

6

# جذابات الجيد في الرياضيات

السادس ابتدائي





# الوحدة الأولى

الوحدة: الأولى	عنوان الدرس		الأسبوع الثاني
الجدادة رقم : 01	<i>Les nombres entiers naturels (1)</i> <i>(les millions et milliards)</i>	الأعداد الصحيحة الطبيعية (1) الملايين والملايير	

المكتسبات السابقة	أهداف التعلم	الامتدادات اللاحقة
-الأعداد الصحيحة الطبيعية الملايين والملايير بالسنة الخامسة. مقارنة وترتيب الأعداد الكبيرة الطبيعية الملايين الملايير	-يسمى الأعداد الكبيرة في نظمة العد العشري ويكتبها بالأرقام والحروف ويفككها ويميز بين الفصول ورتب الأرقام. -يقارن ويرتب ويؤطر الأعداد الكبيرة ويوظفها في جل وضيعات مسائل من الحياة اليومية	-العمليات الأربع على الأعداد الصحيحة الطبيعية والأعداد العشرية والأعداد الكسرية

الوسائل التعليمية	صور - خرائط - جدول العد، كتاب المتعلم/المتعلمة
-------------------	--

### الحصة الأولى: بناء وترييض 55 دقيقة

أهداف أنشطة التعلم	الحساب الذهني: (5دقائق)
يكتب أعدادا كبيرة (الملايين والملايير) بالأرقام والحروف، مع ترتيبها وتأطيرها وتحديد اسم كل فصل من فصولها. يفكك أعدادا كبيرة مع تحديد رتبة كل واحد من أرقامها.	يضرب المتعلم/المتعلمة العددين 2 و 8 على التوالي في العدد المعروض على البطاقة

رقم النشاط	تدبير أنشطة التعلم
1	<p>البحث : يقوم المتعلم/المتعلمة من خلال الرسم بتحديد المسافات الموجودة بين الشمس والكواكب بواسطة الأرقام والحروف ثم يربتها ترتيبا تزايديا في الوضعية المقترحة.</p> <p><b>الاستثمار الجماعي</b> : تتم مناقشة جماعية بين الأستاذ/الأستاذة ومتعلمين/متعلمات القسم وذلك من أجل تحديد</p> <p>أ. المسافات الموجودة بين الشمس وكل كوكب. مثلا : المسافة الفاصلة بين الشمس وأورانوس بـ <math>Km</math> هي: ملياران وثمان مئة وثمانون مليوناً وتكتب بالأرقام وتفكك كالآتي: <math>2\ 880\ 000\ 000 = (2\ 000\ 000\ 000) + (88 \times 10\ 000\ 000)</math> أما بالنسبة لترتيب الأعداد (المسافات) تزايديا باستعمال الرمز (&lt;) فيتضح أن: -الكوكب القريب من الشمس هو عطارد لكونه يبعد عنها بـ <math>500\ 000\ km</math> والكوكب البعيد عن الشمس هو نبتون الذي يبعد عنها بـ <math>4\ 515\ 000\ 000\ km</math> ومن تم يقوم المتعلم/المتعلمة بعملية الترتيب التزايدى باستعمال الرمز(&lt;). ب. بكتابة العدد في جدول العد تتم قراءته مليار وأربع مئة وخمسة وعشرون مليوناً <math>1\ 425\ 000\ 000</math></p>
2	<p>أ. يكتب العدد : <math>52.765.321.908</math> مفككا على الشكل التالي: <math>(52 \times 1\ 000\ 000\ 000) + (765 \times 1\ 000\ 000) + (321 \times 1\ 000) + 908</math> ب. رتبة الرقم 7 هي مئات الملايين ورتبة الرقم 1 هي وحدات الآلاف. ج. رقم مئات الملايين هو 7. د. عدد ملايين هذا العدد هو 52 765. هـ. عدد ملايير هذا العدد هو 52 وهكذا...</p>

صيغة العمل : فردي ثم جماعي

		3	تأطير العدد 2.567.271 مقربا إلى: أ. المليون هو : $2\ 000\ 000 < 2\ 567\ 271 < 3\ 000\ 000$ ب. مئات الآلاف هو : $2\ 400\ 000 < 2\ 567\ 271 < 2\ 600\ 000$ ج. عشرات الآلاف : $2\ 560\ 000 < 2\ 567\ 271 < 2\ 570\ 000$ د. الألف هو : $2\ 568\ 000 > 2\ 567\ 271 > 2\ 567\ 000$ هو هـ. وهو أدق تأطير: $2\ 567\ 270 < 2\ 567\ 271 < 2\ 567\ 272$
الحصة الثانية: التمرن 55 دقيقة			
	أهداف أنشطة التعلم	الحساب الذهني: (5 دقائق)	
	- يكتب بالأرقام أو الحروف أعدادا كبيرة ويفككها. - يحدد رتب أرقام عدد، مع عدد عشرات الآلاف أو الملايين أو الملايير. - يكتب أعدادا بعض أرقامها معلومة ووفق شروط معينة. - يقارن أعدادا باستعمال الرمز المناسب : > أو <. - يحدد العدد التي يأتي مباشرة قبل أو بعد عدد معلوم	يضيف الأعداد من 2 إلى 9 إلى العدد المعروض على البطاقة	
	تدبير أنشطة التعلم	رقم النشاط	
	يهدف هذين النشاطين إلى تمرس المتعلمين/المتعلمات على كتابة الأعداد الكبيرة بالأرقام عندما يكون معبر عنها بالحروف أو العكس، مستثمرين في ذلك جدول العد الذي يمكنهم الانتقال من العد الشفوي إلى العد الكتابي	5-4	
	الغاية من هذين النشاطين هو تمرن المتعلمين/المتعلمات على تفكيك أعداد كبيرة والتعبير عنها بكتابة جمعية أو مختلطة، معتمدين في ذلك على تحديد رتبة الرقم في العدد حسب الفصل الذي ينتمي إليه	7-6	
	يهدفان إلى جعل المتعلم/المتعلمة قادرا على: - تحديد رتبة كل رقم من أرقام العدد حسب رتبته في الفصل. - تحديد عدد عشرات أو مئات الملايين أو الملايير التي يتكون منها العدد وذلك إما بالاستعانة بجدول العد كأداة أو بتمييز الفصول عن بعضها بترك فراغ بينها أو بوضع نقطة بين كل فصل وآخر	9-8	
	يتطلب إنجاز هذا النشاط من المتعلم/المتعلمة قراءة النص جيدا وتعرف معطياته وفهم المطلوب منه قبل الشروع في الحل ونظرا لكون المطلوب هو كتابة خمسة أعداد من ستة أرقام، بحيث يكون رقم عشراتها ورقم آلافها هو 7 ورقم عشرات آلافها هو 8، يمكن استثمار جدول العد من أجل كتابة الأعداد المطلوبة كما يلي: أ. كتابة الرقمين 7 و 8 في الرتب المطلوبة وفي كل عدد . ب. ملء النقط الفارغة من كل عدد بكتابة نفس الرقم في كل رتبة فارغة مثلا : 187 171 أو 287 272 أو ... أو مثلها بأرقام مختلفة مثلا: 287 374 . أو 187 273 الخ... ويجدر الإشارة هنا إلى أن إنجاز هذا النشاط يتطلب عدة حلول، لذا يتعين أن يتم التصحيح جماعيا على السبورة والعمل على مشاركة المتعلمين/المتعلمات في تقديم الحلول، والتصحيح للمخطئين	10	

الغاية من مقارنة الأعداد الكبيرة في هذا النشاط هو جعل المتعلم/المتعلمة يلجأ إلى مقارنة العدد الممثل في أكبر فصل مع ما يقابله في العدد الآخر. أي يقارن عدد الملايير ثم الملايين فمئات الآلاف... وهكذا. لذا يتطلب من الأستاذ/الأستاذة عند تقديم الحل على السبورة جماعياً، مناقشة الحلول المقترحة من طرف المتعلمين/المتعلمات من أجل معرفة أنواع الصعوبات أو التعثرات أو الأخطاء قصد تصحيحها ومعالجتها

11

يقوم المتعلم/المتعلمة خلال هذا النشاط بكتابة العدد الذي يأتي مباشرة قبل أو بعد عدد معلوم-حيث يتم ملء الجدول كالتالي :

بعده مباشرة	العدد	قبله مباشرة
2 567 270	2 567 271	2 567 272
12 340 509	12 340 510	12 340 511
252 300 600	252 300 601	252 300 602

12

### الحصة الثالثة: التمرن 55 دقيقة

أهداف أنشطة التعلم	الحساب الذهني: (5 دقائق)
- يكتب أعدادا ذات أرقام مختلفة بشروط معينة. - يحدد عدد ملايين وآلاف ووحدات عدد معلوم. - يكتب أعداد بالحروف والأرقام ويرتبها. - يؤطر أعدادا مقربة بمقادير محددة. - يحدد من بين عدة أعدادا أكبرها وأصغرهما ثم يربطها	يطرح العدد على البطاقة من الأعداد من 10 إلى 18

رقم النشاط	تدبير أنشطة التعلم
13	<p>بالنسبة لجميع الأنشطة يدبر الأستاذ/الأستاذة هذه الأنشطة كما يلي:</p> <p>- التأكد فهم جميع المتعلمين للمطلوب إنجازها في إطار عمل جماعي بقرأة نص التمرين والتأكد من فهم التعليمات بالنسبة لكل تمرين.</p> <p>- ترك الوقت المناسب لكل نشاط لينخرط كل متعلم/متعلمة في البحث عن الحل وإنجاز وصياغة الأجوبة الملائمة.</p> <p>- فتح نقاش جماعي حول إنجازات المتعلمين/المتعلمات وتدوين الحل المناسب والمبرر على السبورة لينقله المتعلمين/المتعلمات على دفاترهم</p> <p>يتعين على المتعلم/المتعلمة خلال هذا النشاط كتابة عدة أعداد بواسطة استعمال الكلمات ألف، ثلاث مئة، سبعون، مليون، خمسة ملايين، مرة واحدة فقط كل عدد.</p> <p>أ. أكبر عدد مكون من 4 أرقام هو : ألف وثلاث مئة وسبعون : 1370</p> <p>ب. أكبر عدد مكون من 5 أرقام هو : سبعون ألف وثلاث مئة : 70300</p> <p>ج. أصغر عدد من 6 أرقام هو : ثلاث مئة ألف وسبعون، أي : 300070</p> <p>د. أصغر عدد من 7 أرقام هو : مليون وألف وثلاث مئة وسبعون، أي : 1001370</p> <p>هـ. أكبر عدد مكون من 9 أرقام هو : ثلاث مئة وسبعون مليون وألف : 370001000</p> <p>و. أكبر عدد من 10 أرقام هو : خمسة ملايين وثلاث مئة وسبعون مليوناً وألف، أي : 5370001000</p> <p>بعد انتهاء المتعلمين/المتعلمات من إنجاز هذا النشاط، تقدم الحلول على السبورة وتناقش جماعياً ليتمكن كل متعلم أو متعلمة من معرفة أخطائه ويصححها</p>

14

بملاحظة العدد : 19738567204 وتمييز كل فصل عن الآخر يتوصل المتعلم/المتعلمة إلى أن:

-العدد 19738 هو عدد ملايين هذا العدد.

-العدد 19738 567 هو عدد آلاف هذا العدد.

-العدد 197385672 هو عدد مئات هذا العدد.

-يحتل الرقم 9 رتبة وحدات الملايير، ويحتل الرقم 7 رتبتين هما وحدات الآلاف ومئات الملايين.

-بعد الإنجاز تقدم الحلول على السبورة وتناقش جماعيا، وإذا ما تبين للأستاذ/للأستاذة وجود بعض الصعوبات لدى البعض. يطلب منهم كتابة العدد المقترح بكامله على جدول العد، ثم ملاحظة موقع العدد 19 738 في الجدول مع وضع علامة على رقم آخر فيه (مثلا 8) وملاحظة رتبته وفصله، ثم تحديد العدد، وهكذا بالنسبة لباقي الأعداد الأخرى

15

يلاحظ المتعلم/المتعلمة المعطيات الواردة في الجدول، ثم يكتب عدد سكان كل قارة بالحروف والأرقام، ثم يقوم بترتيب عدد سكان هذه القارات تزايديا باستعمال الرمز >

يتم تأطير الأعداد المقترحة في هذا النشاط كالتالي:

مقربا إلى المئة  $3400 < 3475 < 3500$

مقربا إلى عشرة آلاف  $730000 < 2735602 < 2740000$

مقربا إلى المليون  $1000000 < 1284567 < 2000000$

مقربا إلى المليار  $1000000000 < 1298765432 < 2000000000$

. مقربا إلى الوحدة  $532475 < 532476 < 532477$

16

يلاحظ المتعلم/المتعلمة المعطيات الواردة في الجدول ويحدد من خلاله اسم البلد الذي له أكبر مساحة والذي له أصغر مساحة، ويكفي من أجل ذلك مقارنة الأعداد مع بعضها عن طريق تحديد عدد فصول كل منها، ثم يقوم بترتيبها تناقصيا. يتم ختم هذه الحصة بفقرة «أتذكر» بهدف تطبيق وترسيخ أهمية جدول العد من أجل كتابة وقراءة الأعداد الكبيرة.

17

### الحصة الرابعة: التقويم 55 دقيقة

أهداف أنشطة التعلم	الحساب الذهني: (5 دقائق)
-يتعرف ويسمي أعدادا مكتوبة بالأرقام. - يحدد التقدير المناسب لأعداد أشياء معلومة. -يتعرف التقريب المناسب لكل تأطير معلوم	يضرب العددين 2 و 8 على التوالي في العدد المعروض على البطاقة
رقم النشاط	تدبير أنشطة التعلم

3

مليار 1 وهو 1 000 000 000 : ألف مليون هو

- هو عشرة ملايين 9 999 999 + 1 = 10 000 000 .

- مليون 1 هو 999 999 + 1 = 1 000 000

18

العدد مئة وخمسة وسبعون مليوناً وثلاث مئة وثمانون

هو 175 000 380

19

التقدير المناسب لما يلي:

- عدد تلاميذ مدرسة هو 400.

- عدد سكان قرية هو 1000.

- عدد سكان المغرب هو 35000000.

- عدد سكان قارة افريقيا هو 120000000

التأطير : 567 300 < 567 234 < 567 200 مقرباً إلى المئة.

التأطير : 10 000 000 001 < 10 000 000 000 < 9 999 999 999 مقرباً إلى الوحدة.

التأطير : 12 346 000 < 12 345 678 < 12 344 000 مقرباً إلى الألف.

