 صفحة 118:	- يتأكد الأستاذ من فهم المتعلمين للمطلوب و قدرتهم على الانتقال من الكتابة 50% إلى الكتابة 1/2 أو 0,5 - الرسم الذي سيحصل عليه ياسين هو تصغير للرسم الأصلي بمقدار مرتين. - يرسم المتعلمون الرسم بعد قسمة الأبعاد على 2.
	يمكن للأستاذ اقتراح أنشطة اخرى أكثر ملائمة لتعويض نقص المتعلمين.

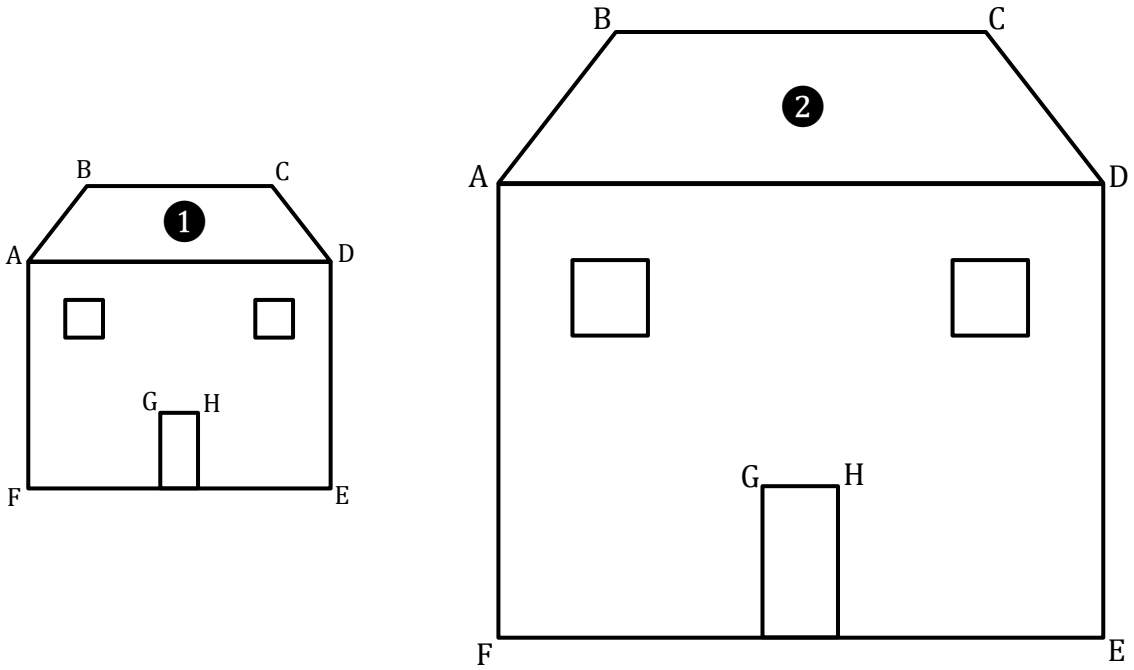
الشكل ❷ هو تكبير للشكل ❶

1- باتخاذ السنتيمتر وحدة لقياس الأطوال، أتمم الجدول.

2- احسب مقدار التكبير؟.

3- هل تغيرت قياسات الزوايا؟.

	GH	BC	AF	AB	AD
الشكل ❶					
الشكل ❷					



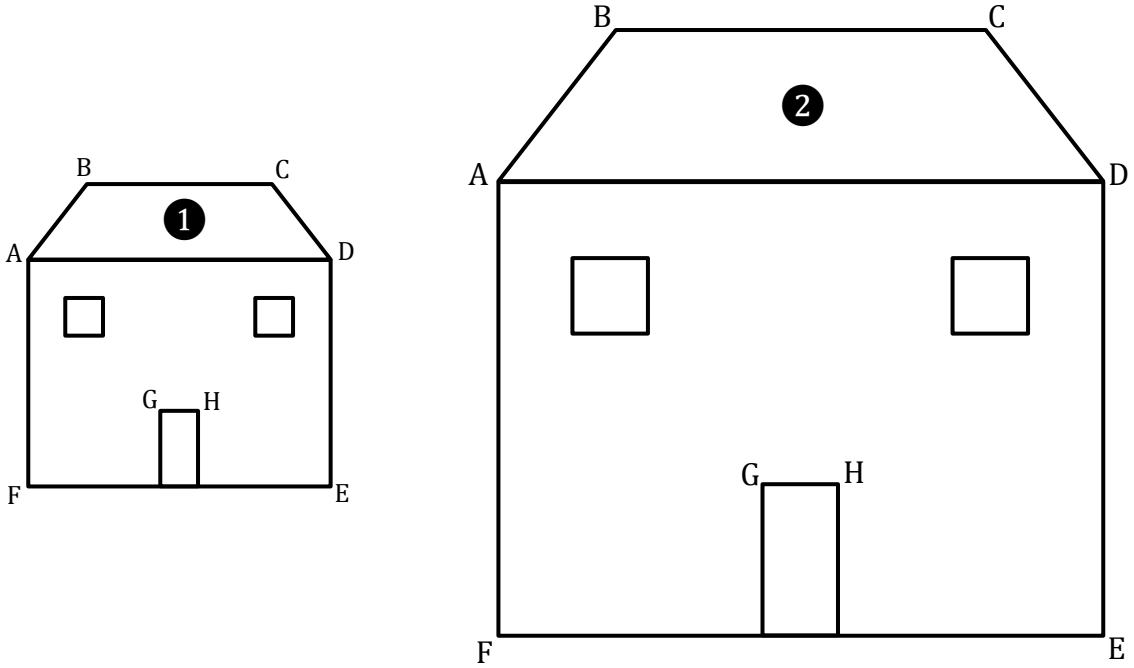
الشكل ❷ هو تكبير للشكل ❶

1- باتخاذ السنتيمتر وحدة لقياس الأطوال، أتمم الجدول.

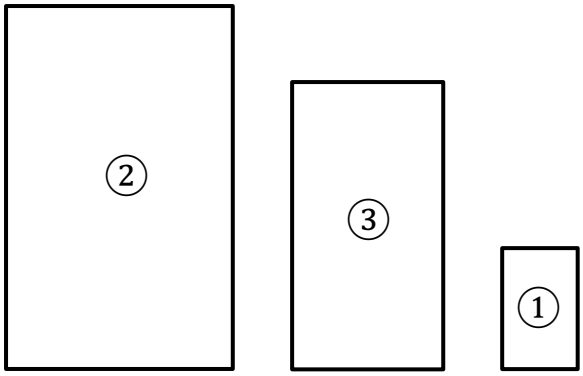
2- احسب مقدار التكبير؟.

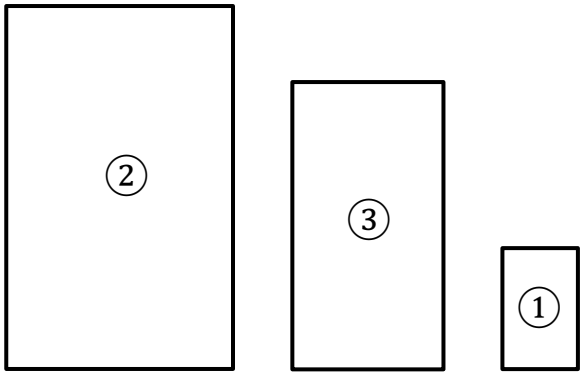
3- هل تغيرت قياسات الزوايا؟.

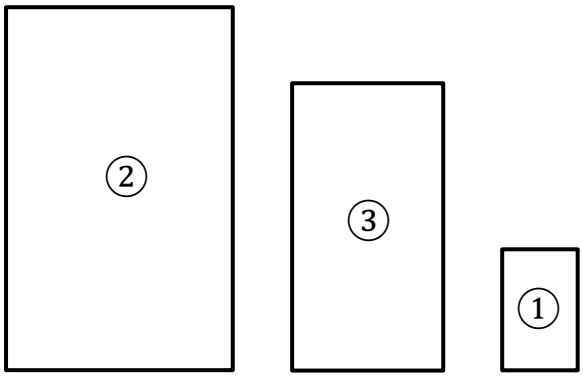
	GH	BC	AF	AB	AD
الشكل ❶					
الشكل ❷					

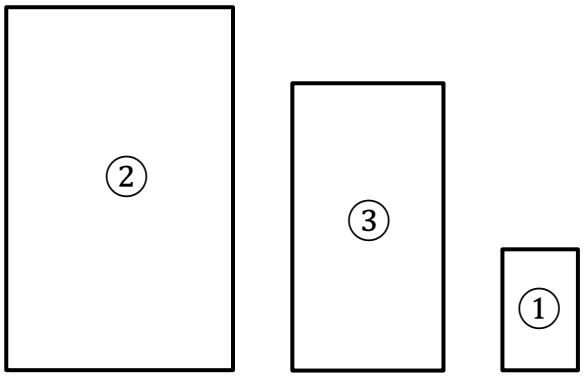


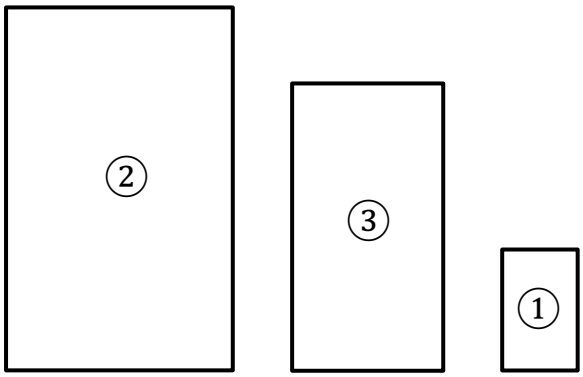
الأستاذ: أحمد أيت بوناصر

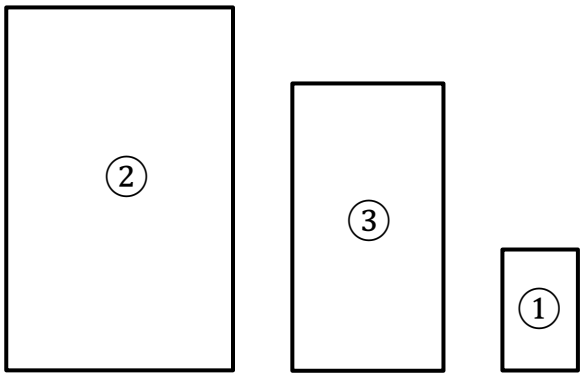

2
3
1

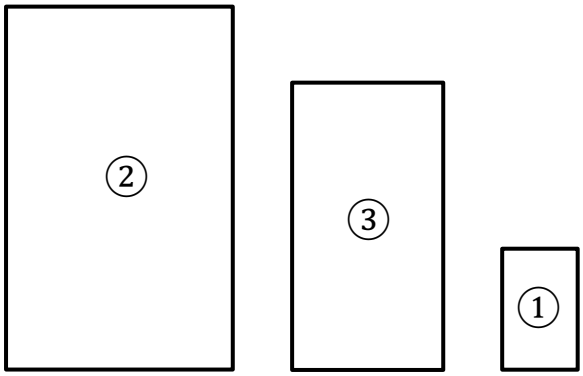

2
3
1

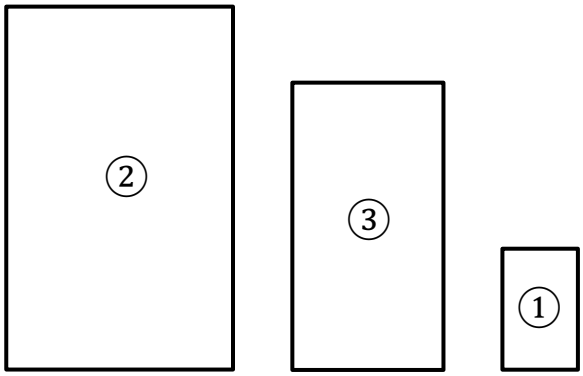

2
3
1


2
3
1


2
3
1


2
3
1


2
3
1


2
3
1

درس:	محيط الدائرة و مساحة القرص.	جذاذة رقم :	

المستـــــوى:	الخامس ابتدائي.	... الرياضيات ...
الكفايات المستهدفة:	حساب محيط الدائرة – حساب مساحة القرص – تعرف العدد (π) – تعرف و تطبيق قواعد حساب المساحة و المحيط.	
أدوات ديداكتيكية:	- أدوات جماعية: – دوائر تم تقطيعها في الورق المقوى، خيوط، أدوات هندسية.	- أدوات فردية: – دوائر تم تقطيعها في الورق المقوى، خيوط، بركار....