20

21

### الحصة الخامسة: الدعم والإغناء 55 دقيقة

#### أهداف أنشطة التعلم

#### الحساب الذهني: (5 دقائق)

- يحل شبكة الأعداد المتقاطعة.  
- يكتب بالأرقام أعداداً معبراً عنها شفاهياً باللغة الفرنسية.  
- يرتب أعداداً تزايدياً أو تناقصياً لتحديد صنف الحيوان الذي يعبر عنه كل عمود من أعمدة المبيان

ينجز المتعلم/المتعلمة تمارين الورقة 1 دليل  
الأستاذة والأستاذ، ص . 8

#### تدبير أنشطة التعلم

#### رقم النشاط

بتتبع المعطيات الأفقية والعمودية لشبكة الأعداد المتقاطعة، يتم ملء الشبكة كما يلي

	1	2	3	4	5	6	7
1	9	8	6	5	3	2	1
2	1	0	0	0		9	0
3	3	8	0		9	0	0
4	3	0	6	5	3		9
5	2	5	4	7	0	0	0
6	1	1	1	1	1	2	3

- Le nombre : six cent quatre vingt dix millions, s'écrit :

690 000 000.

- Quinze millions huit cent mille, s'écrit : 15 800 000.

- Le nombre : deux milliards cinq cent mille, s'écrit :

2 000 500 000.

- Le plus petit nombre de sept chiffres, s'écrit : 1 000 000.

23

Les bâtons du graphique représentent les différents types d'animaux comme l'indique le tableau suivant

24

Numéro du bâton	1	2	3	4	5	6	7
Type d'animal	chèvre	chameau	âne	mouton	cheval	mulet	vache

الوحدة: الأولى	عنوان الدرس		الأسبوع الثالث
الجدادة رقم : 02	Perpendicularité	التوازي والتعامد	

المكتسبات السابقة	أهداف التعلم	الامتدادات اللاحقة
<ul style="list-style-type: none"> <li>التوازي والتعامد.</li> <li>الأشكال الهندسية الاعتيادية.</li> <li>إنشاءات هندسية.</li> <li>• استعمال الأدوات الهندسية</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>يعترف ويرسم مستقيمتين متوازيتين</li> <li>ومستقيمتين متعامدتين.</li> <li>يستعمل الأدوات الهندسية ليتحقق من استقامية ثلاثة نقاط.</li> <li>• يستعمل الأدوات الهندسية ليتحقق من توازي أو تعامد مستقيمتين</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>الأشكال الهندسية.</li> <li>إنشاءات هندسية.</li> <li>التمائل – الإزاحة – الانزلاق – التكبير والتصغير.</li> </ul>

الوسائل التعليمية	الأدوات الهندسية – أوراق ذات تربيعات وأخرى بيضاء، أنسوخ
-------------------	---

### الحصة الأولى: بناء وترييض 55 دقيقة

أهداف أنشطة التعلم	الحساب الذهني: (5دقائق)
<ul style="list-style-type: none"> <li>- يتعرف ويستعمل الرمز المناسب للتعبير عن وضعية التوازي والتعامد.</li> <li>- يتعرف استقامية ثلاثة نقط مستقيمة.</li> <li>- يستعمل الأدوات الهندسية لإنشاء أو للتحقق من توازي أو تعامد مستقيمتين</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>يضرب المتعلم/المتعلمة الأعداد من 3 إلى 9 في العدد المعروض على البطاقة</li> </ul>

رقم النشاط	تدبير أنشطة التعلم
1	<p>يطلب الأستاذ/الأستاذة في البداية من المتعلمين/المتعلمين ملاحظة الصورة والتي هي عبارة عن شبكة طرقية في مدينة معينة، وتركز النقاش على التهيئة المعمارية وما قد يترتب عنها من تلوث وازدحام في حركة السير والجولان، إذ لم تكن التهيئة مدروسة بكيفية جيدة ومستقبلية، وإلى نقط تقاطع الطرق (حيث يكون الازدحام) ؛ وبعدها يتوقف عند الطرق المتقاطعة وغير المتقاطعة ؛ ليطلب من المتعلمين/المتعلمين التمييز بين الطرق المتقاطعة ليصل بهم إلى تقاطع متعامد وتقاطع غير متعامد.</p> <p>ثم يطلب الأستاذ/الأستاذة من المتعلمين/المتعلمين كل على حدة نقل الشكل (1) على الدفاتر. باستخدام الأدوات الهندسية المناسبة وتحديد المستقيمتين المتوازيين والمتعامدين ونقط تقاطعها، باستعمال الرمزين و مثلاً: <math>(OF) // (OA)</math> و <math>(OA) // (CG)</math> و <math>(BF) // (CG)</math> ثم يتم التصحيح جماعياً على السبورة وتدوين الإجابات على دفاتر المتعلمين/المتعلمين.</p> <p><b>خلاصات النشاط :</b> تعرف المستقيمتين المتعامدتين والمستقيمتين المتوازيتين والمستقيمتين المتقاطعتين والنقط المستقيمة مثلها هي:</p> <p><math>(OF) // (OA)</math> والنقط <math>F</math> و <math>O</math> و <math>A</math> مستقيمة والنقط <math>F</math> و <math>C</math> و <math>B</math> مستقيمة ؛ كذلك النقط <math>J</math> و <math>O</math></p>
2	<p>المطلوب هو استعمال تربيعات الدفتر لإعادة إنشاء الشكل المطلوب ثم تعرف كل متعلم/متعلمة على المستقيمتين المتعامدتين والمستقيمتين المتوازيتين والمستقيمتين المتقاطعتين غير المتعامدتين باستعمال الرموز المناسبة – والتعرف على ثلاث نقط مستقيمة.</p>
3	<p>يستنسخ كل متعلم/متعلمة على الدفتر الشكل المرسوم ثم ينشئ المستقيم (d) المار من النقطة A والموازي للمستقيم (Δ) ؛ وبعد ذلك يطلب منه استنتاج موضع المستقيم (d) بالنسبة ل (Δ) باستعمال الرمز المناسب</p>

الحصة الثانية: التمرن 55 دقيقة

صيغة العمل : فردي ثم جماعي



أهداف أنشطة التعلم		الحساب الذهني: (5دقائق)
-يتعرف المستقيمات المتعامدة والمستقيمات المتوازية، وطبيعة بعض الأشكال الهندسية. -يرسم أشكالاً تتضمن مستقيمات متوازية وأخرى متعامدة.		يضيف الأعداد من 1 إلى 5 إلى العدد المعروض على البطاقة
صيغة العمل : فردي ثم جماعي	تدبير أنشطة التعلم	رقم النشاط
	يجب التأكيد على طبيعة بعض الأشكال الاعتيادية $EFGH$ متوازي الأضلاع في علاقته مع توازي المستقيمات المتقابلة والحاملة لأضلاعه وكذلك المثلث $GJK$ حيث تعامد المستقيمين الحاملين لضلعين منه، كما يجب الحرص على حسن استعمال الأدوات الهندسية المناسبة للتحليل ولتبرير أجوبة المتعلمين/المتعلمات	5-4
	بعد التأكد من فهم المطلوب، يترك كذلك حيز من الزمن لكي ينجز كل متعلم/متعلمة على حدة المطلوب ؛ ويتعلق الأمر بقدرته على توظيف مناسب وسليم للأدوات الهندسية لإنشاء : أ. مستقيم مار من نقطة ومواز لمستقيم معلوم. ب. إنشاء مستقيم مار من نقطة وعمودي على مستقيم معلوم. ج. استنتاج توازي أو تعامد مستقيمين باستخدام الخاصيات ودون استعمال الأدوات الهندسية	7-6
الحصة الثالثة: التمرن 55 دقيقة		
أهداف أنشطة التعلم		الحساب الذهني: (5دقائق)
-يتعرف المستقيمات المتعامدة أو المستقيمات المتوازية. -يرسم وينشئ مستقيمات متعامدة أو مستقيمات متوازية، باستعمال الأدوات الهندسية المناسبة. • يستنتج توازي أو تعامد مستقيمين باستعمال الخاصية المناسبة		يطرح العدد على البطاقة من الأعداد على التوالي 10؛ 11؛ 12؛ 13؛ 14؛ 15.
صيغة العمل : فردي ثم جماعي	تدبير أنشطة التعلم	رقم النشاط
	يتأكد الأستاذ/الأستاذة خلال هذا النشاط أولاً من حسن اختيار المتعلمين/المتعلمات للأدوات الهندسية المناسبة التي تمكنهم من تعرف وتبرير توازي مستقيمين أو تعامدهما ضمن عدة مستقيمات مكونة للشكل (9مستقيمات) وثانياً استعمال الخاصية التالية: المستقيمان العموديان على نفس المستقيم متوازيان.	8
	يتأكد الأستاذ/الأستاذة من فهم المتعلم/المتعلمة لمضمون كل نشاط ثم يترك لهم الوقت المناسب لإنجاز المطلوب لأن هذين التمرينين يمثلان الحد الأدنى من المهارات والقدرات التي يجب أن يتمكن منها كل متعلم/متعلمة ويتم التصحيح جماعياً على السبورة باختيار بعض المتعلمين/المتعلمات الذين تبين أن لهم صعوبة في إنجاز المطلوب.	10-9
	يرمي هذا النشاط (على غرار النشاط 4) ، إلى ربط خاصيات بعض الأشكال الهندسية الاعتيادية مع مفهومي التوازي والتعامد وهذا ما يجب الحرص والتأكد منه عند إنجاز المتعلمين / المتعلمات لما هو مطلوب منهم حيث يضع المتعلمين/المتعلمات خاصيات	11

متوازي الأضلاع من حيث التوازي بين الأضلاع المتقابلة وتقاطع القطرين في منتصفهما دون أن يكونا متعامدان.

13-12

في هذين النشاطين المطلوب هو إنشاء مستقيم عمودي أو موازي لمستقيم معلوم مار من نقطة معلومة باستخدام الأدوات الهندسية المناسبة وتوظيف خاصية التوازي والتعامد لاستنتاج توازي أو تعامد مستقيمين (على غرار النشاط (8) .

15-14

يعتبر هذان النشاطان مناسبة للتناوب اللغوي واستعمال المصطلحات المناسبة وصياغة الحلول باللغة الفرنسية فبعد فهم المطلوب وقراءة متأنية للتعليمات الواردة في النشاطين فإن المهم فيهما هو:

1 - قراءة ومناقشة وفهم المطلوب من كل نشاط.

2 - التأكد من فهم التعليمات.

3 - ترك الوقت المناسب لصياغة الحلول والتعبير عنها شفويا وكتابيا باللغة الفرنسية.

4 - يعطى وقت كاف للعمل الجماعي خلال مرحلة مناقشة الحلول وصياغتها

#### الحصة الرابعة: التقويم 55 دقيقة

##### أهداف أنشطة التعلم

##### الحساب الذهني: (5 دقائق)

-يتعرف مستقيمين متعامدين أو مستقيمين متوازيين، باستعمال الأدوات الهندسية المناسبة.  
-ينشئ مستقيمين متوازيين ومستقيمين متعامدين باستعمال خاصيات التوازي والتعامد.  
-يتعرف استقامية ثلاث نقط

-يضرب العددين على التوالي 3 و 9 في العدد المعروض على البطاقة

##### تدبير أنشطة التعلم

##### رقم النشاط

خلال هذه الحصة يربط الأستاذ/الأستاذة إنجازات المتعلمين/المتعلمات مع أهداف الدرس وحصص التمرن. ويرصد إخفاقات متعلميه قصد تقييهم خلال الحصة الخامسة: الدعم وإغناء.

18-16

يتأكد الأستاذ/الأستاذة من قدرة متعلميه/متعلماته أولا على إنشاء مستقيمتين متعامدة أو مستقيمتين متوازيتين (من خلال التعليمية : أنقل الشكل على دفترتي)، ثانيا من إنشاء مستقيم وفق شروط معينة (يمر من نقطة معلومة وموازي أو متعامد مع مستقيم معلوم).

17

يتأكد الأستاذ/الأستاذة من قدرة متعلميه تعرف المستقيمتين المتعامدة والمتوازيتين من خلال وضعية مكونة من عدة مستقيمتين (7مستقيمتين في أوضاع وبتجاهات مختلفة) بملاحظة رمز الزاوية القائمة؛ حيث يستنتج المتعلم/المتعلمة المستقيمتين المتوازيتين والمستقيمتين المتعامدة باستعمال الخاصيات فقط دون اللجوء إلى الأدوات الهندسية لتعليل أجوبته؛ والتعبير عن التوازي بالرمز // والتعامد بالرمز  $\perp$ .

19

يرمي هذا النشاط من جهة أولى إلى تقييم قدرة المتعلم/المتعلمة على التحقق على استقامية ثلاثة نقط وتحديد نقط الاستقيمية برسم المستقيمتين المتعامدة منها، وتعرف مستقيمين متعامدين وتعليل أجوبته باستعمال الأدوات الهندسية من جهة ثانية

#### الحصة الخامسة: الدعم والإغناء 55 دقيقة

أهداف أنشطة التعلم		الحساب الذهني: (5 دقائق)
<p>يتعرف رسم وإنشاء مستقيمين متعامدين أو مستقيمين متوازيين بشروط أو بدون شروط.</p> <p>يستعمل خاصيات التوازي والتعامد ويربطها بالأشكال الهندسية الاعتيادية</p>		<p>ينجز المتعلم/المتعلمة تمارين الورقة 2 دليل الأستاذة والأستاذ، ص 83</p>
تدبير أنشطة التعلم		رقم النشاط
صيغة العمل : في مجموعات ثم التصحيح جماعة	<p>يفيء الأستاذ/الأستاذة متعلميه إلى مجموعات حسب الصعوبات التي تم رصدها خلال حصة التقويم ثم يطلب منهم إنجاز الأنشطة المقترحة بعد التأكد من فهم المطلوب من كل نشاط.</p> <p>(المطلوب في هذا التمرين هو إنشاء (d1) الموازي للمستقيم المعلوم (d) والمار من النقطة B ثم إنشاء المستقيم (d2) المار من النقطة A والعمودي على (d) وبعد ذلك استنتاج تموقع أو اتجاه (d2) حيث لا بد أن يتوصل المتعلمون/المتعلمات إلى إنجاز الإنشاءات المطلوبة أولاً ثم استنتاج تموضع (d1) بالنسبة ل(d2) باستعمال الخاصيات المناسبة المبررة لأجوبتهم.</p>	20
	<p>يستنسخ المتعلم/المتعلمة الشكل على دفتره، وقد يضطر إلى إتمام رسم بعض المستقيمت للتحقق من أن المستقيمين متعامدان أو متوازيان باستعمال الأدوات الهندسية ولا بأس التذكير ببعض الخاصيات لربح الوقت الذي قد يتطلبه استعمال الأدوات الهندسية (مثلاً) إذا كان (d1) // (d2) و (d1) // (d3) فإن (d3) // (d1) ...)</p>	21
	<p>هذا النشاط إلى دعم التناوب اللغوي باستعمال المصطلحات والجمل المناسبة لإعادة إنشاء مستقيمين متعامدين أو مستقيمين متوازيين. وذلك بتسجيل المتعلم/المتعلمة للخلاصات (a) و (b) و (c) (الواردة في هذا النشاط بعد أن يكون قد نقل الشكل على دفتره.</p>	22
	<p>هذا النشاط يعتمد البعد الفيزيائي، وتوظيف التوازي والتعامد لمقاربة مفهومي الأفقي العمودي في علاقتهما مع مفهوم الجاذبية، فسطح الماء في الإناء لا يمكن أن يكون موازياً لسطح المائل بل في اتجاه أفقي ليكون متعامداً مع المستقيم العمودي الممثل بالميزان الخيطي الذي يستعمله البناء</p>	23

الوحدة: الأولى	عنوان الدرس		الأسبوع الرابع
الجدادة رقم : 03	<i>Mesure des longueurs, des masses et des aires</i>	قياس الأطوال والكتل والمساحة	

المكتسبات السابقة	أهداف التعلم	الامتدادات اللاحقة
-قياس الأطوال والكتل والساعات والمساحات. -الأشكال الهندسية المربع، المستطيل، المثلثات. -الأعداد الصحيحة الطبيعية من 0 إلى 999999 والعمليات عليها	-يجري تحويلات على مختلف وحدات قياس الكتل وقياس الأطوال وقياس المساحات. -يقارن ويرتب ويؤطر قياسات كتل وقياسات أطوال وقياسات مساحات. -يحول وحدات قياس مساحات إلى الوحدات الزراعية والعكس. -يحل وضعيات-مسائل مرتبطة بقياس الأطوال وقياس الكتل وقياس المساحات	-حساب المحيط والمساحة والحجم. -انشاءات هندسية

ورق مليمي، ميزان روبرفال، علبة الصنجات، مقص، مسطرة مدرجة، أقلام ملونة، أوراق ذات تربيعات، السبورة...	الوسائل التعليمية
--	-------------------

الحصة الأولى: بناء وترييض 55 دقيقة	
أهداف أنشطة التعلم	الحساب الذهني: (5دقائق)
-يجري تحويلات على مختلف وحدات قياس الكتل وقياس الأطوال وقياس المساحات. -يقارن ويرتب ويؤطر قياسات كتل وقياسات أطوال وقياسات مساحات	يضرب المتعلم/المتعلمة العدد المعروض على البطاقة في العددين على التوالي 2 و 9.

رقم النشاط	تدبير أنشطة التعلم
1	<p>الوضعية-المسألة المقترحة واردة بكراسة المتعلم/المتعلمة بالصفحة...</p> <p>البحث : يشرح الأستاذ/الأستاذة ما يعنيه محيط الشكل، وتشعر كل مجموعة في البحث عنه، ويقوم الأستاذ/الأستاذة بتتبع أعمال كل مجموعة ليتعرف بعض الصعوبات أو الأخطاء المحتملة، قصد تهيئ الشروح الضرورية أثناء الاستثمار الجماعي.</p> <p>الاستثمار الجماعي : يقرأ بعض المتعلمين/المتعلمات جهرا ما توصلوا إليه وتتم مناقشة مختلف الحلول المقترحة وفي الوقت نفسه تصحح الأخطاء جماعيا وتقدم كل الشروح اللازمة من أجل التوصل إلى ما يلي: -</p> <p><b>التعليمية 1:</b> يحسب المتعلم/المتعلمة محيط المثلث EFG دون استخدام المسطرة المدرجة.</p> <p>محيط المثلث EFG بعد إجراء التحويلات المناسبة هي:</p> $P = 4,3 \text{ cm} + 2,2 \text{ cm} + 5,7 \text{ cm} = 12,2 \text{ cm}$ $P = 43 \text{ mm} + 22 \text{ mm} + 57 \text{ mm} = 122 \text{ mm}$ <p>أو</p> $P = 0,043 \text{ dm} + 0,022 \text{ dm} + 0,057 \text{ dm} = 0,122 \text{ dm}$ <p>وتعد الطريقة الأخيرة في التحويل مكلفة وغير مناسبة رغم صحتها ؛ نحث المتعلمين/المتعلمات على تفاديها.</p> <p><b>التعليمية 2:</b> يختار المتعلم/المتعلمة القياسات المناسبة للمستطيل ABCD ثم يحسب محيطه</p> <p>القياسات المناسبة للمستطيل ABCD لحساب محيطه هي:</p> $AB = 7 \text{ cm} \text{ و } BC = 24 \text{ mm}$ <p>فيكون قياس محيط المستطيل ABCD</p> $P = (7 + 2,4) \times 2 = 18,8 \text{ cm} : \text{ cm}$

عمل في مجموعات ثم فرديا

هو بـ

$$P = (70 + 24) \times 2 = 188 \text{ mm} : \text{mm}$$

2

أحدد المتعلم/المتعلمة قياس كتلة الفاكهة بالوحدة المطلوبة.

### التعليمة 1

يلاحظ المتعلم/المتعلمة الصنجات ويحسب قياس كتلة كل من الإجاص والتفاح والمشمش.

يجري المتعلم/المتعلمة التحويلات المناسبة فيحصل على قياسات كتل الفواكه الثلاثة بوحدة الغرام g : (820g ; 685g ; 388g). ثم يستنتج بالنسبة لكل قياس كتلة الصنجات المناسبة لها:

4 -صنجات للأجاص يقابل ذلك الصنجات :

(820g) أي 20g و 100g و 200g و 500g

6 -صنجات للتفاح يقابل ذلك الصنجات :

(685g) أي 5g و 10g و 20g و 50g و 100g و 500g

8 -صنجات للمشمش يقابل ذلك الصنجات :

(388g) أي 1g و 2g و 5g و 10g و 20g و 50g و 100g و 200g

3

-التعليمة 2 : يحدد المتعلم/المتعلمة مجموع قياسي كتلتي التفاح والأجاص بالديسيغرام، dg فيكون:

$$8200 \text{ dg} + 6850 \text{ dg} = 15050 \text{ dg}$$

### -التعليمة 3

يحدد المتعلم/المتعلمة مجموع قياسات كتل الفواكه الثلاثة بالميليجرام (mg) ثم بالكيلوغرام (kg) أي

$$388000 \text{ mg} + 820000 \text{ mg} + 685000 \text{ mg} = 1893000 \text{ mg} = 1,893 \text{ kg}$$

أ- يلاحظ المتعلم/المتعلمة الأشكال A و B و C ثم يعبر عن مساحة سطح كل منها بالوحدة المناسبة.

-قياس مساحة سطح الشكل A هو :  $9 \text{ cm}^2$

-قياس مساحة سطح الشكل B هو :  $700 \text{ mm}^2$

-قياس مساحة سطح الشكل C هو :  $0,12 \text{ dm}^2$

ب- يعبر المتعلم/المتعلمة بالسنتيمتر المربع ( $\text{cm}^2$ ) عن مساحة سطح كل من الأشكال الثلاثة C و B و A ثم يرتبها.

فيكون الترتيب التناقصي لمساحات هذه السطوح هو :  $12 \text{ cm}^2 > 9 \text{ cm}^2 > 7 \text{ cm}^2$

### الحصة الثانية: التمرن 55 دقيقة

أهداف أنشطة التعلم	الحساب الذهني: (5دقائق)
- يجري تحويلات على مختلف وحدات قياس الكتل وقياس الأطوال. - يقارن ويرتب ويؤطر قياسات كتل وقياسات أطوال. - يحل وضعيات-مسائل مرتبطة بقياس الأطوال وقياس الكتل	يجد مكمل العدد المعروض على البطاقة إلى العدد 1.
رقم النشاط	تدبير أنشطة التعلم

30

تدبير أنشطة التعلم

رقم النشاط

يكتب المتعلم/المتعلمة طول كل من القطعتين  $mm$ . ثم بـ  $[cm]$  و  $[dm]$  و  $[m]$  و  $[km]$  و  $[dam]$  و  $[hm]$  و  $[km]$   
 $EF = 2,9 \text{ cm} = 29 \text{ mm}$  ;  $CD = 4,7 \text{ cm} = 47 \text{ mm}$

4

يحسب المتعلم/المتعلمة مسألة تتطلب حساب مجموع كتل معطاة بوحدات مختلفة.  
 بعد إجراء التحويلات المناسبة، يكون قياس الكتلة الإجمالية للصناديق الأربعة هي:  
 $36 \text{ kg} + 33,45 \text{ kg} + 31,5 \text{ kg} + 39 \text{ kg} = 139,95 \text{ kg}$

5

يحول المتعلم/المتعلمة كل قياس إلى الوحدة المطلوبة.  
 قد يتطلب هذا النشاط الاستعانة بجدول التحويلات، مثل:  
 $3500 \text{ m} = 3,5 \text{ km}$  أو  $728 \text{ dam} = 728 \text{ m}$

6

يحل المتعلم/المتعلمة مسألة تتطلب حساب مجموع وفرق قياسات  
 كتل معطاة بوحدات مختلفة.  
 قياس كتلة الزبدة التي لم تستعمل هي:  
 $5 \text{ kg} - (1,3 \text{ kg} + 0,3 \text{ kg} + 0,5 \text{ kg}) = 5 \text{ kg} - 2,1 \text{ kg} = 2,9 \text{ kg}$

7

يلاحظ المتعلم/المتعلمة القياسات و يحدد أطولها و أقصرها ثم يرتبها تزايدياً.  
 أ- أطول القياسات هو :  $37 \text{ hm}$  وأقصرها هو :  $6 \text{ m}$   
 الترتيب التزايدى لهذه القياسات يتم بإجراء التحويل إلى وحدة مناسبة (المتر مثلاً) :  
 $5,23 \text{ m} < 6 \text{ m} < 357 \text{ m} < 450 \text{ m} < 530 \text{ m} < 3000 \text{ m} < 3700 \text{ m}$   
 $\downarrow \quad \downarrow \quad \downarrow \quad \downarrow \quad \downarrow \quad \downarrow \quad \downarrow$   
 $523 \text{ cm} < 6 \text{ m} < 3 \text{ hm} < 450 \text{ m} < 53 \text{ dam} < 3 \text{ km} < 37 \text{ hm}$

8

يعبر المتعلم/المتعلمة بوحدة المتر أو السنتيمتر أو الكيلومتر للقياسات المعطاة، مثلاً:  
 $25 \text{ km} = 25000 \text{ m}$  ;  $100 \text{ dam} = 1000 \text{ m}$  ;  $10,4 \text{ dm} = 104 \text{ cm}$  ;  
 $25 \text{ dam} = 0,25 \text{ km}$  ;  $45300 \text{ m} = 45,3 \text{ km}$

9

يحل المتعلم/المتعلمة مسألة تتطلب إجراء الضرب والطرح على وحدات الكتلة.  
 أ- قياس كتلة وعاء الماء :  $5 \text{ l} \times 1 = 5 \text{ kg}$  و قياس كتلة وعاء البنزين :  
 $5 \text{ l} \times 0,862 = 4,31 \text{ kg}$  من وعاء البنزين أثقل من وعاء الماء  
 ب- الفرق بين قياسي كتلتي هذين الوعاءين هو :  $5 \text{ kg} - 4,31 \text{ kg} = 0,69 \text{ kg}$

10

يحل المتعلم/المتعلمة مسألة ذات بنية جمعية وطرحية  
 أ- عرض الحقل الذي قاسته خديجة بثلاث حبال هو:  
 $45,6 \text{ m} = 23,6 \text{ m} + 10,75 \text{ m} + 11,25 \text{ m}$   
 فيكون قياس طول الحبل الذي لم تستخدمه خديجة هو  $18,6 \text{ m}$ .  
 ب- قياس طول الحقل هو  
 $11,25 \text{ m} + 18,6 \text{ m} + 10,75 \text{ m} + 23,6 \text{ m} = 64,2 \text{ m}$

11

فيكون فرق قياسي طول الحقل وعرضه هو :  $64,2 \text{ m} - 45,6 \text{ m} = 18,60 \text{ m}$

12

يحل المتعلم/المتعلمة مسألة تتطلب إجراء الضرب والقسمة على وحدات الكتلة.  
 أ- قياس كتلة ورقة واحدة هي :  $2,5 \text{ g}$  :  $2500 \text{ g} : 1000 = 2,5 \text{ g}$

853 × 2,5 g = 2132,5g = 2,1325 kg : ورقة هي 853 ب- قياس كتلة

Convertir :

a- chaque masse en grammes :

3 kg = 3000 g ; 200 mg = 0,2 g ; 1 500 mg = 1,5 g

b- chaque masse en kilogrammes :

18 000 mg = 0,018 kg ; 1 700 g = 1,7 kg ; 0,05 t = 50 kg ; 25 hg = 2,5 kg

- L'élève n'a pas besoin d'utiliser le tableau pour effectuer des conversions puisqu'il s'agit des opérations de multiplication et de division des nombres décimaux.

13

الحصة الثالثة: التمرن 55 دقيقة

أهداف أنشطة التعلم

الحساب الذهني: (5 دقائق)

- يحول وحدات قياس مساحة إلى الوحدات الزراعية والعكس.

يطرح العدد على البطاقة من العدد من .

- يحل وضعيات-مسائل مرتبطة بقياس المساحات

تدبير أنشطة التعلم

رقم النشاط

ينقل المتعلم/المتعلمة ويكمل التحويل إلى الوحدة المطلوبة.

14

يستعين المتعلم/المتعلمة بالعلاقات التي تربط وحدات المساحة

بالوحدات الزراعية وهي :  $1 \text{ ha} = 1 \text{ hm}^2$  ;  $1 \text{ a} = 1 \text{ dam}^2$  ;  $1 \text{ ca} = 1 \text{ m}^2$

يحل المتعلم/المتعلمة مسألة ذات بنية ضربية وتتطلب إجراء تحويلات لوحدات المساحة.

15

- يستخدم المتعلم/المتعلمة جدول التحويلات لإنجاز التحويلات المطلوبة.