الحصة - الأنشطة	تدبير الأنشطة
الحصة الأولـــى: **- النشاط الأول:**	♦ **بناء و ترييض.** **1- عمل في مجموعات:** ربحا للوقت، يمكن مطالبة المتعلمين في اليوم السابق، برسم دوائر مختلفة على الورق المقوى في بيوتهم و تقطيعها: كما يستحسن أن يقوم الأستاذ بنفس العمل حتى يجد ما يكفي من دوائر في حالة ما إذا لم ينجز البعض ما طلب منهم.

الوضعية

يقوم المتعلمون داخل كل مجموعة بإحاطة الدوائر التي أعدوها في بيوتهم بخيط لمعرفة طول كل دائرة (أي محيطها). ثم بواسطة المسطرة، يقيسون هذا الطول ثم يقسمونه على القطر و يسجلون نتائج اعمالهم في الجدول.

القطر (D) بـ cm				
المحيط (P) بـ cm				
الخارج P/D				

- يتوزع المتعلمون في مجموعات من 4 أو 5 متعلمين، تختار كل منها مقررا.
- تكتب الوضعية على السبورة بوضوح (أو تُستنسخ إن أمكن ذلك و توزع على التلاميذ).
- تُقرأ و تُناقش الوضعية داخل المجموعة و يتعاون أفراد كل فريق على القيام بالمطلوب.
- يتأكد الأستاذ من توفر كل مجموعة على الوسائل المطلوبة (من دوائر من الورق المقوى، خيوط... .)

2- الاستثمار الجماعي:

تُعرض نتائج أعمال المجموعات و تدون على السبورة من طرف المقررين.

أثناء المناقشة الجماعية للأجوبة المقترحة ينبغي:

- التأكد من صحة ما أنجز (قياس محيط الدائرة و قطرها، قسمة طول الدائرة على قياس القطر، الخوارج المقربة لمختلف حسب الدقة التي تم بها إنجاز التقطيع و القياس و قد يجد البعض خوارج مقربة أبعد بكثير من 3,14. مثلا: 2 أو 4...، في كلا القسمات....) و يمكن إعادة القياسات و إجراء عمليات القسمة من جديد لتصحيح الأخطاء المحتملة. الحالتين ينبغي إعادة العمل بتحري الدقة).
- ملاحظة الخوارج المقربة المحصل عليها و التي تقارب: 3,14 (يمكن أن يجد المتعلمون خوارج أصغر أو أكبر قليلا من 3,14 و
- استدراج المتعلمين نحو قاعدة حساب محيط دائرة و ذلك:

☚ باستنتاج أن الخوارج المقربة لقسمة أطوال دوائر على أقطارها تعطي عددا ثابتا (nombre constant) يسمى pi و يرمز له بـ π و قيمته المقربة هي: 3,14.

بملاحظة الجدول المقترح..... نستنتج:

♦ قاعدة المرور من أعداد السطر الأول (سطر القطر) إلى أعداد السطر الثاني (سطر المحيط) أي الضرب في π.

محيط الدائرة (P) إذن هو جداء القطر D في العدد π. – نكتب: $P = D \times \pi$

درس:	محيط الدائرة و مساحة القرص.	جذاذة رقم :	

الحصة - الأنشطة	تدبير الأنشطة

- النشاط الأول: (تابع)

♦ قاعدة المرور من أعداد سطر المحيط إلى أعداد سطر القطر أي القسمة على π. نكتب: $D = P \div \pi$

3- عمل فردي:

-حدد من بين الأعداد الآتية، أقرب عدد إلى العدد π: 3,15 ؛ 3,14 ؛ 3,13 ؛ 3,1 ؛ 3.

- احسب ذهنيا محيط دائرة قطرها: 10m ؛ 100m ؛ 1000m.

- ما هو أقرب عدد إلى محيط دائرة:

- قطرها هو: 49cm ⟵ 160 cm ; 157 cm ; 150 cm

- قطرها هو: 99m ⟵ 320 m ; 314 m ; 300 m

- أحسب محيط دائرة: ☜ شعاعها: 15cm ؛ 25 cm. ☜ قطرها: 35 cm ؛ 15 cm.

♦ **بناء و ترييض.**

- النشاط الثاني:

1- عمل في مجموعات:

الوضعية

لاحظ الشكل جيدا.

- احسب مساحة المربع ABCD بطريقتين مختلفتين.

- من الطريقتين، ما هي الطريقة التي تقربك أكثر من مساحة القرص المرسوم داخل المربع ABCD؟

- أو جد تأطيرا لمساحة هذا القرص. ..... < **مساحة القرص** < .....

ملحوظة: يمكن تقطيع أحد نموذجي الشكل أعلاه.

- رسم نموذجين من الشكل الوارد في الوضعية على أوراق.

- تكوين مجموعات من 4 أطفال تختار كل منها مقررا.

- توزيع الأوراق التي تم إعدادها على المجموعات مع كتابة التوجيهات الواردة في الوضعية على السبورة.

- مطالبة المتعلمين بقراءة النص و تحليله و صياغة الحل من طرف أفراد كل مجموعة.

- التأكد من توفر المتعلمين على كل ما يلزم للقيام بالعمل المطلوب.

2- الاستثمار الجماعي:

يهدف هذا النشاط إلى مساعدة المتعلمين على قاعدة حساب مساحة قرص و استخدامها لحل مسائل.

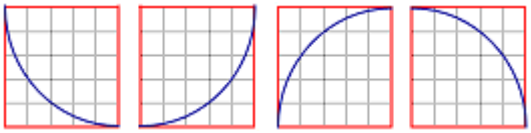
ينبغي – انطلاقا من أجوبة المتعلمين – التركيز على:

- ملاحظة الشكل سليما و مقطعا.

- المربع ABCD مجزأ إلى 4 أجزاء متقايسة ضلعه 100cm فإن مساحته بـ cm^2 هي:
  - الطريقة الأولى: نستعمل مساحة أربعة مربعات $(5 \times 5) \times 4 = 100$
  - الطريقة الثانية: مساحة المربع الكبير و هي: $10 \times 10 = 100$
- من خلال ملاحظة الشكل يتضح أن مساحة القرص أصغر من مساحة المربع ABCD.

نكتب إذن : $5 \times 5 \times 4 <$ مساحة القرص. (بحيث 5 هي شعاع القرص و أيضا 5×5 مساحة المربع الصغير).

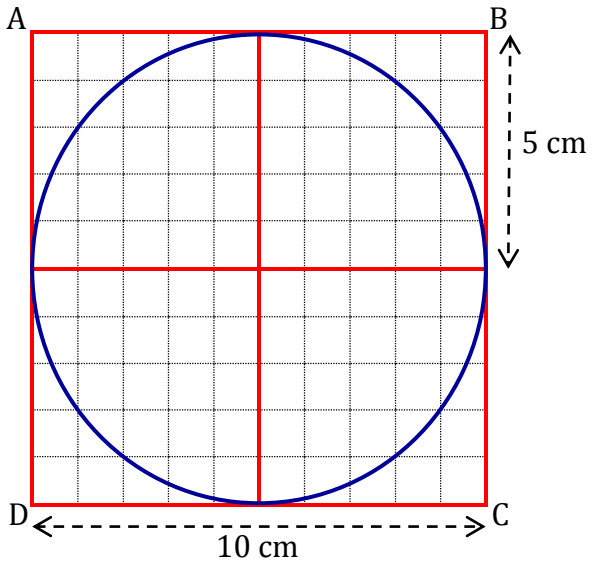
- ملاحظة أجزاء الشكل المقطع:

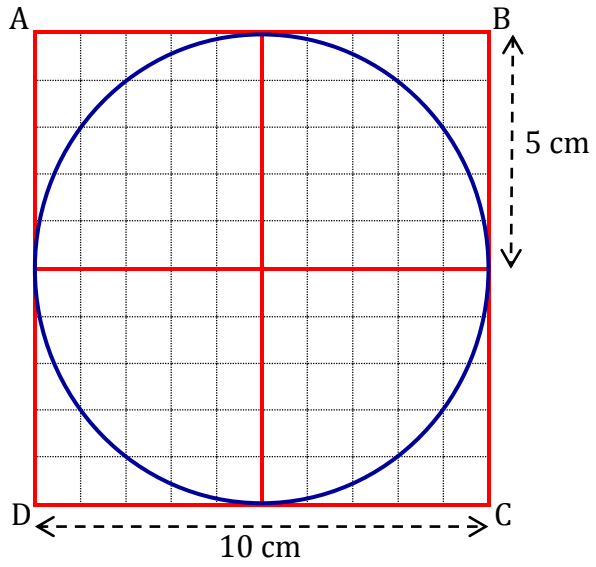


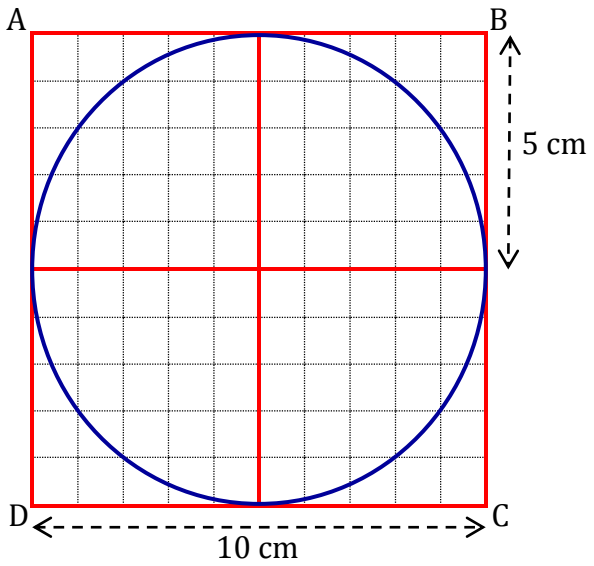
- استنتاج التأطير المطلوب: بكيفية تجريبية، أي بِعَدِّ التربيعات داخل و خارج الدائرة (يستحسن أن يكون الشكل ممثلا على ورق مليمتري)

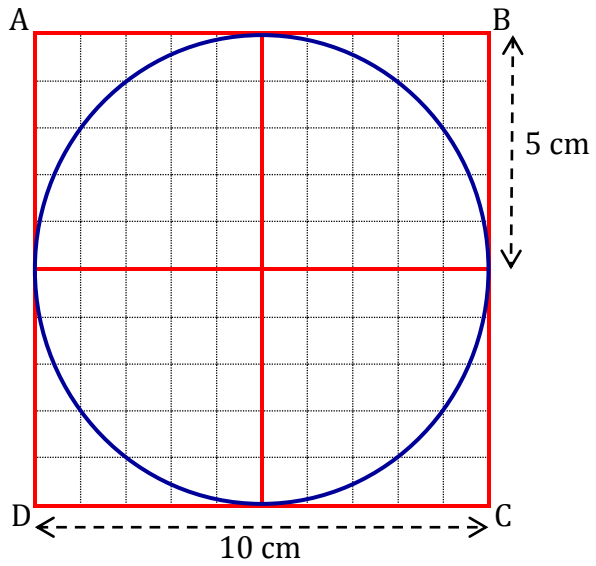
درس:	محيط الدائرة و مساحة القرص.	جذاذة رقم :	