أ- قياس مساحة القطعة الأرضية بالهكتار ثم بالآر هي :  $8 \text{ ha} = 8,3215 \text{ ca} = 832,15 \text{ a}$

ب- قياس مساحة القطعة الأرضية بالمتر المربع ثم بالكيلومتر المربع هو :  $832,15 \text{ a} = 832,15 \text{ m}^2 = 0,83215 \text{ km}^2$

ج- مبلغ بيع القطعة الأرضية هو :  $220 \times 83215 = 18307300 \text{ DH}$

16

يحل المتعلم/المتعلمة مسألة ذات بنية ضربية وتتطلب إجراء تحويلات لوحدات المساحة.

- يلجأ المتعلم/المتعلمة إلى إجراء التحويلات المناسبة التي تمكنه من اختيار المساحة الممكنة لكل حقل، مثلا التحويل إلى وحدة  $\text{m}^2$  يمكن  $2,45$  ;  $10500 \text{ m}^2$  ;  $7000 \text{ m}^2$  :  $95000 \text{ cm}^2 = 95 \text{ m}^2$  ;  $24500 \text{ m}^2 = \text{hm}^2$

من المقارنات التالية

مما يسمح باستبعاد المساحة  $295 \text{ m}$  باعتبارها مساحة صغيرة بالنسبة لحقل زراعي، ثم القيام بترتيب المساحات الثلاثة المتبقية:

$24500 \text{ m}^2 > 10500 \text{ m}^2 > 7000 \text{ m}^2$

فيستنتج المتعلم/المتعلمة أن المساحة  $2,45 \text{ hm}^2$  هي للسطح C والمساحة  $105 \text{ dam}^2$  هي للسطح D ثم المساحة  $7000 \text{ m}^2$  هي للسطح E. يكمل المتعلم/المتعلمة التحويل

بكتابة العدد المناسب، مثلا:

17

$3,48 \text{ hm}^2 = 34800 \text{ m}^2$  ;  $0,05 \text{ km}^2 = 500 \text{ dam}^2$

$249 \text{ mm}^2 = 0,0249 \text{ dm}^2$  ;  $23,7 \text{ dm}^2 = 2370 \text{ cm}^2$

يكمل المتعلم/المتعلمة التحويل بكتابة الوحدة المطلوبة، مثلا:

18

$$390 \text{ dm}^2 = 3,9 \text{ m}^2 ; 5,4 \text{ cm}^2 = 540 \text{ mm}^2 ; 7,5 \text{ dam}^2 = 750 \text{ m}^2 ; 18 \text{ m}^2 = 0,18 \text{ dam}^2$$

L'apprenant/l'apprenante calcule les sommes des surfaces et la multiplication d'un nombre par la somme de deux surfaces.

- L'apprenant/l'apprenante doit convertir en même unité.

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

19

### الحصة الرابعة: التقويم 55 دقيقة

#### أهداف أنشطة التعلم

#### الحساب الذهني: (5 دقائق)

-يجري تحويلات على مختلف وحدات قياس الكتل وقياس الأطوال وقياس المساحات.  
-يقارن ويرتب ويؤطر قياسات كتل وقياسات أطوال وقياسات مساحات.  
-يحول وحدات قياس مساحة إلى الوحدات الزراعية والعكس.  
-يحل وضعيات-مسائل مرتبطة بقياس الأطوال وقياس الكتل وقياس المساحات

يضرب العدد المعروض على البطاقة في العددين على التوالي 3و2.

#### تدبير أنشطة التعلم

#### رقم النشاط

يكتب المتعلم/المتعلمة وحدة قياس الطول المناسبة لشخص أو شيء. نُقوم من خلال هذا النشاط خبرات وتجارب المتعلمين والمتعلمات، ليتوصلوا إلى أن  $1,65 \text{ cm}$  يمثل قياس طول معقول لقامة سعاد، كذلك الأمر بالنسبة لقياس طول نهر أم الربيع الذي يبلغ ،  $600 \text{ km}$  وليس  $1,65 \text{ cm}$ . وبالنسبة لسمك كتاب الرياضيات فهو  $8 \text{ cm}$  وليس  $8 \text{ mm}$  أما علو حجرة الدرس فهو  $3 \text{ m}$ ، ولا يمكن أن يكون  $3 \text{ dm}$  أو  $3 \text{ dam}$

20

يكتب المتعلم/المتعلمة وحدة قياس الكتلة المناسبة لشخص أو شيء. نُقوم في هذا النشاط خبرات وتجارب المتعلمين والمتعلمات في الحياة، ليتوصلوا إلى أن:  
-قياس كتلة كيس الدقيق هي :  $25 \text{ kg}$  وقياس كتلة ورقة هي :  $12 \text{ mg}$  وقياس كتلة شاحنة هي :  $3,5 \text{ t}$  وقياس كتلة محصول قمح :  $80 \text{ q}$ . هي

21

يحدد المتعلم/المتعلمة لكل مساحة سطح الوحدة المناسبة لها.  
نُقوم في هذا النشاط خبرات وتجارب المتعلمين والمتعلمات في الحياة، ليتوصلوا إلى أن:

22

-قياس مساحة حقل هي  $25 \text{ hm}$  أي  $5 \text{ ha}$  قياس مساحة طابع بريدي هي :  
 $26 \text{ cm}$  قياس مساحة ظرف رسالة هي :  $21,76 \text{ dm}$   
-قياس مساحة الدار البيضاء هي :  $2869 \text{ km}$  قياس مساحة أرض المطبخ هي  
: $25,7 \text{ m}^2$  قياس مساحة باب غرفة هي :  $1,8 \text{ m}^2$ .

23

يشطب المتعلم/المتعلمة المقارنة الخطأ ويصححها ويتعلق الأمر بالمقارنات:  
هو  $1 \text{ ha} < 10 \text{ 000 m}^2$  والصحيح :  $1 \text{ ha} = 10 \text{ 000 m}^2$   
هو  $17 \text{ ca} = 170 \text{ dm}^2$  والصحيح :  $17 \text{ ca} = 1700 \text{ dm}^2$

24

يقارن المتعلم/المتعلمة كل مساحتين باستعمال أحد الرمزين > أو <.



تتم المقارنة بعد إجراء التحويلات المناسبة:

$$4 \text{ hm}^2 > 5 \text{ dam}^2 = 40 \text{ 000 m}^2 \text{ فيكون } 4 \text{ hm}^2 > 40 \text{ 000 m}^2 :$$

يرتب المتعلم/المتعلمة المساحات تناقصيا:

-يختار المتعلم/المتعلمة الوحدة المناسبة لإجراء التحويلات ثم يترتب المساحات تناقصيا، مثلا:

$$900 \text{ hm}^2 ; 8 \text{ km}^2 = 800 \text{ hm}^2 ; 40 \text{ 000 dam}^2 = 400 \text{ hm}^2 ;$$

$$54 \text{ ha} = 54 \text{ hm}^2 :$$

تكون التحويلات هي  $\text{hm}^2$  باختيار وحدة

$$900 \text{ hm}^2 > 8 \text{ km}^2 > 40 \text{ 000 dam}^2 > 54 \text{ ha}$$

$$\text{أي } 900 \text{ hm}^2 > 800 \text{ hm}^2 > 400 \text{ hm}^2 > 54 \text{ hm}^2$$

25

### الحصة الخامسة: الدعم والإغناء 55 دقيقة

#### أهداف أنشطة التعلم

- يجري تحويلات على مختلف وحدات قياس الكتل وقياس الأطوال وقياس المساحات.
- يقارن ويرتب ويؤطر قياسات كتل وقياسات أطوال وقياسات مساحات.
- يحول وحدات قياس مساحة إلى الوحدات الزراعية والعكس.
- يحل وضعيات-مسائل مرتبطة بقياس الأطوال وقياس الكتل وقياس المساحات

#### الحساب الذهني: (5 دقائق)

ينجز المتعلم/المتعلمة تمارين الورقة 3 دليل الأستاذة والأستاذ، ص 83.

#### رقم النشاط

#### تدبير أنشطة التعلم

النشاط ( : 26) يحل المتعلم/المتعلمة مسألة ذات بنية ضربية وتتطلب إجراء التحويلات بوحدّة الميل البحري.

-قياس ارتفاع الطائرة عن سطح الأرض بالمتر هو:

$$4 \text{ 572 m} = 4,572 \text{ km} \text{ ثم بالكيلومتر هو: } 4 \text{ 572 m} = 15 \text{ 000} \times 0,3048$$

26

يحل المتعلم/المتعلمة مسألة ذات بنية ضربية وتتطلب إجراء التحويلات بوحدّة القدم (وحدة إنجليزية).

-المسافة بين ميناءين بالمتر هي :  $1852 \times 3850 = m \text{ 7130200}$

$$\text{ثم بالكيلومتر هي : } 7 \text{ 130 200 m} = 7 \text{ 130,2 km}$$

27

يحدد المتعلم/المتعلمة قياسا تقريبا لمساحة الشكل B. يحسب المتعلم/المتعلمة أكبر عدد ممكن من التربيعات الصحيحة يوجد داخل الشكل B ثم أصغر عدد ممكن منها خارجه، حيث يمكن اللجوء إلى تعداد التربيعات أو رسم مستطيلين أحدهما داخل الشكل B بعداه (6×2) الآخر خارجه بعداه (8×4) فيحصل على تأطير لمساحة الشكل B هو :

$$12 \text{ m}^2 < B < 32 \text{ m}^2$$

28

يحل المتعلم/المتعلمة مسألة تتطلب إجراء التحويل من وحدة مساحة مركبة إلى وحدة  $\text{hm}^2$ .

29

في مجموعات وفق تعثرات المتعلمين/المتعلمات، يقوم الأستاذ/الأستاذة بتدوين حلول التمارين على السبورة، ويطلب من المتعلمين والمتعلمات اختيار الصحيح وتبرير اختياراتهم، يذكر الأستاذ/الأستاذة بفقرة أنذكر، ويقرؤونها مرة أخرى

-قد يستخدم المتعلم/المتعلمة جدول التحويلات أوقد يلجأ إلى عملية الجمع بعد إجراء التحويل إلى  $hm^2$  :

$$2 km^2 + 6 hm^2 + 200 dam^2 = 200 hm^2 + 6 hm^2 + 2 hm^2 = 208 hm^2$$

يحل المتعلم/المتعلمة مسألة ذات بنية ضربية، وتتطلب إجراء التحويلات على وحدات الكتلة ووحدات المساحة.

31

أ- كتلة البذور التي يحتاجها الفلاح هي : - التحويل :  $2,5 ha = 250 a$  .  
ب- وتكون كتلة البذور التي يحتاجها الفلاح هي :

ب- كتلة ما سيجنيه الفلاح من الجزر : - التحويل :  $2,5 ha = 25 000 m^2$   
وتكون كتلة ما سيجنيه الفلاح من الجزر هي :

$$312 500 kg = 3 125 q = 50 \times (4 : 25000)$$

يحول المتعلم/المتعلمة مسافات معطاة بالكيلومتر إلى الوحدة الفلكية ( $ua$ ) (والعكس).  
أ- يتم التحويل من وحدة الكيلومتر إلى الوحدة الفلكية ( $ua$ ) (بانجاز عملية القسمة والمسافة  $ua$ ) هي:

32

$$ua6,3 = 000 000 150 : 000 000 945$$

$$5 627 000 000 : 150 000 000 = 37,51 ua$$

ب- يتم التحويل من الوحدة الفلكية  $ua$  إلى وحدة الكيلومتر بانجاز عملية الضرب وتكون المسافة بالكيلومتر هي:

$$19,7 \times 150 000 000 = 2 955 000 000 km ; 2,5 \times 150 000 000 = 375 000 000 km ;$$

$$564 \times 150 000 000 = 84 600 000 000 km$$

يحل المتعلم/المتعلمة مسألة ذات بنية ضربية، وتتطلب إجراء التحويلات على وحدات الكتلة ووحدات المساحة.

33

-يتطلب حل المسألة إجراء التحويلات التالية باستعمال جدول التحويلات أو بدونه :

$$ha 84 a 75 ca = 5,8475 hm^2 = 5,8475 ha5$$

فتكون كمية القمح التي أنتجتها الضيعة هي :  $q = 16,373 t163,73 = 28 \times 5,8475$

: *L'apprenant/l'apprenante effectua des opérations sur des longueurs, masses et des airs :*

$$65 g - 32 cg = 65 g - 0,32 g = 64,68 g ; 9 km + 23 dam = 900 dam + 23 dam =$$

$$923 dam$$

$$12 ha + 270 a + 3 800 ca = 1 200 a + 270 a + 38 a = 1 508 a = 15,08 ha$$

$$km^2 + 800 hm^2 = 300 hm^2 + 800 hm^2 = 1 100 hm^2 = 1 100 ha 3$$

الوحدة: الأولى	عنوان الدرس		الأسبوع الخامس
الجدادة رقم : 04	<i>Les nombres entiers naturels</i> (2) <i>addition, soustraction, multiplication</i>	الأعداد الصحيحة الطبيعية (2) الجمع والطرح والضرب	

المكتسبات السابقة	أهداف التعلم	الامتدادات اللاحقة
حساب مجموع وفرق وجداء الأعداد الطبيعية باستخدام التقنيات الاعتيادية في المستويات الدراسية السابقة	يحسب مجموع وفرق وجداء الأعداد الصحيحة الطبيعية في نطاق الأعداد المدروسة، يوظف بعض خاصيات الجمع والطرح والضرب في حساب المجموع أو الفرق أو الجداء، يتوقع يكتشف الأخطاء الواردة في عمليات جمع أو طرح أو ضرب ويفسرهما، ثم يصححها، يحل وضعيات مسائل مرتبطة بجمع وطرح وضرب الأعداد الطبيعية	حساب مجموع وفرق وجداء الأعداد العشرية والكسرية. حساب الخارج الصحيح المضبوط والخارج العشري المضبوط والمقرب

الوسائل التعليمية	دفتر القسم - أقلام - كراسة المتعلم/المتعلمة
-------------------	---

### الحصة الأولى: بناء وترييض 55 دقيقة

أهداف أنشطة التعلم	الحساب الذهني: (5دقائق)
-يستخرج معطيات من مبيان بالأعمدة لحساب مجموع أو فرق أو جداء عددين طبيعيين. -يحسب ويستنتج خاصيات للجمع والطرح والضرب	يضرب المتعلم/المتعلمة العددين على التوالي 9 و3 في العدد المعروض على البطاقة

رقم النشاط	تدبير أنشطة التعلم
1	يهدف هذا النشاط إلى حساب مجموع وفرق ما أنتجه مصنع الاسمنت خلال سنتين، ثم حساب مدخوله بالدرهم في كل سنة أو في سنتين. وحتى يتمكن المتعلم/المتعلمة من ذلك يتعين عليه استخراج المعطيات أولاً من المبيان بالأعمدة لتحديد عدد أكياس الاسمنت التي أنتجها المصنع خلال كل سنة، ثم خلال سنتين من أجل حساب دخله السنوي ثم الإجمالي
5-4-3-2	تهدف هذه الأنشطة إلى جعل المتعلم/المتعلمة يستنتج خاصيات كل من الجمع والطرح والضرب من خلال انجاز عمليات مختلفة حول حساب مجاميع أو فروق أو جداءات وإجراء المقارنات التي تؤدي إلى استنتاج هذه الخاصيات ونذكر منها: الخاصية التبادلية والتجمعية بالنسبة للجمع والفروق المتساوية بالنسبة للطرح، والتبادلية بالنسبة للضرب وكذلك توزيعية الضرب بالنسبة للجمع

### الحصة الثانية: التمرن 55 دقيقة

أهداف أنشطة التعلم	الحساب الذهني: (5دقائق)
•يضع وينجز عمليات في الجمع والطرح والضرب، أو يكتب مكان النقط أرقاماً مناسبة في عمليات موضوعة. •يحسب جداءات أعداد ذهنياً دون استخدام التقنية. •يحل وضعيات مسائل تتطلب حساب المجموع أو الفرق أو الجداء مرتبطة بالحياة العامة	•يجد مكمل العدد المعروض على البطاقة إلى العدد 20

رقم النشاط	تدبير أنشطة التعلم
3	

6 يرمي هذا النشاط إلى جعل المتعلم/المتعلمة ينجز عمليات جمع وطرح وضرب على أعداد كبيرة (الملايين والملايير)، الشيء الذي يتطلب منه الحرص على وضع العمليات عموديا بشكل سليم واستظهار جداول الضرب وعدم نسيان الاستيلاف والمحتفظ به

7 يقوم المتعلم/المتعلمة خلال هذا النشاط بكتابة الأرقام المناسبة مكان النقط في عمليات الجمع أو الطرح

8-9 يحسب المتعلم/المتعلمة جداءات الأعداد المقترحة، إما ذهنيا أو بالاستعانة بجداء معلوم، ويتطلب منه ذلك الدقة في الملاحظة ومقارنة ما هو مطلوب بما هو معطى ليتوصل إلى معرفة الحل المناسب، وذلك إما بضرب أحد عاملي الجداء في 10 أو 100 أو 1000 أو ضرب العامل الآخر للجداء في 3 أو 20 أو ... 30 وهكذا

10 لتحديد مقدار الخسارة أو الربح اليومي للشركة، يتعين إجراء الفرق بين مقدار الدخل في اليوم ومقدار المصاريف في نفس اليوم، حيث أن الفرق هو الذي يسمح بمعرفة ذلك. فإن كانت المداخيل أكبر من المصاريف فهناك ربح وإن كان العكس فهناك خسارة. يتضح من الجدول أن الشركة حققت أرباحا في أيام الاثنين، والثلاثاء والأربعاء والخميس ما عدا يوم الجمعة الذين خسرت فيه ما قدره 321050 درهم. مجموع المصاريف خلال أسبوع (بالدرهم) : 6.276.785 مقدار ربح الشركة خلال أسبوع :

$$17\ 497\ 410 - 6\ 276\ 785 = 11\ 220\ 625$$

اليوم	المداخيل ب DH	المصاريف ب DH	الفرق ب DH
2 421 470	327 080	2 748 550	الإثنين
2 373 850	1 275 075	3 648 925	الثلاثاء
3 979 750	1 376 525	5 356 275	الأربعاء
2 766 605	1 720 015	4 486 620	الخميس
321 050	1 578 090	1 257 040	الجمعة
17 497	الدخل الأسبوعي للشركة		

11 عدد الأجور الذي أفرغته الشاحنة في الورشة الأخيرة هو :

$$2192 = (1620 + 1985) - 5800$$

كتلة الأجور ب (kg) (الذي أفرغته الشاحنة في:

$$13895 = 7 \times 1987 \text{ هو : الورشة الأولى هو :}$$

$$11340 = 7 \times 1620 \text{ هو : الورشة الثانية هو :}$$

$$15344 = 7 \times 2192 \text{ هو : الورشة الثالثة هو :}$$

$$Le\ nombre\ d'habitants\ de\ la\ tunisie : 91\ 700\ 000 - (43\ 300\ 000 + 36\ 600\ 000) = 11\ 800\ 000$$

### الحصة الثالثة: التمرن 55 دقيقة

#### أهداف أنشطة التعلم

-يتعرف العدد الأقرب لمجموع من بين أعداد معلومة وذلك عن طريق التقدير.  
-يوظف خاصية الفروق المتساوية لاكتشاف الفرق الدخيل في سلسلة أعداد.

#### الحساب الذهني: (5دقائق)

يطرح العدد على البطاقة من العدد من 2.

-يحسب جداءات عن طريق توزيع خاصية : توزيعية الضرب بالنسبة للجمع.  
-يتعرف العامل المناسب في تأطير معلوم أو يحدد الجداء الأقرب لجداء معلوم.  
-يحل وضعية-مسألة تتطلب توزيع الجمع والطرح.

## تدبير أنشطة التعلم

رقم النشاط

13 يكون المتعلم/المتعلمة في هذا النشاط مطالبا بتقدير المجموع الأقرب إلى مجموع من حدين ويحدده من بين عدة أعداد مقترحة.

14 يلاحظ المتعلم/المتعلمة كل سلسلة من الفروق المتساوية على حدة، ثم يحدد الفرق الدخيل على كل واحدة منها.

- الفروق الدخيلة هي : (38 - 83) ; (201-255) ; (225-482)

15 يهدف هذا النشاط إلى جعل المتعلم/المتعلمة يدرك أهمية خاصية توزيعية الضرب بالنسبة للجمع في حساب جداء عددين، عن طريق كتابة أحد العاملين بكتابة جمعية في نظمة العد العشرية ثم إجراء الحساب كما يوضحه المثال، فيكون:

$$\begin{aligned} 762 \times 125 &= 762 \times (100 + 20 + 5) \\ &= (762 \times 100) + (762 \times 20) + (762 \times 5) \\ &= 76\ 200 + 15\ 240 + 3\ 810 \\ &= 95\ 250 \end{aligned}$$

وتتجلى أهمية هذه الخاصية أيضا في إنجاز عملية الضرب أفقيا بدلا من وضعها عموديا

المطلوب من المتعلم/المتعلمة في هذا النشاط هو حسن اختياره للعامل الثاني المناسب للجداء ليكون التأطير المقترح صحيحا.

مثلا التأطير  $100 < 31 \times \dots < 90$  العامل الثاني المناسب للجداء هو  $3 < 31 \times 3 < 90$  وهكذا

17 انطلاقا من المثال المقترح الذي يشير إلى كيفية الحصول على الجداء الأقرب لجداء عددين، يقوم المتعلم/المتعلمة بنفس الطريقة للحصول على الجداء الأقرب لعمليات الضرب المقترحة دون انجازها. فيكون أقرب جداء ل:

$$- 89 \times 2 \text{ هو : } 18000 = 90 \times 200$$

$$- 63 \times 308 \text{ هو : } 18000 = 60 \times 300$$

$$- 71 \times 2006 \text{ هو : } 140000 = 70 \times 2000$$

- La surface de la planète terre en km<sup>2</sup> est :

$$360\ 700\ 000 + 149\ 400\ 000 = 510\ 100\ 000$$

-La surface des océans dépasse en km<sup>2</sup> celle de la terre de :

$$360\ 700\ 000 - 149\ 400\ 000 = 211\ 300\ 000$$

يتم اختتام الحصة بفقرة «أذكر» قصد تثبيت خاصيات كل من الجمع والطرح والضرب

الحصة الرابعة: التقويم 55 دقيقة

أهداف أنشطة التعلم

الحساب الذهني: (5دقائق)

	يكتشف الخطأ في عمليات الجمع والطرح والضرب ويصححه. -يتعرف المجموع أو الفرق أو الجداء المناسب من بين المجاميع والفرق والجداءات المقترحة ويكتبه. -يستخدم مفهوم التقريب لتحديد الجداء المناسب لكل عملية ضرب ويكتبه	يضرب العددين على التوالي 3 و9 في العدد المعروض على البطاقة
صبغة العمل : فردي ثم جماعي	تدبير أنشطة التعلم	رقم النشاط
	يتعين على المتعلم/المتعلمة ملاحظة كل عملية من العمليات الموضوعية عمودياً وتتبع مراحل الانجاز مرحلة بعد أخرى لاكتشاف طبيعة الخطأ المرتكب في كل عملية (نسيان المحتفظ به خطأ في الوضع، عدم الالمام بجدول الضرب ثم يصححه يلاحظ المتعلم/المتعلمة كل مجموع أو فرق أو جداء بعناية ويقدر ذهنياً قيمته بالتقريب يختار المجموع أو الفرق أو الجداء المناسب من بين الأعداد المقترحة	19 20-21
الحصة الخامسة: الدعم والإغناء 55 دقيقة		
	أهداف أنشطة التعلم	الحساب الذهني: (5دقائق)
	-يحل وضعيات-مسائل مستوحاة من الحياة العامة تتطلب استخدام عملية الجمع أو الطرح أو الضرب	ينجز المتعلم/المتعلمة تمارين الورقة 4 دليل الأستاذة والأستاذ، ص 84.
صبغة العمل : فردي ثم جماعي	تدبير أنشطة التعلم	رقم النشاط
	بتطبيق القاعدة : «المسافة = السرعة × الزمن» يتوصل المتعلم/المتعلمة إلى حساب المسافة الفاصلة بين الشمس والأرض بـ km. وبما أن سرعة الضوء هي 300 000 km/s يجب إذن تحويل المدة 8 min 20 إلى الثواني، ثم حساب المسافة، فيكون: $8 \text{ min } 20 \text{ s} = (8 \times 60 \text{ s}) + 20 \text{ s} = 480 \text{ s} + 20 \text{ s} = 500 \text{ s}$ ومنه تكون المسافة بـ km هي $300\,000 \times 500 = 150\,000\,000$ -الكلفة الاجمالية للشقة بالدرهم عدد الدفعات الشهرية هي : $15 \times 12 = 180$ هي: $(2\,850 \times 180) + 12\,000 = 525\,000$	22 23

الوحدة: الأولى	تقويم التعلّات ودعمها وتوليفها 1	الأسبوع السادس
الجدّاة رقم : 05	<i>Evaluation, soutien et synthèse des apprentissages (1)</i>	
<p>الدروس المعنية:  الدرس 1: الأعداد الصحيحة الطبيعية  الدرس 2: التوازي والتعامد.  الدرس 3: قياس الأطوال والكتل والمساحات.  الدرس 4: الأعداد الصحيحة الطبيعية</p>		
ميزان روبرفال ، صنجات ، السبورة ، المحسبة ، الأنسوخ ، مقص ، لصاق ، الأدوات الهندسية المسطرة المدرجة، البركار، المزواة، المنقلة، أقلام ملونة، ورق ميليمتري، السبورة، محسبة		الوسائل التعليمية

الحصة الأولى: التقويم 55 دقيقة		
الحساب الذهني: (5 دقائق)		
يضرب المتعلم/المتعلمة على التوالي العددين 4 و 8 في العدد المعروض على البطاقة		
رقم النشاط	تدبير أنشطة التعلم	
صبيغة العمل : عمل فردي وتصحيح جماعي.	<p>إن أنشطة هذه الحصة هي جزء من سيرورة التعلم من جهة وتقويما تكوينيا من جهة أخرى، يفيد في التهييء المناسب للمراحل الموالية، ويتطلب حل هذه الأنشطة تطبيقا مباشرا للمعرفة الجديدة، مما يستلزم توفر حد مقبول من هذه المعرفة، وإن ما يقوم به المتعلم/المتعلمة من أجل معرفة درجة ما اكتسبه ومقدار الاستفادة مما تعلمه وكذا رصد الأستاذ/الأستاذة للصعوبات والتعثرات والأخطاء المرتكبة.</p> <p>تتكون الروائز التقويمية من 11 رائزا تهم مجالات : الأعداد والحساب، الهندسة، القياس. وينظم العمل في هذه الحصة وفق سيرورة تتضمن التمرير والتصحيح وتفييء المتعلمين والمتعلمات، وذلك على النحو التالي:</p> <p>- تتم الإجابة على الروائز المقترحة بالتتابع ؛</p> <p>- يقرأ الأستاذ/الأستاذة كل رائز ويشرح التعليمات ثم يطالب المتعلمين والمتعلمات بالإجابة عليه، ثم يمر إلى الرائز الموالي. والإنجاز يكون بشكل فردي ؛</p> <p>- بعد انتهائهم من الإجابة على الروائز يتم التصحيح جماعيا على السبورة ثم فرديا على دفتر المتعلم/المتعلمة ؛</p> <p>- يرصد الأستاذ/الأستاذة أخطاء المتعلمين والمتعلمات ؛</p> <p>- يقوم الأستاذ/الأستاذة بتفييء المتعلمين والمتعلمات بناء على نتائجهم في الإجابة على الروائز. يخصص زمنا كافيا للإجابة على الروائز.</p> <p>الأجوبة الصحيحة هي تلك الملونة بالأخضر</p>	

a	b	c	d	أخذ الأجابة الصحيحة
30 005 000	3 005 000	350 000	305 000	• العدد ثلاثة ملايين وخمسة آلاف هو
143	14 325	1 432	143 256	• عدد عشرات آلاف العدد 14 325 678 هو
7 005 300	705 030	70 005 030	7 005 030	• العدد: $(7 \times 1\,000\,000) + (5 \times 1\,000) + (3 \times 10)$ هو
30 671	3 671	20 671	19 671	• مجموع العددين: $12\,028 + 8\,643$ هو
12 227	10 227	11 227	9 227	• فرق العددين: $18\,427 - 9\,200$ هو
103 425	113 425	12 425	100 425	• جداء العددين: $985 \times 105$ هو
لا يُمكن الإشتقاق	$(d_2) \parallel (d_3)$	$(d_1) \parallel (d_3)$	$(d_1) \perp (d_3)$	• لدينا 3 مستقيمت $(d_1)$ و $(d_2)$ و $(d_3)$ ، بحيث $(d_1) \perp (d_2)$ و $(d_1) \perp (d_3)$ و $(d_2) \perp (d_3)$ . إذن:
$(d_1)$ يتقاطع مع $(d_3)$	$(d_2)$ يتقاطع مع $(d_3)$	$(d_1) \perp (d_3)$	$(d_1) \parallel (d_3)$	• لدينا 3 مستقيمت، بحيث $(d_1) \parallel (d_2)$ و $(d_1) \parallel (d_3)$ و $(d_2) \parallel (d_3)$ . ماذا نستنتج؟
40,2 m	40,2 m <sup>2</sup>	96,8 m <sup>2</sup>	20,1 m	• قطعة أرضية على شكل مستطيل طوله 12,1 m وعرضه 8 m مُحيطه هو
240 m <sup>2</sup>	36 m <sup>2</sup>	240 m	3 600 m <sup>2</sup>	• حقل مربع الشكل قياس طول ضلعه 60 m مساحته تساوي
$5q > 2t > 300\text{ kg}$	$2t > 5q > 300\text{ kg}$	$300\text{ kg} > 5q > 2t$	$5q > 300\text{ kg} > 2t$	• ترتيب الكتل: $2t : 300\text{ kg} : 5q$ من الأصغر إلى الأكبر هو

## إرشادات حول الروائز: الأعداد والحساب

- باستعمال جدول العد العشري يكتب المتعلم/المتعلمة العدد ثلاثة ملايين وخمسة آلاف بالأرقام وهو 30 005 000.
- العدد هو  $1400 \times 10\,000$  و  $320 \times 10\,000$  و 5 678 إذن عدد عدد عشرات آلاف العدد 14 325 678 هو 1432.
- العدد الذي كتابته المفككة  $7 \times 1\,000\,000 + 5 \times 1\,000 + 3 \times 10$  هو 7 005 030.
- يضع المتعلم/المتعلمة عملية الجمع وينجزها  $12\,028 + 8\,643$  ليحصل على مجموع العددين 20 671.
- كذلك يضع وينجز عملية الطرح ليحصل على فرق العددين 18 427 و 9 200 وهو 9 227.
- ويحسب جداء العددين  $985 \times 105$  بإنجاز العملية وفق التقنية الاعتيادية ليحصل على العدد: 103 425.