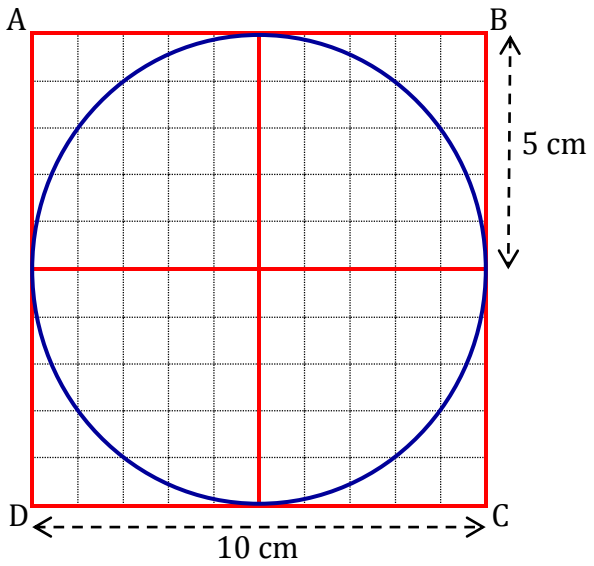
الحصة - الأنشطة	تدبير الأنشطة
- النشاط الثاني: (تابع)	$5 \times 5 \times 3 <$ مساحة القرص $< 5 \times 5 \times 4$ • إعطاء قاعدة حساب مساحة القرص: $S = r \times r \times \pi$ **3- عمل فردي:** اقتراح بعض التمارين تتطلب حساب مساحة القرص و محيط الدائرة.
الحصة الثانيــة:	• **أنشطة التقويم.**
الحساب السريع:	**طرح مضاعف 10 من عدد صحيح.** - احسب: $452 - 10$ ؛ $477 - 20$ ؛ $314 - 10$ ؛ $298 - 70$ ؛ .....
	- **كتاب التلميذ صفحة 119.**
نشاط 1 صفحة 119:	- يلاحظ المتعلم الشكل ليتعرف على عناصره الأساسية: الشعاع، القطر، و يلون البطاقة التي تشير إلى محيط الدائرة. و ينبغي التركيز على قاعدة حساب محيط دائرة و تطبيقها. المحيط المطلوب بـ (cm) هو: $6 \times 3,14 = 18,84$
نشاط 2 صفحة 119:	- يلاحظ المتعلم الشكل و يتعرف على عناصر القرص (الشعاع، القطر)، ثم يلون البطاقة التي تشير إلى مساحة القرص و يتمم الحساب. البطاقة هي: $4 \times 4 \times 3,14 = 50,24$.
نشاط 3 صفحة 119:	- يتمم المتعلم الجدول بعد إجراء العلميات اللازمة بتطبيقه لقواعد حساب مساحة قرص و محيط و شعاع و قطر دائرة.
نشاط 4 صفحة 119:	- يحسب المتعلم المسافة التي قطعها المتسابق بعد طوافه 10 مرات حول حلبة دائرية الشكل قطرها 50m. محيط الحلبة بـ (m) هو: $50 \times 3,14 = 157$ المسافة التي قطعها المتسابق بـ (m) هي: $157 \times 10 = 1570$. التحويل: $1570\ m = 1,570\ km$
نشاط 5 صفحة 119:	- المطلوب حساب المسافة التي تقطعها الدراجة عندما تدور عجلتها مرة واحدة. محيط العجلة: $140 \times 3,14 = 439,6\ cm$ (يحسب القطر مسبقا). 5 مرات: $439,6 \times 5 = 2198$. 10 مرات: $439,6 \times 10 = 4396$
الحصة الثالثــة:	• **أنشطة الدعم.**
الحساب السريع:	**طرح مضاعف 10 من عدد صحيح.** - يعاد نشاط الحصة الثانية مع اقتراح أمثلة مغايرة.
	- **كتاب التلميذ صفحة 120.**
نشاط 6 صفحة 120:	- المطلوب حساب طول الخيط المستعمل علما أن العقدة تطلبت 7,2 cm. ينبغي التركيز على: - حساب طول الخيط دون عقدة (محيط دائرة شعاعها 10 cm) و هو بـ cm: $20 \times 3,14 = 62,8$. - حساب طول الخيط مع إضافة طول العقدة: $62,8 + 7,2 = 70\ cm$
نشاط 7 صفحة 120:	- المطلوب حساب المسافة التي يقطعها العقرب الكبير لساعة طول قطرها هو 10cm في ساعة واحدة بـ cm، ثم حساب المساحة التي يمسحها هذا العقرب في دورة واحدة. و ينبغي التركيز على قاعدتي حساب محيط دائرة و مساحة قرص و تطبيقهما للإجابة على السؤالين. المسافة التي يقطعها العقرب الكبير في ساعة بـ cm هي: $5 \times 5 \times 3,15 = 78,5$.
نشاط 8 صفحة 120:	- المطلوب حساب المساحة الكلية للجزء الدائري علما أن قطره 60cm قبل حساب المدة التي تم فيها إنجاز العمل إذا كانت التحفة جزءا من زربية مستطيلة الشكل بعداها هما 2,5m و 1,40m. و ينبغي التركيز على: - تطبيق قاعدة حساب مساحة قرص: - مساحة الجزء الدائري بـ cm^2: $60 \times 3,14 = 188,4$. - حساب مساحة الزربية بـ m^2: $1,40 \times 2,5 = 3,5$. - حساب مدة إنجاز العمل باليوم (j).

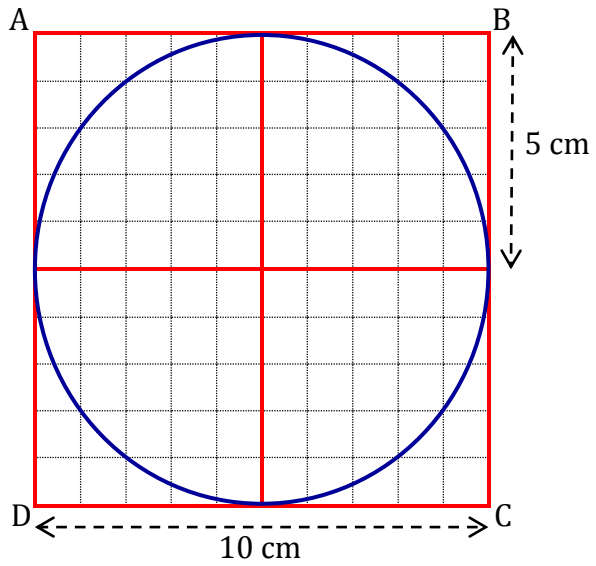

A
B
5 cm
D
C
10 cm


A
B
5 cm
D
C
10 cm


A
B
5 cm
D
C
10 cm


A
B
5 cm
D
C
10 cm


A
B
5 cm
D
C
10 cm


A
B
5 cm
D
C
10 cm

درس:	الموشور القائم و الأسطوانة (2).	جذاذة رقم :	

المستـــــوى:	الخامس ابتدائي.	... الرياضيات ...
الكفايات المستهدفة:	حساب المساحات الجانبية و الكلية لمتوازي المستطيلات و الموشور القائم و الأسطوانة القائمة.	
أدوات ديداكتيكية:	- أدوات جماعية: – علب على شكل متوازيات مستطيلات، مكعبات موشورات قائمة، أسطوانات قائمة.	- أدوات فردية: – مسطرة مدرجة، المجسمات التي صنعت بعد انتهاء الدرس (31).

الحصة - الأنشطة	تدبير الأنشطة
الحصة الأولـى: **- النشاط الأول:**	• **بناء و ترييض.** **إعداد قبلي:** يطال الأستاذ المتعلمين بإحضار موشور قائم و مكعب و متوازي مستطيلات قائم و أسطوانة قائمة مصنوعة من الورق الدرس 31. **1- عمل في مجموعات:** **الوضعية** ضع نشور مجسماتك مع نشور زملائك، باستعمال مسطرة مدرجة احسب مجموع مساحات الأوجه الجانبية و مجموع مساحتي القاعدتين. 1- لمكعب. 2- لمتوازي مستطيلات قائم. 3- لموشور قائم. 4- لأسطوانة قائمة. - يوزع المتعلمون إلى مجموعات و تعين كل منها مقررا لها. - تختار كل مجموعة موشورا قائما و مكعبا و متوازي مستطيلات قائم و أسطوانة قائمة من بين مجسمات أفراد المجموعة. - العمل على مراحل و تثبيت نتائج كل مرحلة. **2- الاستثمار الجماعي:** - يمكن اعتبار هذه الوضعية شاملة، لكن عند تنفيذها يجب تجزئتها إلى مراحل. - **المرحلة الأولى: المكعب و متوازي المستطيلات القائم.** -يعرض كل مقرر نتائج مجموعته و يسجلها على السبورة. - يفسح المجال للنقاش الجماعي و يركز على: ☚ بالنسبة لمكعب طول حرفه 5,3cm مثلا: مجموع مساحات الأوجه الجانبية هي: $(5,3 \times 5,3) + (5,3 \times 5,3) + (5,3 \times 5,3) + (5,3 \times 5,3)$ تبسيط ما سبق، فنحصل على مساحة الأوجه الجانبية: $(5,3 \times 5,3) \times 4$ مجموع مساحتي القاعدتين هي: $(5,3 \times 5,3) + (5,3 \times 5,3)$ تبسيط حساب مجموع مساحتي القاعدتين: $(5,3 \times 5,3) \times 2$ - تقريب التبسيط من خلال ملاحظة 4 مربعات أو 6 مربعات متقايسة. - يسمي الأستاذ **مجموع مساحات الأوجه الجانبية بالمساحة الجانبية للمكعب.** و **مجموع المساحات الجانبية و مجموع مساحتي القاعدة بالمساحة الكلية** و يستدرج المتعلمين إلى **إيجاد الصيغتين:** إذا كان a هو طول حرف مكعب، فإن المساحة الجانبية هي: $(a\times a)\times 4$ و المساحة الكلية هي: $(a\times a)\times 6$ لهذا المكعب. ☚ بالنسبة لمتوازي المستطيلات القائم: المساحة الجانبية هي مساحة مستطيل عرضه ارتفاع المجسم و طوله مجموع أطوال أضلاع القاعدة (المحيط). مثلا: الطول 5cm، العرض 3cm، الارتفاع 6cm. المساحة الجانبية هي: $(6 \times 5) + (6 \times 5) + (6 \times 3) + (6 \times 3)$ التبسيط: $6 \times (5 + 5 + 3 + 3)$ أو محيط القاعدة في الارتفاع. المساحة الكلية مجموع المساحة الجانبية و مساحتي القاعدتين.

درس:	الموشور القائم و الأسطوانة (2).	جذاذة رقم :	

الحصة - الأنشطة	تدبير الأنشطة
الحصة الأولى:(تابع) **- النشاط الثاني:**	

3- أ- عمل فردي:

- مكعب طول ضلعه 5cm، أحسب مساحته الكلية.
- متوازي مستطيلات قائم أبعاده 3cm و 4cm و 5cm.

احسب مساحته الجانبية

احسب مساحته الكلية.

- **المرحلة الثانية: الموشور القائم.**

يعرض كل مقرر نشره: نشر لموشور قائم قاعدته مثلث قائم الزاوية، يضع القاعدتين جانبا و يقدم الأبعاد.

الأبعاد: الارتفاع، مثلا: 7cm. و أطوال أضلاع المثلث هي مثلا: 3cm و 4cm و 5cm.

المساحة الجانبية: مساحة مستطيل عرضه ارتفاع الموشور و طوله مجموع أطوال المثلث (المحيط).

الحساب: $(8 \times 3) + (8 \times 4) + (8 \times 5)$

التبسيط: $8 \times (3 + 4 + 5)$

أو محيط القاعدة في الارتفاع.