### • الهندسة

- لدينا 3 مستقيمت  $(d_1)$  و  $(d_2)$  و  $(d_3)$ ، بحيث  $(d_1) \perp (d_2)$  و  $(d_1) \perp (d_3)$  و  $(d_2) \perp (d_3)$ .
- لدينا ثلاثة مستقيمت بحيث:  $(d_1) \parallel (d_2)$  و  $(d_1) \parallel (d_3)$  و  $(d_2) \parallel (d_3)$ .
- يرسم المتعلم/المتعلمة المستقيمت الثلاثة ويلاحظ أن:  $(d_1) \parallel (d_3)$ .

### • القياس

- باستعمال صيغة حساب محيط مستطيل يحسب المتعلم/المتعلمة المطلوب:
- قطعة أرضية على شكل مستطيل طوله 12,1 m وعرضه 8 m مُحيطه هو: 40,2 m.
- وباستعمال صيغة حساب مساحة مربع يحسب المتعلم/المتعلمة المطلوب:
- حقل مربع الشكل قياس ضلعه 60 m مساحته تساوي: 3 600 m<sup>2</sup>.
- لمقارنة الكتل الثلاثة، يمكن للمتعلم/المتعلمة أن يحولها إلى وحدة واحدة مثلا القطار:
- فتكون هذه الكتل:  $2t = 20q$
- $5q$
- $300\text{ kg} = 3q$
- وبالتالي:  $2t > 5q > 300\text{ kg}$

الحصة الثانية: دعم وتثبيت 55 دقيقة

الحساب الذهني: (5 دقائق)

يجد مكمل العدد المعروض على البطاقة إلى العدد 25.



## تدبير أنشطة التعلم

رقم  
النشاط

على ضوء ما تسفر عنه نتائج التقويم، يقوم الأستاذ/الأستاذة بتفسيء المتعلمين والمتعلمات إلى مجموعات، حيث غالباً ما يكون عددها ثلاثة مجموعة المتعثرين، والمتوسطين، والمتحكمين فيقدم الأستاذ/الأستاذة لكل مجموعة ما يناسبها من أنشطة، لأنه هو من يدرك مستوى متعلميه، لذا فإن توزيع الأنشطة على كل فئة مجموعة سيكون رهينا ومبنيًا على معرفته لنوع الأخطاء والصعوبات التي لا زالت تعترض البعض منهم بهدف معالجتها، وإن كان من المفترض تجاوزها من خلال الحصة الخامسة (معالجة مركزة وبإغناء).

وينظم العمل في هذه الحصة على النحو التالي:

-بناء على نتائج الروائز، وانطلاقاً مما لاحظته من خلال أجوبة المتعلمين والمتعلمات من أخطاء. -يقرأ الأستاذ/الأستاذة تعليمة أو تعليمات كل نشاط ويشرحها ثم يطالب المتعلمين والمتعلمات بإنجاز النشاط ويشرحها ثم قيامهم بإنجاز النشاط بشكل فردي. -يتم إنجاز الأنشطة المقترحة بالتتابع.

-بعد انتهاء المتعلمين والمتعلمات من انجاز كل نشاط يتم استثمار الحلول المتوصل إليها عن طريق مناقشتها جماعياً ليتمكن المتعلمون والمتعلمات من معرفة أخطائهم وتصحيحها ثم يتم التصحيح بشكل جماعي ثم فردي على دفتر المتعلم/المتعلمة.

يكتب المتعلم/المتعلمة بالأرقام فقط الأعداد المعبر كل منها بالحروف والأرقام.

15 ألفا هي : 15 000 ، سَبْعَةُ عَشَرَ مِلياراً وَمِائَتَةٌ وَخَمْسِينَ مِليوناً هي : 17 058 000 000 ، 33 مليار هو : 33 000 000 000 .  
120 مليوناً هي : 120 000 000 .

يكتب المتعلم/المتعلمة بالحروف الأعداد المعبر عنها بالأرقام:

380 600 5 - هي : خمسة ملايين وستمئة ألف وثلاثمئة وثمانون.  
380 000 600 5 - خمسة ملايين وستمئة مليون وثلاث مئة وثمانون ألف.  
350 000 900 155 - هي : مئة وخمسة وخمسون ملياراً وتسعمئة مليون وثلاثمئة وخمسون ألف.

يكمل المتعلم/المتعلمة تفكيك العدد المكتوب بالأرقام إلى كتابة مختلطة.

يتعين خلال هذا النشاط التأكد من كون المتعلم/المتعلمة قادراً على التعبير عن الأعداد الكبيرة بصورة مفككة حسب الفصول، فتكون

$200 = (7 \times 1\,000\,000) + (608 \times 1\,000) + 200$  : الإجابة كالتالي  
 $2\,043\,005\,000 = (2 \times 1\,000\,000\,000) + (40 \times 1\,000\,000) + (3 \times 1\,000\,000) + (5 \times 1\,000)$

يحدد المتعلم/المتعلمة منزلة الرقم وعدد الآلاف أو عشرات الملايين.

-يمكن للمتعملم/المتعلمة خلال هذا النشاط الاستعانة بجدول نظمة العد العشري لتحديد رتبة الرقم المقترح أو عدد الآلاف أو عدد عشرات الملايين، فيكون:

- رَقْمٌ عَشْرَاتِ الأَلافِ لِلعَدَدِ 3 149 597 871 هو : 9  
- عَدَدٌ عَشْرَاتِ الأَلافِ لِلعَدَدِ 3 149 597 871 هو : 314 959  
- رَقْمٌ وَحَدَاتِ المِلايينِ لِلعَدَدِ 3 149 597 871 هو : 9  
- عَدَدٌ عَشْرَاتِ المِلايينِ لِلعَدَدِ 3 149 597 871 هو : 314

يكتب المتعلم/المتعلمة الرقم المناسب مكان كل نقطة في كل عملية جمع أو طرح أو ضرب ثم يحسب المجموع أو الفرق أو الجداء.

عمل بمجموعات (حسب التفسيء الناتج عن التقويم المنجز في الحصة الأولى) ثم تصحيح جماعي

$\begin{array}{r} 18 \\ \times 14 \\ \hline 72 \\ 18 \\ \hline 252 \end{array}$	$\begin{array}{r} 124 \\ \times 63 \\ \hline 372 \\ 744 \\ \hline 7812 \end{array}$	$\begin{array}{r} 28910 \\ - 11752 \\ \hline 17158 \end{array}$	$\begin{array}{r} 37210 \\ - 18563 \\ \hline 18647 \end{array}$	$\begin{array}{r} 7179 \\ + 42185 \\ + 2396 \\ \hline 51760 \end{array}$	$\begin{array}{r} 8387 \\ + 7540 \\ + 113 \\ \hline 16040 \end{array}$
---	---	---	---	--	--

*l'apprenant/l'apprenante écrit avec les chiffres 3, 7, 4, 5, 8, 6, 9 :*

a. le grand nombre possible composé de sept chiffres, est : 9 876 543.

b. le plus petit nombre composé de sept chiffres est : 3 456 789

6

الحصة الثالثة: دعم وتثبيت 55 دقيقة

الحساب الذهني: (5دقائق)

يطرح العدد على البطاقة من العدد 25.

تدبير أنشطة التعلم

رقم  
النشاط

يواصل الأستاذ/الأستاذة على نمط العمل الذي سلكه في الحصة الثانية، وبنفس المجموعات، حيث (يختار) الأنشطة التي سيقترحها على كل مجموعة حسب النوع والمجال الذي تحتاج الدعم والتثبيت فيه كل مجموعة.

يلاحظ المتعلم/المتعلمة وضعية كل مستقيمين في الشكل المرسوم (المنقول على دفتره) ويحدد ما إذا كانا متعامدين أم متوازيين وذلك باستعمال الرمز  $\perp$  و  $\parallel$

أ-  $(CG) \perp (CE)$  و  $(CG) \parallel (FD)$  و  $(OA) \perp (BD)$ .

ب-  $(CG) \perp (CE)$  و  $(CG) \parallel (FD)$  و  $(OA) \perp (BD)$ .

ج- المُستقيمان المُتقاطعان وغير المُتعامدين هما:  $(BD)$  و  $(CG)$  أو  $(DF)$  و  $(AE)$  أو  $(FD)$  و  $(BD)$  أو ...

7

a. *L'apprenant/l'apprenante construit une droite  $(d3) \parallel$  à  $(d1)$  et passant par le point (B).*

b. *Construit une droite  $(d4) \perp$  à  $(d1)$  et passant par le point (B).*

c. *L'apprenant/l'apprenante constate que  $(d4) \perp$  à  $(d3)$*

8

يحسب المتعلم/المتعلمة مجموع أو فرق طولين.

-يجري المتعلم/المتعلمة التحويل المناسب قبل إجراء الحسابات، فيكون:

$$25 \text{ cm } 35 \text{ mm} + 12 \text{ dm} = 28,5 \text{ cm} + 120 \text{ cm} = 148,5 \text{ cm} = 14,85 \text{ dm} = 1485 \text{ mm}$$

$$146 \text{ cm} - 0,58 \text{ m} = 146 \text{ cm} - 58 \text{ cm} = 88 \text{ cm} = 0,88 \text{ m}$$

$$7,9 \text{ dam} + 0,05 \text{ m} = 79 \text{ m} + 0,05 \text{ m} = 79,05 \text{ m} = 7,905 \text{ dam}$$

$$7,26 \text{ dam} - 0,049 \text{ km} = 7,26 \text{ dam} - 4,9 \text{ dam} = 2,36 \text{ dam} = 0,0236 \text{ km}$$

9

يكتب المتعلم/المتعلمة كل طول بوحدة المتر، الكيلومتر، السنتيمتر، الديكامتر.

-يستخدم المتعلم/المتعلمة جدول التحويلات فيحصل على نتائج سريعة وصحيحة، وهي فرصة للتمرن على استخدام هذا الجدول، مثلا:

$$1687 \text{ cm} = 16,87 \text{ m} = 0,01687 \text{ km} = 1,687 \text{ dam}$$

10

يجري المتعلم/المتعلمة عمليات الجمع أو الضرب على المساحات.

11

-يجري المتعلم/المتعلمة التحويل المناسب قبل إجراء الحسابات، حيث تؤول هذه العمليات على المساحات إلى عمليات جمع أو ضرب على أعداد عشرية فيكون:

$$25 \text{ cm}^2 + 12,7 \text{ dm}^2 + 2,3 \text{ m}^2 = 25 \text{ cm}^2 + 1270 \text{ cm}^2 + 23000 \text{ cm}^2 = 24295 \text{ cm}^2$$

$$18,50 \text{ m}^2 + 0,32 \text{ dam}^2 + 200 \text{ dam}^2 = 18,50 \text{ dam}^2 + 0,32 \text{ dam}^2 + 200 \text{ dam}^2 = 218,82 \text{ dam}^2 =$$

$$21882 \text{ m}^2$$

$$(0,37 \text{ ha} + 79 \text{ a}) \times 5 = (37 \text{ a} + 79 \text{ a}) \times 5 = 580 \text{ a} = 5,8 \text{ ha}$$

Il s'agit de résoudre un problème qui nécessite des conversions de masses et d'aires agraires.

$$1- 5 \text{ ha } 25 \text{ a } 64 \text{ ca} = 5,2564 \text{ ha} ; 20 \text{ q} = 2 \text{ t.}$$

2- La quantité de blé produite par la ferme en tonnes :

$$5,2564 \times 2 = 10,5128 \text{ t}$$

12

الحصة الرابعة: تقويم أثر الدعم 55 دقيقة

الحساب الذهني: (5دقائق)

يضرب على التوالي العددين 4 و 8 في العدد المعروض على البطاقة

تدبير أنشطة التعلم

رقم  
النشاط

سيتعرف الأستاذ/الأستاذة من خلال أنشطة تقويم أثر الدعم، على مدى تمكن فئات المتعلمين والمتعلمات من المفاهيم المسطرة لهذا الأسبوع، ودرجة تثبيتها وكذا الصعوبات والتعثرات والأخطاء من أجل معالجتها في الحصة الموالية (دعم مركز وإغناء).

ينظم العمل في هذه الحصة على النحو التالي:

-يقرأ الأستاذ/الأستاذة تعليمة أو تعليمات كل نشاط ويشرحها ثم يطالب المتعلمين والمتعلمات بإنجاز النشاط ويشرحها ثم قيامهم بإنجاز النشاط بشكل فردي.

-يتم إنجاز الأنشطة المقترحة بالتتابع.

-بعد انتهاء المتعلمين والمتعلمات من إنجاز كل نشاط يتم استثمار الحلول المتوصل إليها عن طريق مناقشتها جماعيا ليتمكن المتعلمون والمتعلمات من معرفة أخطائهم وتصحيحها ثم يتم التصحيح بشكل جماعي ثم فردي على دفتر المتعلم/المتعلمة.

- يخصص زمن كاف لإنجاز كل نشاط

يرمي هذا النشاط إلى جعل المتعلم/المتعلمة يتعرف على العدد مليون في مختلف تمثيلاته، يكفي من أجل التعرف عليه تعداد أصفاره (أي 6 أصفار عن يمين 1) وهو أيضا : 1 00

13

للعدد المكتوب بالحروف.

استعمال جدول العد في النظمة العشرية يجنب المتعلم/المتعلمة الوقوع في الخطأ، حيث يتوصل بسهولة على أن العدد المطلوب هو : 30 50 000 هـ

14

يحدد المتعلم/المتعلمة آل-ج-واب. الألقرب إلى آل-م-ج-موع أو آل-ف-رق أو آل-ج-داء. الغاية من هذا النشاط هو جعل المتعلم/المتعلمة يجري عملية الجمع أو الطرح أو الضرب وذلك عن طريق التقريب ثم المقارنة : لأن

15

المجموع : 27 + 2613 + 418 لا يمكن أن يكون هو : 1258 أو 30058 إذن فهو 3058 بالطريقة نفسها يكون : 1448 = 1290 - 2738

أو 3392 لا يمكن أن يكون الجداء هو أي 38 × 1000 هو بالتقريب 38 × 984

فهو إذن 307392

16

يلاحظ المتعلم/المتعلمة وضعية المستقيمات في الشكل المرسوم ويحدد نقط تقاطعها أو المستقيمات المتعامدة أو المتوازية أو يحدد نقاطا مستقيمة ثم ينشئ مستقيما موازيا لمستقيم معلوم.

1 - نقط تقاطع  $(d_1)$  و  $(d_2)$  و  $(d_3)$  و  $(d_4)$  هي  $J, I, H, K, L$

2 - تحديد النقطة  $M$  بحيث تكون  $d_1$  و  $L$  و  $M$  مستقيمة و  $M$  و  $K$  و  $J$  مستقيمة هو تقاطع المستقيمين  $(JK)$  و  $(JL)$ .

3 -  $(d_1)$  و  $(d_2)$  متوازيان،  $(d_1)$  و  $(JK)$  متعامدان.

4 - إنشاء المستقيم  $(d_5)$  المار من النقطة  $M$  والموازي ل  $(KL)$ .

$(d_5) // (KL)$

17

يجري المتعلم/المتعلمة تحويلات على وحدات المساحة والوحدات الزراعية، فيكون:

$1 \text{ ca} = 1 \text{ m}^2$  ;  $1 \text{ a} = 100 \text{ m}^2$  ;  $1 \text{ ha} = 10 \text{ 000 a}$  ;  $0,25 \text{ ha} = 2 \text{ 500 m}^2$

$0,55 \text{ dm}^2 = 5 \text{ 500 cm}^2$  ;  $12,7 \text{ dm}^2 = 1 \text{ 270 cm}^2$

يتبع الأستاذ/الأستاذة إنجازات المتعلمين/المتعلمات ويدون الصعوبات أو الأخطاء التي لم يتم تجاوزها بغرض معالجتها في الحصّة الموالية (دعم مركز وإغناء).

وبعد انتهاء المتعلمين/المتعلمات من إنجازاتهم يتم التصحيح جماعيا على السبورة وفرديا على دفتر المتعلم/المتعلمة

الحصّة الخامسة: الدعم والإغناء 55 دقيقة

أهداف أنشطة التعلم

الحساب الذهني: (5 دقائق)

-يحدد وضعية بتوظيف جمع وطرح وضرب الأعداد الصحيحة الطبيعية.

-يحدد تعامد أو توازي مستقيمين.

-يجري تحويلات على وحدات قياس المساحة ويجري عملية الجمع والطرح عليهما

ينجز المتعلم/المتعلمة تمارين الورقة 5 دليل الأستاذة والأستاذ، ص 85.

رقم  
النشاط

تدبير أنشطة التعلم

في هذه الحصّة تتم معالجة الأخطاء والصعوبات الملحة لدى المتعلمين/المتعلمات اللذين لم تمكن حصتا الدعم والتثبيت من تجاوزها ويتم العمل معهم بشكل فردي حسب صعوبات كل واحد منهم ويتعلق الأمر هنا بدعم مركز بمعنيين:

-التركيز على كل متعلم/متعلمة على حدة (تفريد المعالجة).

-التركيز على الصعوبات والأخطاء المرتبطة في أغلب الأحيان بعوائق إبستمولوجية. وبالنسبة لفئة المتوسطين والمتحكمين فتشكل هذه الحصّة فرصة لإغناء مكتسباتهم وتعميقها واستثمارها: ينظم العمل في هذه الحصّة على النحو التالي

18

يحل المتعلم/المتعلمة وضعية بتوظيف مفهوم جمع وطرح وضرب الأعداد الصحيحة الطبيعية.

-يتعين على المتعلم/المتعلمة قبل إنجاز حل الوضعية-المسألة، قراءة النص جيدا وفهم المعطيات التي يتضمنها، مع تسجيل وكتابة المطلوب إنجازها.

أ. الأجرة اليومية للزوج  $dh$  هي :  $(120 - 398) : 2 = 139$

الأجرة اليومية للزوجة  $dh$  هي :  $259 = 139 - 398$

- ب. الأجرة الشهرية للزوج ب dh هي :  $170 \ 4 = 30 \times 139$   
 الأجرة الشهرية للزوجة ب dh هي :  $770 \ 7 = 30 \times 259$   
 ج. الأجرة السنوية للزوج ب dh هي :  $735 \ 50 = 365 \times 139$   
 الأجرة السنوية للزوجة ب dh هي : 25

*L'apprenant devra résoudre un problème en utilisant les nombres naturels et la multiplication.*

- 1- Le montant de la commande du livre de mathématique est :  $24 \times 96 = 2 \ 304 \ dh$   
 2- Le montant de la commande du livre de grammaire est :  $24 \times 47 = 1 \ 128 \ dh$   
 3- Le montant total de la commande est :  $2 \ 304 + 1 \ 128 = 3 \ 432 \ dh$

ينقل المتعلم/المتعلمة الشكل و يحدد العلاقة بين كل مستقيمين باستعمال الرمزين // و  $\perp$  فيكون :

$$(AB) \perp (BC) \text{ و } (BC) \perp (DC) \text{ اذن } (AB) // (DC)$$

يحل المتعلم/المتعلمة مسألة تتطلب إجراء تحويلات على وحدات المساحة وإجراء عملية الجمع الطرح.

المساحة المخصصة لأنواع النباتات 1- :

$$448 = 4 \times 112 \ m^2 = 4,48 \ a$$

$$5 \ a \ 32 \ ca = 5,32 \ a$$

$$5,32 \ a - 4,48 \ a = 0,84 \ a$$

بعد انتهاء المتعلمين/المتعلمات من إنجازاتهم يتم التصحيح  
 جماعيا على السبورة وفرديا على دفتر المتعلم/المتعلمة

يحل المتعلم/المتعلمة مسألة ذات بنية ضربية

$$1- \text{ محيط القطعة الأرضية: } p = 13 \times 4 = 52 \ m$$

$$2- \text{ ثمن السياج : } 552 \times 11 = 6072 \ dh$$

يحل المتعلم/المتعلمة وضعية-مسألة بتوظيف الجمع والطرح والضرب على الأعداد الصحيحة الطبيعية.

$$أ. الأجرة السنوية لرب العائلة هي بالدرهم :  $200 \ 82 = 12 \times 850 \ 6$$$

$$ب. المبلغ الذي يصرفه سنويا هو :  $62040 = 12 \times (640 + 1930 + 2600)$$$

$$ج. ما يوفره رب العائلة سنويا هو بالدرهم :  $20160 = 62040 - 82200$$$



# الوحدة الثانية

الوحدة: الثانية	عنوان الدرس		الأسبوع السابع
الجدادة رقم : 06	<i>Multiplés et diviseurs</i> <i>Divisibilité</i>	المضاعفات والقواسم قابلية القسمة	

المكتسبات السابقة	أهداف التعلم	الامتدادات اللاحقة
<ul style="list-style-type: none"> <li>المضاعفات والقواسم.</li> <li>الأعداد الصحيحة الطبيعية.</li> <li>العمليات على الأعداد الصحيحة الطبيعية</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>يحدد مضاعفات وقواسم عدد صحيح طبيعي ويوظفها في حل وضعيات مسائل يحسب المضاعف المشترك الأصغر والقاسم المشترك الأكبر لعددین صحيحین.</li> <li>يحدد الأعداد الفردية والأعداد الزوجية والأعداد الأولية الأصغر من 100.</li> <li>يتعرف مصاديق قابلية القسمة على 3، 4، 5، 6، 9، 2، ويوظفها في وضعيات وأنشطة من الحياة اليومية</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>الخارج الصحيح المضبوط.</li> <li>قسمة الأعداد العشرية.</li> <li>الخارج العشري المضبوط.</li> <li>الخارج المقرب</li> </ul>

الوسائل التعليمية	كتاب المتعلم/المتعلمة، أقلام، دفتر القسم
-------------------	--

الحصّة الأولى: بناء وترييض 55 دقيقة	
أهداف أنشطة التعلم	الحساب الذهني: (5 دقائق)
<ul style="list-style-type: none"> <li>تحديد مضاعفات وقواسم أعداد صحيحة معلومة.</li> <li>تحديد المضاعف المشترك الأصغر والقاسم المشترك الأكبر لعددین صحيحین طبيعيين.</li> <li>تعرف مصاديق قابلية القسمة على 2 و 3 و 9 و 5.</li> <li>يكتشف قابلية القسمة على 4 وعلى 6.</li> <li>يتعرف العدد الأولي</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>يضرب المتعلم/المتعلمة على التوالي العددین 5 و 9 في العدد المعروف على البطاقة</li> </ul>

رقم النشاط	تدبير أنشطة التعلم
1	<p>يتضمن هذا النشاط عدة مراحل، لذا يتعين على المتعلم/المتعلمة في مرحلة أولى القيام بعدة بحوث، منها ما هو متعلق بإيجاد قواسم عدد (تشكيل مجموعات عمل داخل قسم به 20 متعلما ومتعلمة وقسم آخر به عدد من المتعلمين/المتعلمات محصور بين 28 و 31 أي 30 على أن يكون العدد في كل مجموعة من القسم الأول هو نفسه وعدد المتعلمين/المتعلمات في كل مجموعة عمل من القسم الثاني هو نفسه أيضا) وهذا يعني البحث عن بعض قواسم العددین 20 و 30 التي تحقق المطلوب وحيث أن قواسم العددین 20 هي : 1، 2، 4، 5، 10، 20 فإن تشكيل مجموعات العمل قد تكون من تلميذين أو أربعة أو 5 في كل مجموعة عمل واستبعاد احتمال تكوين مجموعات عمل من فرد واحد أو 10 أو 20.</p> <p>أما قواسم العدد 30 فهي : 1، 2، 3، 5، 6، 10، 30، تشكيل مجموعات العمل بالقسم الثاني قد تكون من : 6 أو 3 أو 5 أو 2 واستبعاد : 10، 1، و 30. ويقوم المتعلم/المتعلمة في مرحلة ثانية بالبحث عن المضاعفات والقواسم المشتركة للعددین 20 و 30 ثم تحديد أصغر ضاعف مشترك لهما وأكبر قاسم مشترك لهما.</p> <p>ويقوم في مرحلة أخيرة بالبحث عن القواسم المشتركة للعددین أوليين ليستنتج أن كل عدد له قاسمين فقط هما 1 ونفسه يكون عددا أوليا</p>
2	

يتعين على المتعلم/المتعلمة خلال هذا النشاط ملء خانات الجدول بما يناسب من أعداد ليستحضر مصاديق قابلية القسمة على 2 و 5 و 9 ثم استنتاج قابلية القسمة على .

3

يقوم المتعلم/المتعلمة بكتابة أعداد أخرى (غير تلك المقترحة) تقبل القسمة على 4 هي الأخرى قصد اكتشاف قاعدة لقابلية القسمة على 4، حيث يتوصل إلى أن كل عدد يكون فيه العدد المكون من رقم وحداته ورقم عشراته يقبل القسمة على 4، يكون العدد قابلاً للقسمة على .

4

يتوصل المتعلم/المتعلمة من خلال إنجاز هذا النشاط إلى اكتشاف قاعدة قابلية القسمة على 6 وذلك من خلال التجريب والملاحظة والاستنتاج إلى أن كل عدد يقبل القسمة على 2 وعلى 3 في آن واحد، يقبل القسمة على .

5

يقوم المتعلم/المتعلمة بالبحث عن قواسم كل عدد أولي ليتوصل إلى أن كل عدد من هذه الأعداد الأولية له قاسمان فقط هما : الواحد والعدد نفسه

### الحصة الثانية: التمرن 55 دقيقة

#### أهداف أنشطة التعلم

#### الحساب الذهني: (5 دقائق)

- يحدد مضاعفات أعداد معلومة ويكتشف أن لائحتها غير محدودة.
- يحدد قواسم أعداد معلومة ويكتشف أن لائحتها محدودة.
- يبحث عن المضاعف المشترك الأصغر والقاسم المشترك الأكبر لعددتين معلومتين.
- يتعرف الأعداد التي تقبل القسمة على 2 و 3 ثم على 5 و 9 ثم تلك التي تقبل القسمة على 2 و 3 و 5 و 9 في آن واحد.
- يحل وضعيات مسألة بتوظيف مفهومي المضاعفات والقواسم

يجد مكمل العدد المعروض على البطاقة إلى العدد .