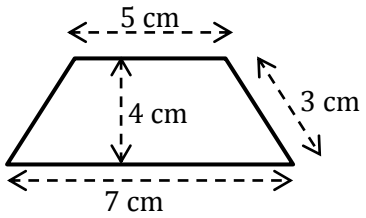
مساحة القاعدتين: $[(3 \times 4) \div 2] \times 2$

المساحة الكلية: مجموع المساحة الجانبية و مساحتي القاعدتين.

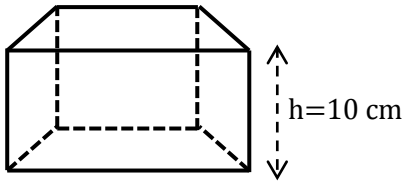
3- ب- عمل فردي:

يتحقق الأستاذ من قدرة المتعلمين على حساب المساحة الجانبية و الكلية لموشور قائم. (يرسم الشكل على السبورة أو يوزعه مستنسخا). أتمم الجدول الآتي:

محيط القاعدة	الارتفاع	المساحة الجانبية	مساحة القاعدتين	المساحة الكلية



القاعدة عبارة عن شبه منحرف



يمكن للأستاذ استنباط الصيغ الأخرى و تقديمها للمتعلمين.

محيط القاعدة: المساحة الجانبية مقسومة على الارتفاع.

الارتفاع: المساحة الجانبية مقسومة على محيط القاعدة.

- **المرحلة الثالثة: الأسطوانة القائمة.**

- يعرض كل متعلم نشر مجموعته مرفقا بالأبعاد الأساسية، أسطوانة قائمة ارتفاعها 4cm و قطر قاعدتها هو: 2,5cm.

المساحة الجانبية: مساحة مستطيل $9,5\ cm \times 4\ cm = 38\ cm^2$

التبسيط: محيط القاعدة × الارتفاع.

مساحة القرص: عمليا بالمسطرة $(r = 1,5\ cm)$.

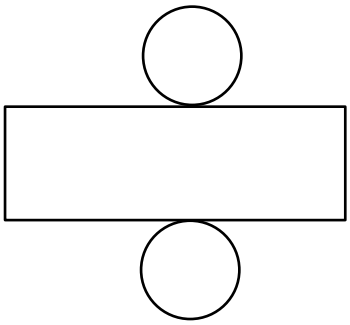
حسابيا: 9,5cm يمثل المحيط.

القطر هو $9,5cm \div 3,14 = 3cm$

الشعاع: $3 \div 2 = 1,5\ cm$

مساحة القرصين: $7,065\ cm^2 \times 2 = 14,13\ cm^2$

المساحة الكلية: $38cm^2 + 14,13cm^2 = 52,13cm^2$

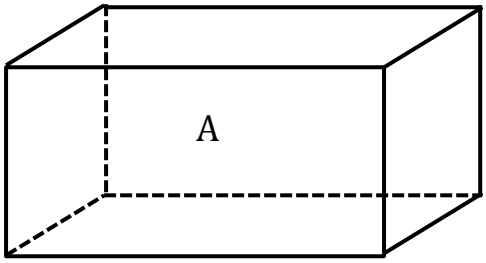


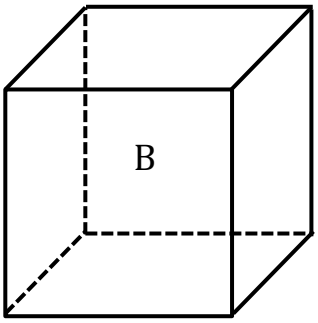
درس:	الموشور القائم و الأسطوانة (2).	جذاذة رقم :	

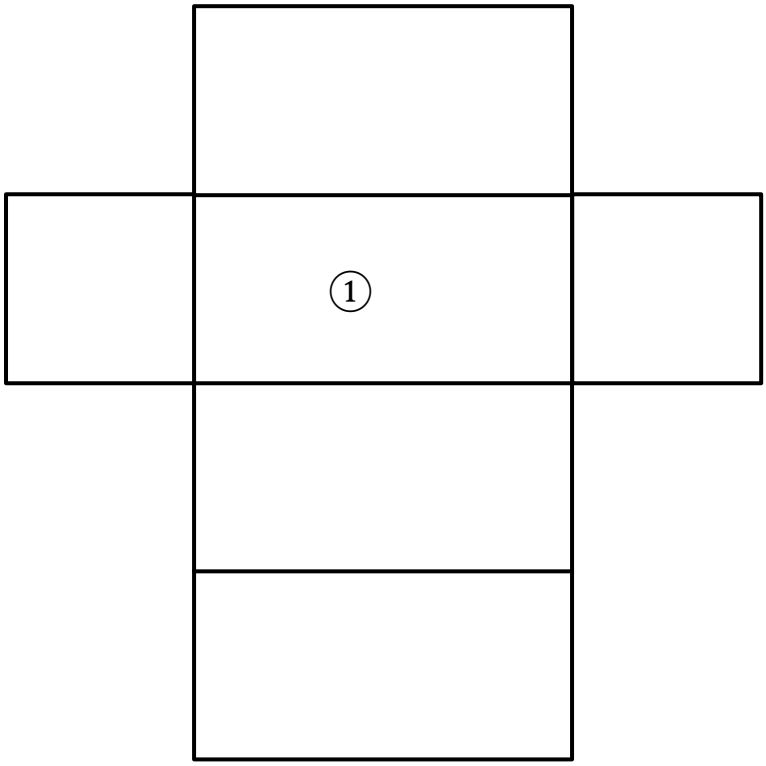
الحصة - الأنشطة	تدبير الأنشطة
	- نتيجة: المساحة الجانبية لأسطوانة قائمة تساوي جداء محيط القاعدة في الارتفاع. - المساحة الكلية تساوي مجموع المساحة الجانبية و ضعف مساحة القاعدة. يمكن استنباط الصيغ الأخرى لحساب الارتفاع أو محيط القاعدة. **3- ج- عمل فردي:** يتحقق الأستاذ من قدرة المتعلمين على تطبيق صيغة المساحة الجانبية و الكلية لأسطوانة قائمة. - احسب المساحة الجانبية لأسطوانة قائمة شعاع قاعدتها 5cm و ارتفاعها 10cm. - احسب مساحتها الكلية.
الحصة الثانيــة:	• **أنشطة التقويم.**
الحساب السريع:	**طرح عدد عشري من عدد عشري.** - احسب: $15,2 - 3,1$; $18,93 - 2,61$; $17,85 - 3,65$; $351 - 5,1$; ...
	- **كتاب التلميذ صفحة 122.**
نشاط 1 صفحة 122:	- يتمم المتعلمون الجدول الأول بتطبيق صيغ حساب المساحة الجانبية أو حساب الارتفاع أو حساب محيط القاعدة لموشور قائم و هي فرصة لدعم التقنيات للضرب و القسمة. يتمم المتعلمون الجدول الثاني بتطبيق صيغ حساب المساحة الجانبية أو حساب الارتفاع أو حساب محيط قاعدة لأسطوانة قائمة و هي فرصة أخرى لدعم التقنيات الاعتيادية للضرب و القسمة.
نشاط 2 صفحة 122:	- بعد قراءة المسألة و فهمها، يجد المتعلمون المساحة الجانبية لمتوازي المستطيلات القائم بتطبيق الصيغة المناسبة لذلك: - محيط القاعدة: $(2,5cm + 3cm) \times 2 = 11cm$ - المساحة الجانبية: $11cm \times 1,5cm = 16,5cm^2$ - مساحة القاعدتين: $(2,5cm \times 3cm) \times 2 = 15cm^2$ - المساحة الكلية: $16,5cm^2 + 15cm^2 = 31,5cm^2$
نشاط 3 صفحة 122:	- بعد قراءة المسألة و فهمها، يقارن المتعلمون مساحة ورقة التزيين بالمساحة الكلية للعلبة (متوازي مستطيلات قائم)، و يحسبون طول الخيط اللازم للحزم بالعقدة. - مساحة الورقة: $60cm \times 100cm = 6000cm^2$ - المساحة الجانبية: $[(40cm + 30cm) \times 2] \times 20cm = 2800cm^2$ - مساحة القاعدتين: $(40cm \times 30cm) \times 2 = 24\,000cm^2$ - المساحة الكلية للعلبة: $2800cm^2 + 2400cm^2 = 5200cm^2$ - المساحة الكلية للعلبة أصغر من مساحة ورقة التزيين. الورقة كافية لتزيين العلبة. $5200cm^2 < 6000cm^2$ - حساب طول الخيط اللازم للحزم دون عقدة: $(40cm + 20cm) \times 2 + (30cm + 20cm) \times 2 = 220cm$ - طول الخيط اللازم للحزم بالعقدة: $220cm + 20cm = 240cm$
الحصة الثالثــة:	• **أنشطة الدعم.**

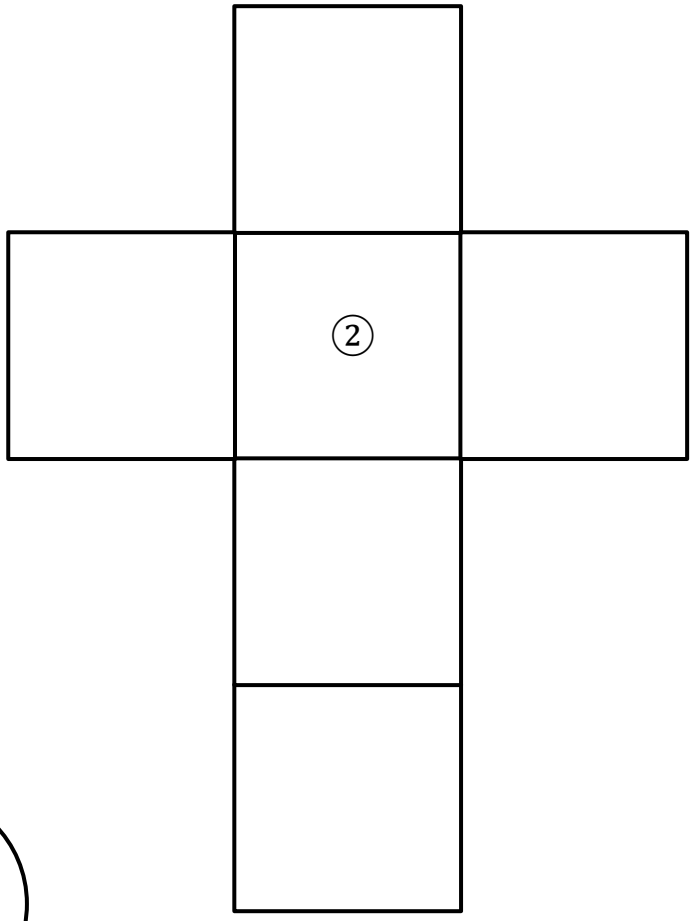
درس:	الموشور القائم و الأسطوانة (2).	جذاذة رقم :	

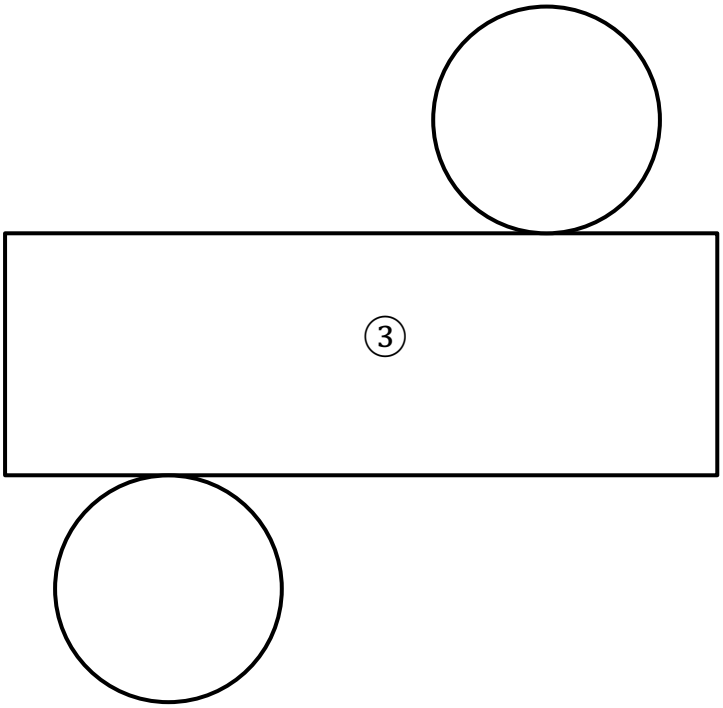
الحصة - الأنشطة	تدبير الأنشطة
الحصة الثالثــة:	• **أنشطة الدعم.**
الحساب السريع:	**طرح عدد عشري من عدد عشري.** - يعاد نشاط الحصة الثانية بأمثلة مغايرة.
	- **كتاب التلميذ صفحة 123.**
نشاط 4 صفحة 123:	- يحسب المتعلمون المساحة الكلية لمكعب طول حرفه هو: 5cm. أي: $6 \times 5cm \times 5cm = 150cm^2$
نشاط 5 صفحة 123:	- يتمم المتعلمون الجدول بتطبيق صيغ حساب محيط القاعدة أو المساحة الجانبية أو الارتفاع في أسطوانة قائمة.
نشاط 6 صفحة 123:	- يقرأ المتعلمون المسالة و بعد فهم المطلوب يحسبون محيط قاعدة متوازي المستطيلات القائم أولا ثم ارتفاعه ثانيا. المحيط هو: $(18cm + 12cm) \times 2 = 60cm$ الارتفاع هو: $420cm^2 \div 60cm = 7cm$
نشاط 7 صفحة 123:	- يقرأ المتعلمون المسألة و بعد فهم المطلوب يقارنون المساحتين الجانبيتين للأسطوانتين. - المساحة الجانبية للأسطوانة (1) هي: $(7cm \times 3,14) \times 8cm^2 = 175,84cm^2$ - المساحة الجانبية للأسطوانة (2) هي: $(14cm \times 3,14) \times 4cm = 175,84cm^2$ للأسطوانتين القائمتين نفس المساحة.
	يمكن للأستاذ اقتراح أنشطة أخرى داعمة لتعويض النقص لدى المتعلمين.

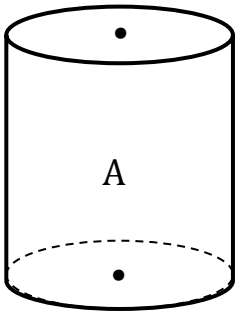

A


B


①

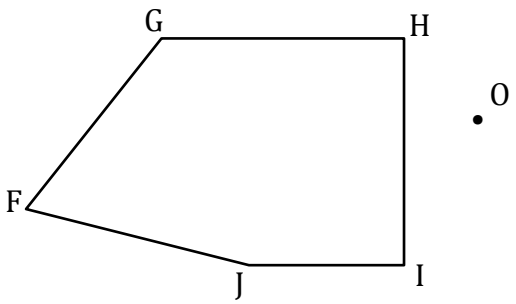

②


③


A

درس:	إزاحة الأشكال.	جذاذة رقم :	

المستـــــوى:	الخامس ابتدائي.	... الرياضيات ...
الكفايات المستهدفة:	تعرف مفهوم الإزاحة: – استعمال الأنسوخ لإزاحة شكل بمعرفة إزاحة نقطة من نقطه على ورقة بيضاء – استعمال القن لإزاحة و رسم شكل – تعرف خاصيات الإزاحة: الحفاظ على المسافات و الزوايا.	
أدوات ديداكتيكية:	- أدوات جماعية: – الأنسوخ – المسطرة – شبكة تربيعية.	- أدوات فردية: – مسطرة، أنسوخ، بركار.

الحصة - الأنشطة	تدبير الأنشطة
الحصة الأولـى: **- النشاط الأول:**	• **بناء و ترييض.** **1- عمل فردي داخل مجموعات:** **الوضعية** على ورقة بيضاء، أرسم الشكل التالي: **(الشكل في آخر الجذاذة).** • انسخ المضلع ABCDE و أزح الأنسوخ على طول القطعة [AF]. من النقطة A إلى النقطة F. • استنسخ النقط: B لتحصل على G. C لتحصل على H. D لتحصل على I. E لتحصل على J. • أرسم المضلع FGHIJ. - يتوزع المتعلمون إلى مجموعات و يتأكد الأستاذ من فهم المطلوب. - لأفراد كل مجموعة الحق في التشاور و المصادقة على الإنجازات فيما بينهم. - يتم استنساخ النقط بِسِن البركار الجاف أو الضغط على الأنسوخ. **2- الاستثمار الجماعي:** يفتح المجال للنقاش و التصحيح الجماعي و يتم التركيز على: - يمكن إزاحة شكل بمعرفة إزاحة نقطة من نقطه باستعمال الأنسوخ على ورقة بيضاء. - لكل نقطة من الشكل الأول صورة في الشكل الثاني. - تقديم المفردات: صورة النقطة B هي النقطة G بالإزاحة. **3- عمل فردي:** ارسم نقطة O. بالإزاحة التي تنقل F إلى O. ارسم المضلع OPQRS صورة المضلع FGHIJ. هل تغيرت الأطوال؟ هل تغيرت الزوايا؟. 

درس:	إزاحة الأشكال.	جذاذة رقم :	

الحصة - الأنشطة	تدبير الأنشطة

الحصة الأولى:(تابع)

- النشاط الثاني:

- **بناء و ترييض.**

1- عمل في مجموعات:

الوضعية

منقول النقطة A بإزاحة هي النقطة E.

أتمم رسم المثلث EFG منقول المثلث ABC دون استعمال الأنسوخ.

(الشكل في آخر الجذاذة).

هل تغيرت الأطوال؟ هل تغيرت الزوايا؟.

- استعمال القن من المكتسبات.

يترك الأستاذ المتعلمين باستعمال مكتسب مفهوم القن دون إشارة منه لذلك.

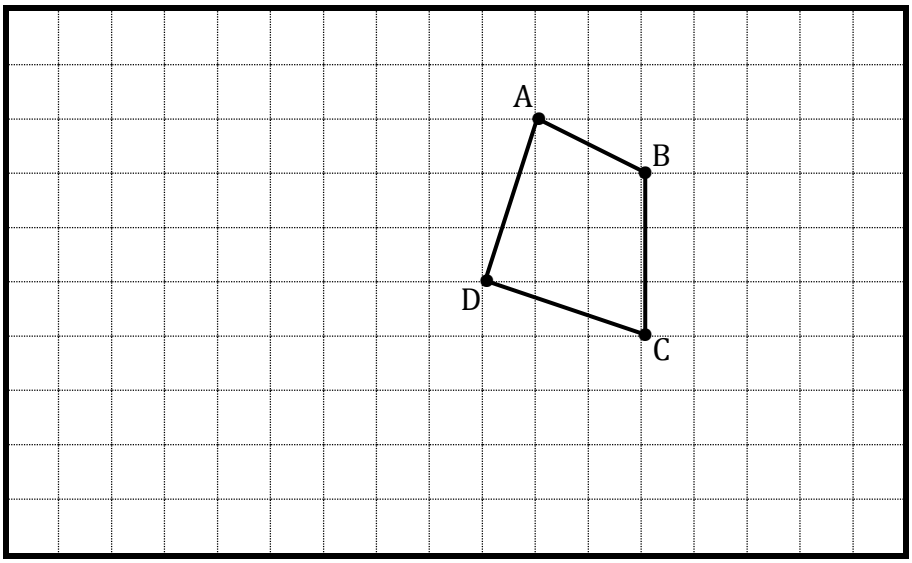
2- الاستثمار الجماعي:

يفسح المجال للنقاش و التصحيح الجماعي و يتم التركيز على:

- إذا كانت رؤوس الشكل منطبقة على عقد التربيعات، يمكن استعمال قن لنقل الشكل.
- معرفة قن الانتقال من نقطة إلى نقطة.
- رسم منقولة نقطة بقن معلوم.
- عندما نزيح شكلا فإن الشكل لا يتغير، الأطوال لا تتغير، الزوايا لا تتغير.

3- عمل فردي:

يتحقق الأستاذ من قدرة المتعلمين على رسم منقول شكل باستعمال القن.

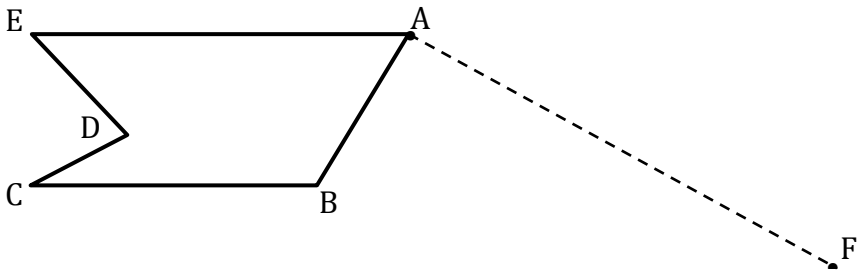


- انقل الشكل التالي: ارسم منقول الرباعي ABCD باستعمال قن الانتقال (6← ; 3↓)
- لون بنفس اللون الأضلاع المتقايسة و الزوايا المتقايسة.

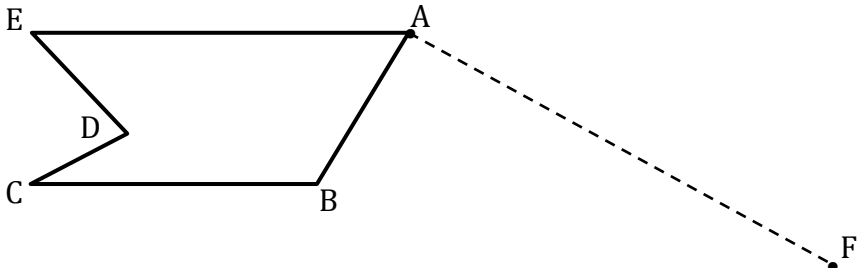
درس:	إزاحة الأشكال.	جذاذة رقم :	

الحصة - الأنشطة	تدبير الأنشطة
الحصة الثانيــة:	• **أنشطة التقويم.**
الحساب السريع:	**مجموع عشرات صحيحة.** - أحسب: $240 + 30$; $510 + 80$; $350 + 270$; $730 + 110$; .....
	- **كتاب التلميذ صفحة 124.**
نشاط 1 صفحة 124:	- يلاحظ المتعلمون الرسم، يرسمون [AE] ثم ينقلون المثلث على أنسوخ و يزيحونه على طول [AE] من A إلى E ثم يستنسخون المثلث ABC للحصول على المثلث EFG. المثلثان ABC و EFG قابلان للتطابق ثم يتممون بالرمز =.
نشاط 2 صفحة 124:	- يتعرف المتعلمون على قن الانتقال من A إلى E، $(2\uparrow ; 3\rightarrow)$ و $(2\uparrow ; 3\rightarrow)$. ثم من A إلى B و من C إلى D، و يرسمون النقطة T منقولة النقطة B بالقن $(3\uparrow ; 1\rightarrow)$.
نشاط 3 صفحة 124:	- يرسم المتعلمون منقولة الزاوية $\widehat{AOB}$ للحصول على الزاوية $\widehat{EIF}$ و يتممون بأن الزاويتين $\widehat{AOB}$ و $\widehat{EIF}$ متقايستان.
نشاط 4 صفحة 124:	- بواسطة الأنسوخ يزيح المتعلمون الرباعي ABCD ليحصلوا على الرباعي EFGH ثم يلونون بنفس اللون كل قطعتين متقايستين و كل زاويتين متقايستين.
الحصة الثالثــة:	• **أنشطة الدعم.**
الحساب السريع:	**مجموع عشرات صحيحة.** - يعاد نشاط الحصة الثانية مع اقتراح أعداد أخرى.
	- **كتاب التلميذ صفحة 125.**
نشاط 5 صفحة 125:	- يرسم المتعلمون المثلث RST منقول المثلث EFG بالقن $(3\downarrow ; 6\leftarrow)$ ثم يتممون بأن منقول مثلث قائم الزاوية هو مثلث قائم الزاوية (التحقق بالمزواة إذا دعت الضرورة لذلك).
نشاط 6 صفحة 125:	- يلاحظ المتعلمون منقولة O ليجدوا قن الانتقال و يزيحوا الشكل.
نشاط 7 صفحة 125:	- يمكن ملاحظة أن الشكل ② ليس هو صورة الشكل ① بإزاحة لأن الجزأين من القرصين في الشكلين ① و ② غير قابلين للتطابق (يمكن التحقق بالأنسوخ).
	يمكن للأستاذ اختيار أنشطة أخرى أكثر ملائمة للدعم.

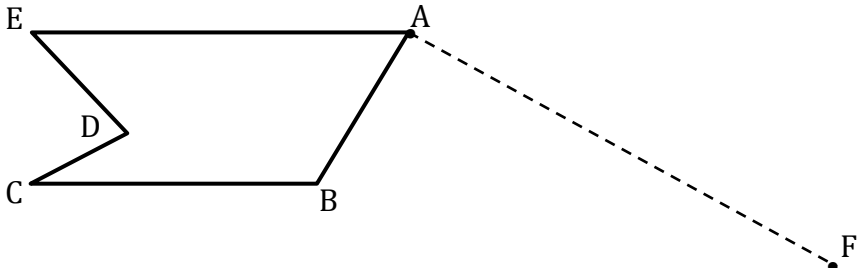
- أنسخ المضلع ABCDE و أزح الأنسوخ على طول القطعة [AF]. (أي من النقطة A إلى النقطة F).
- استنسخ النقط:
  - ☚ B لتحصل على G.
  - ☚ C لتحصل على H.
  - ☚ D لتحصل على I.
  - ☚ E لتحصل على J.
- أرسم المضلع FGHIJ.



- أنسخ المضلع ABCDE و أزح الأنسوخ على طول القطعة [AF]. (أي من النقطة A إلى النقطة F).
- استنسخ النقط:
  - ☚ B لتحصل على G.
  - ☚ C لتحصل على H.
  - ☚ D لتحصل على I.
  - ☚ E لتحصل على J.
- أرسم المضلع FGHIJ.



- أنسخ المضلع ABCDE و أزح الأنسوخ على طول القطعة [AF]. (أي من النقطة A إلى النقطة F).
- استنسخ النقط:
  - ☚ B لتحصل على G.
  - ☚ C لتحصل على H.
  - ☚ D لتحصل على I.
  - ☚ E لتحصل على J.
- أرسم المضلع FGHIJ.

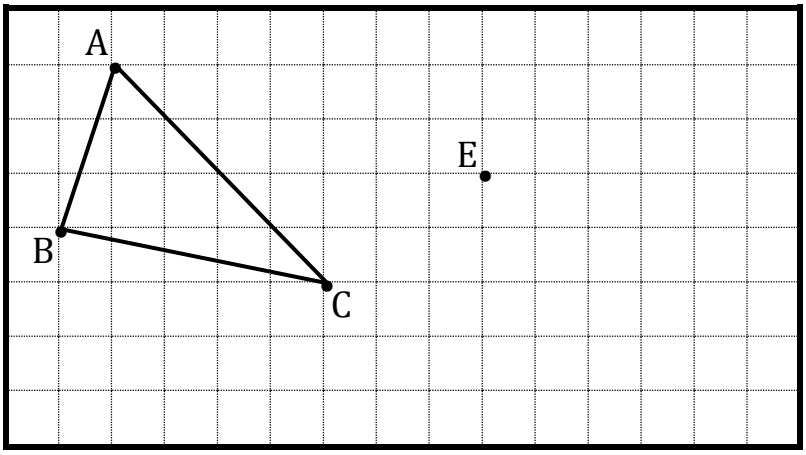


.

منقول النقطة A بإزاحة هي النقطة E.

أتمم رسم المثلث EFG منقول المثلث ABC دون استعمال الأنسوخ.

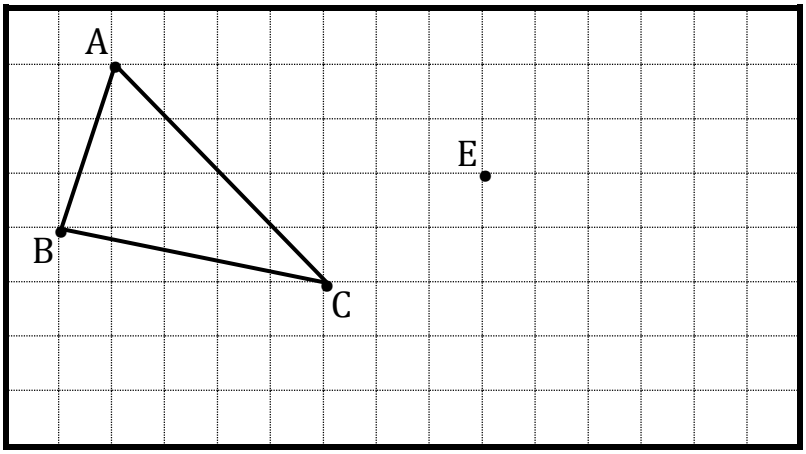
هل تغيرت الأطوال؟ هل تغيرت الزوايا؟.



منقول النقطة A بإزاحة هي النقطة E.

أتمم رسم المثلث EFG منقول المثلث ABC دون استعمال الأنسوخ.

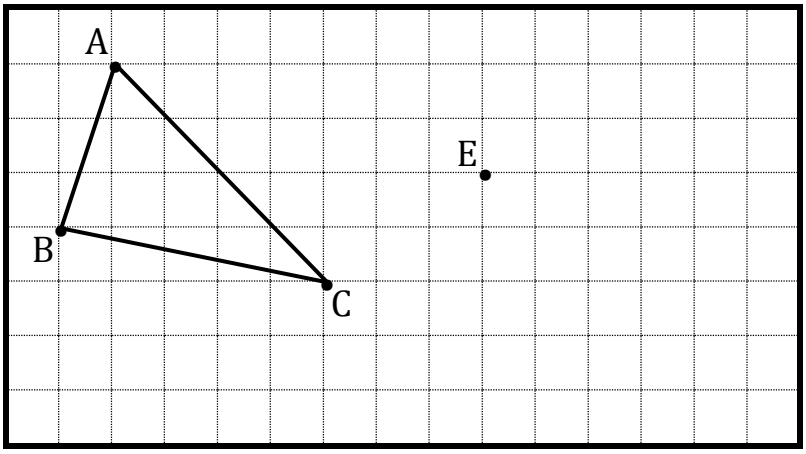
هل تغيرت الأطوال؟ هل تغيرت الزوايا؟.



منقول النقطة A بإزاحة هي النقطة E.

أتمم رسم المثلث EFG منقول المثلث ABC دون استعمال الأنسوخ.

هل تغيرت الأطوال؟ هل تغيرت الزوايا؟.



دعم درس: إزاحة الأشكال. **التاريخ:**

المستوى: **الخامس ابتدائي.** **الإسم الكامل:** .....

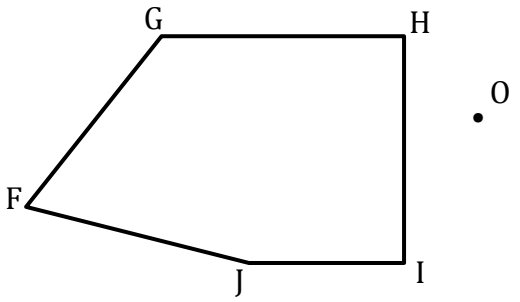
تمرين 1:

ارسم نقطة O. بالإزاحة التي تنقل F إلى O.

ارسم المضلع OPQRS صورة المضلع FGHIJ.

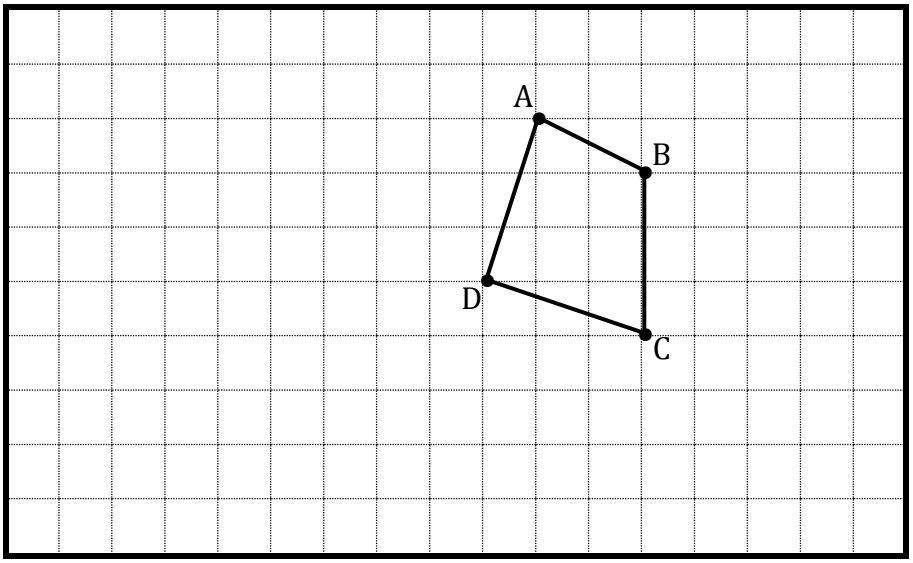
هل تغيرت الأطوال؟

هل تغيرت الزوايا؟.



تمرين 2:

- ارسم منقول الرباعي ABCD باستعمال قن الانتقال (3↓ ; 6←)
- لون بنفس اللون الأضلاع المتقايسة و بِلَوْنٍ آخر الزوايا المتقايسة.



درس:	التناسبية: النسبة المئوية.	جذاذة رقم :	

المستـــــوى:	الخامس ابتدائي.	... الرياضيات ...
الكفايات المستهدفة:	تعرف النسبة المئوية و إجراء الحسابات عليها.	
أدوات ديداكتيكية:	- أدوات جماعية: – شبكات و أوعية و قارورات و علب فارغة	- أدوات فردية: – شبكات من 100 خانة – كراسة التلميذ.

الحصة - الأنشطة	تدبير الأنشطة
الحصة الأولـــى: **- النشاط الأول:**	• **بناء و تبييض.** **1- عمل في مجموعات:** **الوضعية** قال ياسين: قرأت في إحدى الجرائد أن الرجال في دولة الإمارات العربية المتحدة يمثلون 66% من مجموع السكان. تُرى ماذا تعني نسبة 66% التي تحدث عنها ياسين؟ و كيف يمكن تمثيلها في المربع أسفله؟. (المربع على شكل شبكة من 100 تربيعة -10×10 في أخر الجذاذة). - كتابة نص الوضعية على السبورة أو استنساخها و توزيعها. قراءة و تحليل معطيات الوضعية و مناقشتها داخل كل مجموعة. - صياغة الحل الذي سيقدم باسم كل مجموعة. - تقديم نتائج أعمال المجموعة من طرف مقررها. **2- الاستثمار الجماعي:** يتم عرض الأجوبة من طرف المقررين للنقاش، و ينبغي أن يركز هذا النقاش على تحليل و مقارنة الحلول التي توصلت إليها المجموعة و تحديد الصائب و الخاطئ مع إبراز طبيعة الأخطاء المرتكبة و أسبابها حتى يتمكن المتعلمون من تجاوزها. كما ينبغي أن يفضي النقاش إلى: - بناء تصور واضح حول مفهوم النسبة المئوية و ربطه بمفهوم الكسر العشري. 66% (تُقرأ 66 في المائة) تعني في هذه الوضعية أن بين كل 100 ساكنا (ذكورا و إناثا) يوجد 66 رجلا، أي أن عدد النساء هو: 100 – 66 = 34. 66% تكتب أيضا 66/100 (بعد الاختزال: 33/50). 66% هي النسبة المئوية، 66/100 هو الكسر العشري. - الاستعانة بالمربع المقسوم إلى 100 تربيعة. - لتمثيل النسبة 66% نلون 66 تربيعة. بمقارنة الجزء الملون و الجزء الغير الملون يتضح أن عدد الرجال أكبر من عدد النساء في دولة الإمارات العربية المتحدة. **3- عمل فردي:** - قراءة نسب مئوية و تحويلها إلى أعداد كسرية (و اختزالها إذا أمكن ذلك) و إلى أعداد عشرية. مثال: 66% = 66/100 = 33/50 = 0,66 50% ; 25% ; 75% ; 30% ; 10% ; 1% ..... - تحويل أعداد كسرية أو عشرية إلى نسب مئوية. 3/5 ; 1/5 ; 0,15 ; 0,35 ; 1,2 ; 7/4 .....

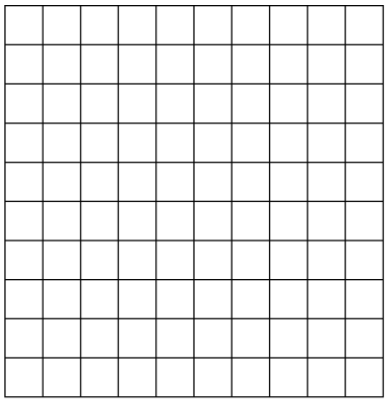
درس:	التناسبية: النسبة المئوية.	جذاذة رقم :	

الحصة - الأنشطة	تدبير الأنشطة
الحصة الأولى:(تابع) **- النشاط الثاني:**	• **بناء و ترييض.** **1- عمل في مجموعات:** **الوضعية** يلاحظ المتعلمون علب المصبرات و قارورات المشروبات الفارغة الموضوعة رهن إشارتهم و يحددون النسب المئوية التي تحملها تلك العلب و يعلقون عليها. - توزيع علب فارغة(علب حليب أو جبن او ياغورت أو مصبرات تحمل نسب مئوية) أو أوعية و قنينات فارغة (ماء معدني، عصير...) أو وثائق مكتوبة تحمل نسبا مئوية. - تناقش هذه الوثائق داخل المجموعات و تتم صياغة الحل الذي سيقدم من طرف المقرر. **2- الاستثمار الجماعي:** بعد عروض مقرري المجموعات ينصب النقاش على: - إبراز الصواب و الخطأ في الأجوبة المقترحة. - الانطلاق من هذه الأجوبة لتوضيح دلالة النسب المئوية المدرجة في الوثائق المختلة، مثلا: - 45% على علبة جبن تعني أن في قطعة جبن كتلتها 100g توجد 45g من المواد الذهنية. - 60% على علبة أو قنينة عصير، تعني أن 100cl من العصير يوجد ما يساوي 60cl من الفواكه. - تخفيض 25% على وثيقة إشهارية، يعني أن التاجر يخفض 25dh من ثمن كل 100dh. **وضعية النشاط الثاني بصيغة أخرى:** نتوفر على علبة جبن مكتوب عليها 45%، و قنينة عصير مكتوب عليها 60%، كما نتوفر على لافتة إشهارية لمحل تجاري لبيع الملابس مكتوب عليها 25%. ما هي دلالة هذه النسب المئوية المسجلة على كل من علبة الجبن و قنينة العصير ثم اللافتة الإشهارية؟. **3- عمل فردي:** يتم اختيار بعض النسب المئوية التي تم جردها و يطلب من المتعلمين حساب ما تمثله (بالدرهم أو بالغرام...)، مثلا: - تمثل المواد الذهنية 45% في قطعة جبن، احسب كتلة المواد الذهنية بالغرام إذا كانت كتلة القطعة: 200g؛ 750g؛ 1,5kg. $900 \times 45/100 = 900 \times 0,45 = 405g$; .... - شوهدت بطاقة التخفيض التالية على واجهة أحد المتاجر: أحسب كم سيؤدي زبون اشترى: قميصا ثمنه 150dh و سروالا ثمنه الأصلي 220dh. تخفيض 30% على جميع الملابس

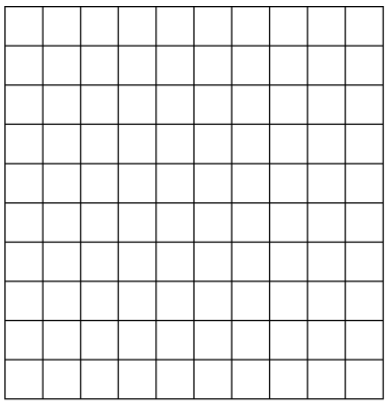
درس:	التناسبية: النسبة المئوية.	جذاذة رقم :	

الحصة - الأنشطة	تدبير الأنشطة
الحصة الثانيــة:	• **أنشطة التقويم.**
الحساب السريع:	**ضرب عدد عشري في 10 و 100 و 1000.** - أحسب: $5,2 \times 10$ ؛ $83,2 \times 100$ ؛ $1,2 \times 1000$.
	- **كتاب التلميذ صفحة 127.**
نشاط 1 صفحة 127:	- ملء الجدول يتطلب حساب مبالغ التخفيض التي تمثلها النسب المئوية المقترحة. لحساب تخفيض 10% من 100dh نضرب 100 في العدد الكسري الذي يمثل 10%: $100 \times 10/100$
نشاط 2 صفحة 127:	- حساب الأثمنة الجديدة يقتضي: - حساب مبلغ التخفيض بتطبيق القاعدة أعلاه، مثلا بالنسبة للغسالة: $7840 \times 20/100 = 1568dh$ - حساب الثمن الجديد بطرح مبلغ التخفيض من الثمن القديم: $7840 - 1568 = 6272dh$
نشاط 3 صفحة 127:	- المطلوب إعادة حساب مبالغ التخفيض و تحديد الخاطئ منها. (تتبع نفس الخطوات أعلاه).
نشاط 4 صفحة 127:	- المطلوب حساب المساحة التي تغطيها الغابات في بلادنا بمعرفة النسبة المئوية التي تمثلها 17% و المساحة الكلية للمغرب ($710\ 800\ km^2$) و ذلك بضرب 710800 في العدد الكسري 17/100.
الحصة الثالثــة:	• **أنشطة الدعم.**
الحساب السريع:	**ضرب عدد عشري في 10 و 100 و 1000.** - يعاد نشاط الحصة الثانية مع اقتراح أعداد أخرى.
	- **كتاب التلميذ صفحة 128.**
نشاط 5 صفحة 128:	- يتيح النشاط للمتعلم فرصة إظهار قدرته على بناء و إتمام جداول التناسب و حساب معامل تناسب و تحديد النسب المئوية.
نشاط 6 صفحة 128:	- المطلوب حساب كتلة الماء في جسم امرأة تزن 60kg و في جسم وجل يزن 80kg و ذلك بمعرفة النسبة المئوية التي يمثلها الماء (أي: 65%).
نشاط 7 صفحة 128:	- المطلوب ملء الفاتورة المقترحة و التي تتضمن تخفيضا بنسبة 10%.

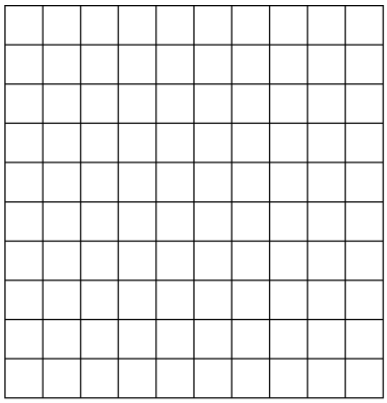
قال ياسين: قرأت في إحدى الجرائد أن الرجال في دولة الإمارات العربية المتحدة يمثلون 66% من مجموع السكان.
تُرى ماذا تعني نسبة 66% التي تحدث عنها ياسين؟ و كيف يمكن تمثيلها في المربع أسفله؟.



قال ياسين: قرأت في إحدى الجرائد أن الرجال في دولة الإمارات العربية المتحدة يمثلون 66% من مجموع السكان.
تُرى ماذا تعني نسبة 66% التي تحدث عنها ياسين؟ و كيف يمكن تمثيلها في المربع أسفله؟.



قال ياسين: قرأت في إحدى الجرائد أن الرجال في دولة الإمارات العربية المتحدة يمثلون 66% من مجموع السكان.
تُرى ماذا تعني نسبة 66% التي تحدث عنها ياسين؟ و كيف يمكن تمثيلها في المربع أسفله؟.



درس:	قياس السعة.	جذاذة رقم :	

المستـــــوى:	الخامس ابتدائي.	... الرياضيات ...
الكفايات المستهدفة:	تعرف وحدات القياس (الأساسية، مضاعفاتها، أجزاؤها) إنجاز حسابات بسيطة حول السعات.	
أدوات ديداكتيكية:	- أدوات جماعية: – علب و أنبوبات (tubes) دواء و قارورات فارغة، سطل- جدول وحدات السعات	- أدوات فردية: – أوراق – ألواح – أقلام – دفاتر.

الحصة - الأنشطة	تدبير الأنشطة

الحصة الأولـــى:

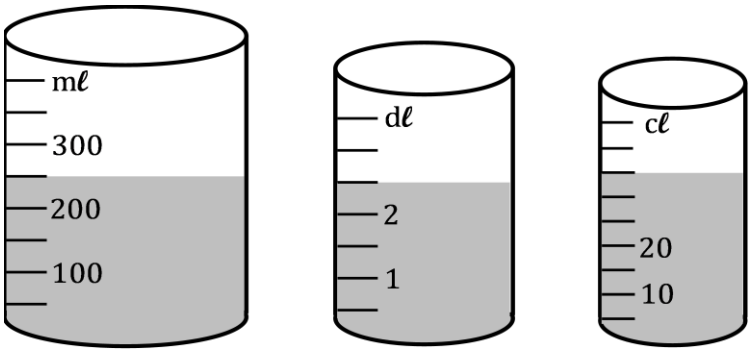
- النشاط الأول:

- **بناء و ترييض.**

1- عمل في مجموعات:

الوضعية

عبر باللتر عن كمية السائل الموجودة في كل كأس مدرج.



(الصورة من أجل استنساخها للتلاميذ في آخر الجذاذة)

- اتخاذ الإجراءات التنظيمية المساعدة على خلق مناخ محفز و توفير العتاد الديداكتيكي اللازم.

2- الاستثمار الجماعي:

سبق للمتعلمين أن تعرفوا على أجزاء اللتر في السنة الرابعة، لذا لن يجدوا صعوبة في تحديد كمية السائل في كل كأس، لكن أثناء المناقشة الجماعية ينبغي (بعد تحليل و تصحيح الحلول المقترحة من طرف ممثلي المجموعات) التركيز على:

- وحدات السعة المستعملة: (dℓ ; cℓ ; mℓ) و علاقة كل منها باللتر.
- مقارنة و ترتيب هذه الوحدات.
- البحث عن بعض السعات التي يمكن التعبير عنها بـ ***dℓ*** أو ***cℓ*** أو ***mℓ***. (الاستعانة بعلب فارغة و أنبوبات دواء تحدد يعتها).
- بناء جدول وحدات قياس السعات بمشاركة الجميع.

الميليلتر	السنتيلتر	الديسيلتر	اللتر
Mℓ	cℓ	dℓ	ℓ
0	0	0	1

3- عمل فردي:

- حول إلى الوحدة المطلوبة ما يلي: $0,25\ c\ell = \ldots\ldots\ldots m\ell$; $0,25\ell = \ldots\ldots\ldots d\ell$
- رتب: $64\ \ell$; $0,67\ h\ell$; $6,5\ da\ell$; $639\ d\ell$

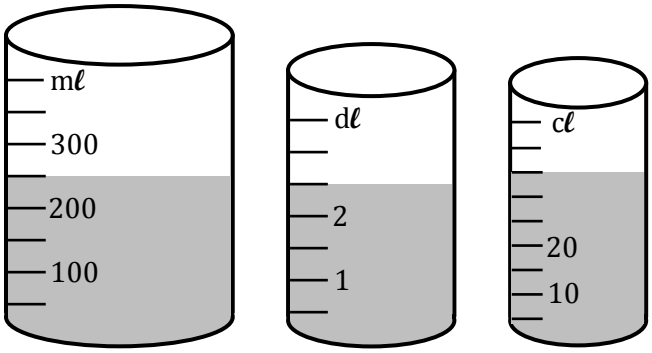
درس:	قياس السعة.	جذاذة رقم :	

الحصة - الأنشطة	تدبير الأنشطة
الحصة الأولى:(تابع) **- النشاط الثاني:**	• **بناء و ترييض.** **1- عمل في مجموعات:** **الوضعية** ذهبت أسرة السيد المدني إلى طنجة لقضاء عطلة نهاية الأسبوع و تركت أحد الصنابير مفتوحا. إذا علمت أن الأسرة تغيبت عن بيتها مدة 3 أيام كاملة و أن صبيب الصنبور هو 20 لترا في الدقيقة. فاحسب كمية الماء الضائعة باللتر؟. - كتابة الوضعية على السبورة بوضوح التأكد من فهمها. **2- الاستثمار الجماعي:** الهدف من النشاط هو إبراز أهمية كمية الماء الضائعة و الحاجة إلى التعبير عن سعتها بوحدة أكبر من اللتر (سبق للمتعلمين أن تعاملوا مع مضاعفات اللتر في السنة الرابعة). عرض نتائج أعمال المجموعات و تحليلها و مناقشتها و التركيز على: - كمية الماء الضائعة: $20 \times 60 \times 24 \times 3 = 86\ 400\ \ell$ يمكن دعوة المتعلمين إلى إبداء الرأي في هذا العدد. - التعبير عن هذه السعة بوحدة أخرى. - التذكير بمضاعفات اللتر (الهكتولتر، الديكالتر، بالعلاقات بينها). - التعبير عن هذه السعة بهذه الوحدات: $86\ 400\ \ell = 8640\ \text{da}\ell = 864\ \text{h}\ell$ - إتمام بناء جدول وحدات السعة. **3- عمل فردي:** - أتمم بالوحدة المناسبة: $3{,}075 \ldots\ldots = 30{,}75\ \text{da}\ell = 3075 \ldots\ldots$;; $15{,}5\ \text{h}\ell = 1450 \ldots\ldots = 14{,}5 \ldots\ldots$ - رتب السعات التالية: $1{,}25\ \text{dal}$; $0{,}1\ \text{hl}$; $12\ \text{l}$; $121\ \text{dl}$

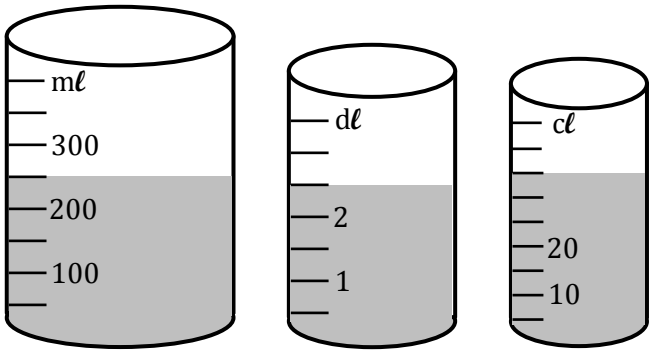
درس:	قياس السعة.	جذاذة رقم :	

الحصة - الأنشطة	تدبير الأنشطة
الحصة الثانيــة:	• **أنشطة التقويم.**
الحساب السريع:	**المتمم إلى 1000.** - أوجد متمم الأعداد الآتية إلى 1000. 515 ؛ 200 ؛ 730 ؛ 250 ؛ 815
	- **كتاب التلميذ صفحة 129.**
نشاط 1 صفحة 129:	- يحول المتعلم السعات إلى الوحدات المطلوبة بالاعتماد على جدول وحدات السعة أو بدونه.
نشاط 2 صفحة 129:	- يلاحظ المتعلم السعات و يكمل بربط السعات المتساوية فيما بينها بعد إجراء التحويلات اللازمة.
نشاط 3 صفحة 129:	- النشاط فرصة لتثبت كيفية حساب مجموع عدد صحيح و عدد كسري بعد توحيد المقامات أو بعد تحويل العدد الكسري إلى عدد عشري و حساب المجموع.
نشاط 4 صفحة 129:	- المطلوب تحويل كل السعات و كتابة الوحدات المناسبة.
نشاط 5 صفحة 129:	- الإنجاز الصحيح للنشاط مؤشر على استيعاب المتعلم للعلاقات بين وحدات قياس السعات.
الحصة الثالثــة:	• **أنشطة الدعم.**
الحساب السريع:	**المتمم إلى 1000.** - يعاد نشاط الحصة الثانية مع اقتراح أعداد أخرى.
	- **كتاب التلميذ صفحة 130.**
نشاط 6 صفحة 130:	- يحسب المتعلم كمية الحليب التي بيعت و الكمية المتبقية. و يتم التركيز أثناء التصحيح على ضرورة تحويل جميع السعات إلى نفس الوحدة قبل حساب المجموع: الكمية التي بيعت باللتر هي: $3870 + 2990 + 3580 + 4700 = 15\ 140$ الكمية المتبقية باللتر هي: $25\ 840 - 15\ 140 = 10\ 700$
نشاط 7 صفحة 130:	- يتحقق الأستاذ من فهم المتعلم للمطلوب و هو حساب الكيلومتر الذي ستتعطل فيه السيارة إذا لم يتوقف سائقها لملء خزانها بالبنزين. المسافة التي تقطعها السيارة هي: $(44 \times 100) \div 8 = 550$ km بعد 550 km ستتعطل السيارة إذا لم يتوقف لملء خزانها بالبنزين.
نشاط 8 صفحة 130:	- تناقش المسألة جيدا و يصاغ حلها بمشاركة جميع التلاميذ.

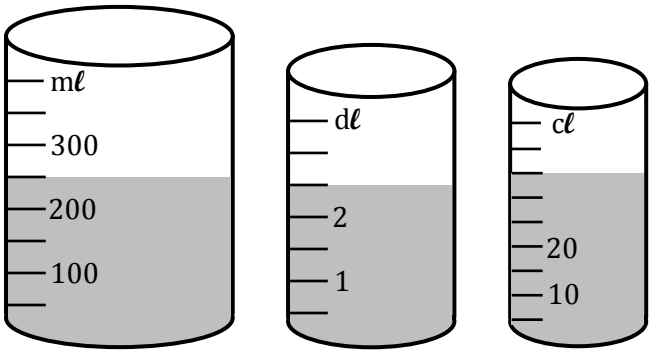
عبر باللتر عن كمية السائل الموجودة في كل كأس مدرج.



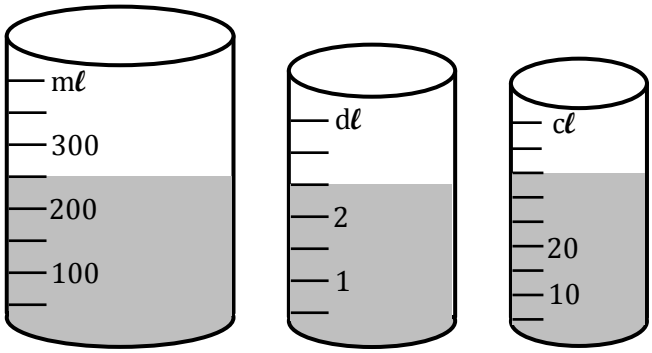
عبر باللتر عن كمية السائل الموجودة في كل كأس مدرج.



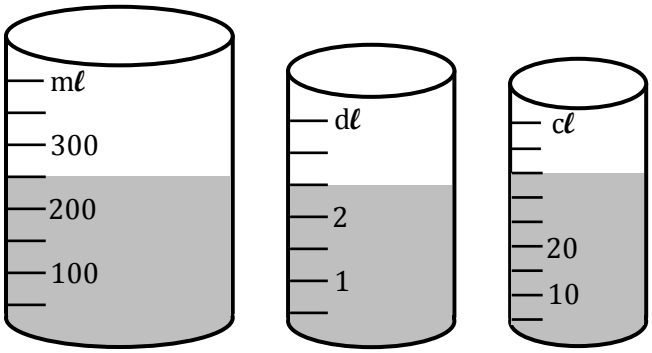
عبر باللتر عن كمية السائل الموجودة في كل كأس مدرج.



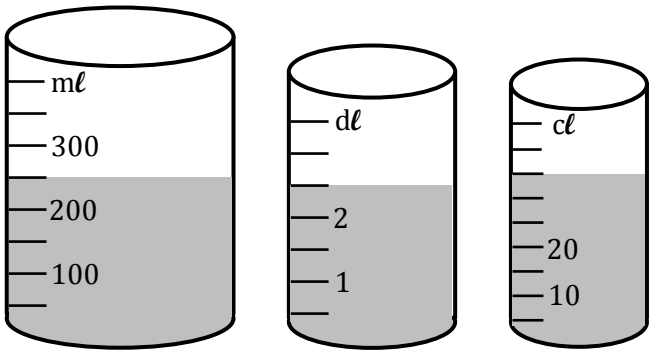
عبر باللتر عن كمية السائل الموجودة في كل كأس مدرج.



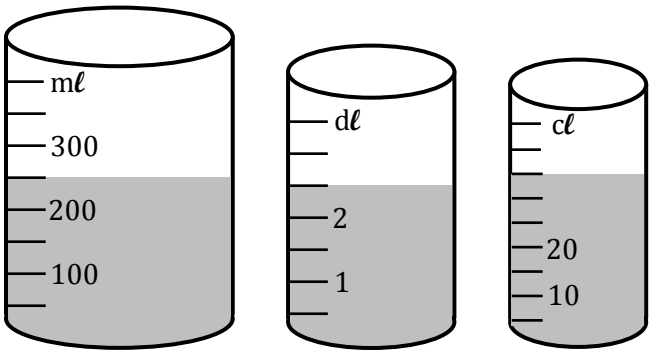
عبر باللتر عن كمية السائل الموجودة في كل كأس مدرج.



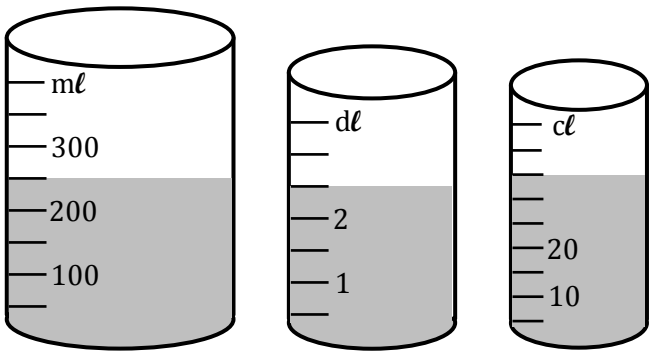
عبر باللتر عن كمية السائل الموجودة في كل كأس مدرج.



عبر باللتر عن كمية السائل الموجودة في كل كأس مدرج.



عبر باللتر عن كمية السائل الموجودة في كل كأس مدرج.



موقع ديماسكول

www.dimaschool.com

نرافقكم و نحمل على عاتقنا تقديم جديد الموارد التي تساعدكم في عملكم

لا تبخلوا علينا بالمساعدة و لو بالدعاء