#### تدبير أنشطة التعلم

#### رقم النشاط

يقوم المتعلم/المتعلمة خلال هذا النشاط بتحديد لائحة مضاعفات الأعداد : 2 و 3 و 4 و 5 و 9 مع لائحة مضاعفات العدد 7 الأصغر من 90، ثم الإجابة عن السؤال : «هل يمكن كتابة جميع مضاعفات العدد 5؟» الجواب بالطبع لا لأن لائحة مضاعفات أي عدد يكون غير منتهية

6

يكتب المتعلم/المتعلمة جميع قواسم الأعداد : 31، 23، 12، 18، فتكون لائحة هي القواسم كالتالي:  
-قواسم العدد 18 هي : 1، 2، 3، 6، 9، 18  
-قواسم العدد 12 هي : 1، 2، 3، 4، 6، 12  
-قواسم العدد 23 هي : 1، 23، لذا فإن 23 عدد أولي.  
- قواسم العدد 31 هي : 1، 31، لذا فإن 31 عدد أولي

7

يهدف هذا النشاط إلى جعل المتعلم/المتعلمة يكتشف من خلال إنجاز المطلوب منه أن مجموع مضاعفين لعدد أو الفرق بينهما هو أيضا مضاعف لنفس العدد، حيث يتوصل إلى أن العددين 16 و 24 هما مضاعفين للعدد 4 لأن:  $24 = 6 \times 4$  و  $16 = 4 \times 4$  وكذلك :

8

$$40 = 24 + 16 = 4 \times 10$$

$$16 - 24 = 8 = 2 \times 4$$



يتعرف المتعلم/المتعلمة خلال هذا النشاط على العدد الذي يقسم عدد معلوم أو لا يقسمه فإذا رمزنا للعبارة «قاسم» لـ «بالرمز» «ا» «وبالرمز» «x» و ليس قاسما ليكون

**5|30, 1|101, 14|14, 3X11, 2|2, 4X15, 3|543, 3|93, 9X19**

9

المضاعف المشترك الأصغر للعددين : 18 و 21 هو 42 ; 126 و 15 هو 60 ؛ 11 و 13 هو  $13 \times 11 = 143$

40

القاسم المشترك الأكبر للعددين : 42 و 21 هو : 21 ؛ 18 و 27 هو : 9 ؛  
15 و 14 هو 1. العددان 15 و 14 عددان أوليان فيما بينهما

41

لائحة الأعداد الأولية الأصغر من 100 هي:  
2, 3, 5, 7, 11, 13, 17, 19, 23, 29, 31, 37, 41, 43, 47, 53, 59, 61, 67, 71, 73, 79, 83, 89, 97  
أكبر عدد أولي في هذه الحلقة هو 97 وأصغر عدد هو .

42

الأعداد التي تقبل القسمة في آن واحد على : 8 730, 9 630 : هي 9 و 5 و 3 و 2 ؛ 240, 9630, 8730, 684 ؛ هي 5 و 3 و 2  
الأعداد التي تقبل القسمة على 9 تقبل حتما القسمة على 3، لكن العكس ليس دائما صحيح

43

*Pour trouver le nombre minimum de gâteaux que le boulanger à préparer, il faut chercher le plus petit multiple commun de 2, 3, 4, 5 et 6 puis lui ajouter 1.*

44

- *Le plus petit multiple commun est 60.*
- *Le nombre minimum de gâteaux est donc :  $0 + 1 = 1$  (0 multiple de 2.3.4.5 et 6)*
- *Le nombre minimum de gâteaux est donc :  $60 + 1 = 61$*

بما أن عمر ليلى في السنة الماضية من مضاعفات 7 الأصغر من 20 أي : 7 أو 14.  
وبما أن عمرها هذه السنة من مضاعفات 5 فإنه لا يمكن أن يكون  $8 = 7 + 1$  ؛  
وبالتالي فهو  $15 = 14 + 1$  عمر ليلى إذن هو 15 سنة

45

العددان : 33 و 55 مثلا يقبلان القسمة على 11 لأن :  $33 = 3 \times 11$  و  $55 = 5 \times 11$   
مجموع العددين هو  $88 = 11 \times 8 = 33 + 55$  المجموع يقبل القسمة على 11، لأنه من  
مضاعفات 11. الفرق بين العددين هو  $22 = 55 - 33 = 2 \times 11$  الفرق أيضا من  
مضاعفات 11.

46

يتم استنتاج أن : كل عددين يقبلان القسمة على عدد معلوم، يقبل مجموعهما وفرقهما القسمة على نفس العدد

### الحصة الثالثة: التمرن 55 دقيقة

أهداف أنشطة التعلم	الحساب الذهني: (5 دقائق)
يكتب لائحة مضاعفات عددين صحيحين، ويحدد المضاعف المشترك الأصغر لهما. يتحقق من أن قاسم عددين، يقسم مجموعهما والفرق بينهما	• يطرح العدد المعروض على البطاقة من العدد 30.

يكتب الرقم المناسب مكان كل نقطة فارغة، ليكون العدد قابلاً  
القسمة على 2 أو 3 أو 4

### تدبير أنشطة التعلم

رقم  
النشاط

العشرة مضاعفات الأولى للعدد 21 هي:

21, 42, 63, 84, 105, 126, 147, 168, 189, 210

-العشرة مضاعفات الأولى للعدد 36 هي:

36, 72, 108, 144, 180, 216, 252, 288, 324, 360

-المضاعف المشترك الأصغر للعددين 21 و 36 هو: 252

لائحة المضاعفات المشتركة بين العددين 21 و 36 هي: 252, 50

17

كل عدد يقسم عددين، يقسم مجموعهما والفرق بينهما. حيث سبق للمتعلم/للمتعلمة أن تحقق  
من ذلك في أنشطة سابقة، وإنما إعادة مطالبة المتعلم/المتعلمة من التحقق من ذلك هو من أجل  
دعم وتثبيت هذه الخاصية

18

لتمثيل لائحة الأعداد المقترحة القسمة على:

-على : 2 يجب أن يكون رقم وحداتها : 0 أو 2 أو 4 أو 6 أو 8 وهذا يعني عدة حول ممكنة.

-على : 3 يجب أن يكون مجموع أرقام العدد من مضاعفات 3 أو 6 أو 9 وهناك أيضا عدة حلول.

-على : 6 يجب أن يكون العد من مضاعفات 2 و 3 في آن واحد : فمثلا العدد 64 يكون قابلاً

للقسمة على 6 إذا كان هو : 642 أو 648 وهذا يعني عندما رقم وحداته 2 أو 8 ليكون من مضاعفات  
2 و 3 في آن واحد.

19

المتساوية المميزة للقسمة الأقلدية للعدد 329 على 29 :  $329 = (29 \times 11) + 10$

تأطير العدد 329 بين مضاعفين متتابعين للعدد 29 هو:

$29 \times 11 < 329 < 29 \times 12$  أي  $319 < 329 < 348$  :

20

*Il s'agit dans cet exercice de former tous les nombres de 3 chiffres possibles on utilisant seulement les chiffres*

*: 3, 4 et 5 les nombres de trois chiffres divisibles par 2 sont nombreux en voici quelques-uns : 534, 554,*

*544 ...*

*De même pour les nombres divisibles par 5 ou par 3 :*

*- Les nombres divisibles par 5 : 555, 545, 535, ...*

*- Les nombres divisibles par 3 : 543, 534, 435... ,*

21

### الحصة الرابعة: التقويم 55 دقيقة

#### أهداف أنشطة التعلم

#### الحساب الذهني: (5 دقائق)

يتعرف مضاعفات عدد صحيح أو قواسمه من لائحة أعداد ويشطب  
الخاطئة.

يتعرف العدد الزوجي والعدد الفردي ويحددهما.

يتعرف العبارة الصحيحة المرتبطة بجداء معلوم ويشطب الخاطئة.

يحدد الأعداد التي تقبل القسمة على عدد معلوم.

يتعرف المضاعف المشترك الأصغر والقاسم المشترك الأكبر لعددين

صحيحين ويشطب الخطأ.

• يتعرف العدد الأولي من لائحة أعداد صحيحة معلومة

يضرب على التوالي العددين 5 و 9 في  
العدد  
المعروض على البطاقة

تدبير أنشطة التعلم		رقم النشاط	
صبيغة العمل : فردي ثم جماعي	<p>مضاعفات 9 هي : 0 ; 18 ; 9 ; 36 ; 234</p> <p>قواسم العدد 28 هي : 1 ; 2 ; 4 ; 7 ; 28</p>	23-22	
	<p>أ- العدد الزوجي هو : 245 784 لأن الوحدات 4 عدد زوجي</p> <p>ب- العدد الفردي هو : 425 631 لأن الوحدات 1 عدد فردي</p>	24	
	<p>من المتساوية : <math>45 \times 37 = 1665</math> يتضح أن العبارة الصحيحة هي:</p> <p>37 قاسم للعدد 1665 والباقي خطأ</p>	25	
	<p>العدد 5772 يقبل القسمة على 2 و 3 و 6.</p> <p>أ- القاسم المشترك الأكبر للعددين 27 و 18 هو : 9</p> <p>ب- المضاعف المشترك الأصغر للعددين 27 و 18 هو .</p>	27-26	
	<p>الأعداد الأولية التي يتعين تشطبيها هي : 2, 3, 5, 7, 11, 13, 17, 23</p>	28	
<b>الحصة الخامسة: الدعم والإغناء 55 دقيقة</b>			
أهداف أنشطة التعلم		الحساب الذهني: (5 دقائق)	
<p>-يفكك عددا ليثبت قابلية قسمته على عدد معلوم.</p> <p>-يحل وضعيات مسائل تتطلب توظيف مفهومي المضاعفات والقواسم.</p> <p>-يحدد المضاعفات الأصغر من 181 لأعداد معلومة.</p> <p>-يؤطر عددا بين مضاعفات أعداد معلومة.</p> <p>-يحل شبكة للأعداد المتقاطعة بتوظيف مفهومي المضاعفات والقواسم</p>		<p>ينجز المتعلم/المتعلمة تمارين الورقة 6</p> <p>دليل الأستاذة والأستاذ، ص .....</p>	
تدبير أنشطة التعلم		رقم النشاط	
صبيغة العمل : فردي ثم جماعي	<p>يلاحظ المتعلم/المتعلمة المثال التالي ويقوم بالمثل لاثبات من قابلية العدد 843 القسمة على 3 والعدد 3042 يقبل القسمة على 6، والعدد 3618 على 9، والعدد 784 على 7.</p> <p>فيكون : 843 يقبل القسمة على 3 لأن : <math>843 = (3 \times 280) + 3 = 3 \times (280 + 3)</math></p> <p>3042 يقبل القسمة على 6 لأن : <math>3042 = (6 \times 500) + (6 \times 7) = 6 \times (500 + 7)</math></p> <p>3618 يقبل القسمة على 9 لأن : <math>3618 = (9 \times 400) + (9 \times 2) = 9 \times (400 + 2)</math></p> <p>784 يقبل القسمة على 7 لأن : <math>784 = (7 \times 100) + (7 \times 12) = 7 \times (100 + 12)</math></p> <p>لتحديد عدد متعلمين/متعلمات القسم، يتعين البحث عن المضاعف المشترك الأصغر للأعداد 2 و 3 و 7.</p> <p>ثم إضافة إليه 1 فيكون : المضاعف المشترك الأصغر لهذه الأعداد : <math>30 = 2 \times 3 \times 5 = 30</math> هو عدد متعلمين/متعلمات القسم هو : <math>31=1+30</math></p>	29	
			30
			31
<p>- Les multiples de 4 : 0, 4, 12, 16, 20, 24, 28, 32, 36, 40 ...</p> <p>- Les 10 premiers multiple de 5 : 0, 5, 10, 15, 20, 25, 30, 35, 40, 45, 50 ...</p>			

- Les 10 premiers multiple de 6 : 0, 6, 12, 18, 24, 30, 36, 42, 48, 54, 60, ...
- Les 10 premiers multiple de 12 : 0, 12, 24, 36, 48, 60, 72, 84, 96, 108, 120 ...

32

L'encadrement du nombre 58 entre deux multiple consécutifs :

- de 5 est :  $5 \times 11 < 58 < 5 \times 12$  q  $55 < 58 < 60$
- de 7 est :  $7 \times 8 < 58 < 7 \times 9$  q  $56 < 58 < 63$
- de 10 est :  $10 \times 5 < 58 < 10 \times 6$  q  $50 < 58 < 60$

بتتبع المعطيات الواردة في السطور الأفقية أو العمودية، يتم ملء شبكة الأعداد المتقاطعة كالتالي

33

	1	2	3	4
1	2	8		5
2	1	4	4	
3	6		9	9
4		1		9

الوحدة: الثانية	عنوان الدرس		الأسبوع الثامن
الجدادة رقم : 07	<i>Constructions géométriques</i> (1)	إنشاءات هندسية (1)	

المكتسبات السابقة	أهداف التعلم	الامتدادات اللاحقة
<ul style="list-style-type: none"> <li>الرباعيات الاعتيادية.</li> <li>إنشاءات هندسية.</li> <li>الدائرة والقرص</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>يتعرف الخاصيات الهندسية ل: متوازي الأضلاع، شبه المنحرف - المعين، المثلث والدائرة.</li> <li>يوظف الخاصيات الهندسية لإنشاء أشكال هندسية مركبة باستعمال الأدوات الهندسية</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>الامتدادات اللاحقة</li> <li>الإنشاءات الهندسية (1).</li> <li>حساب المحيط والمساحة والحجم</li> </ul>

الوسائل التعليمية	الأدوات الهندسية - أنسوخ - شبكات تربيعية - أوراق بيضاء
-------------------	--

الحصة الأولى: بناء وتربيض 55 دقيقة	
أهداف أنشطة التعلم	الحساب الذهني: (5 دقائق)
<ul style="list-style-type: none"> <li>يتعرف خاصيات الأشكال الهندسية موضوع الدرس يوظفها.</li> <li>يرسم أشكال هندسية مركبة ويستنتج طبيعية بعض الرباعيات</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>يضرّب المتعلم/المتعلمة على التوالي العددين 3 و 6 في العدد المعروض على البطاقة.</li> </ul>

رقم النشاط	تدبير أنشطة التعلم
1	<p>ينتدب الأستاذ/الأستاذة متعلما/متعلمة أو إثنين لقراءة نص النشاط ومحاولة شرحه لزملائهم حتى يتضح للجميع ما هو المطلوب إنجازه ثم يترك الأستاذ/الأستاذة متسعا من الوقت ليتمكن جميع المتعلمين/المتعلمات من الانخراط في البحث وإنجاز المطلوب؛ حيث يتعين أولا انطلاقا من العلامات على الإشكال إعادة رسمهم لها باليد (فقط) ووضع العلامات نفسها على الزوايا والأضلاع التي لها القياس نفسه وثانيا تسمية العناصر الأساسية في كل شكل (الضلع - القطر - منتصف - الزوايا القائمة - الأضلاع المتوازية - النقط التي تبعد بنفس المسافة عن نقطة معلومة - الشعاع والوتر، وثالثا استعمال الرموز على الأشكال واستنتاج وصياغة خاصيات مميزة لكل شكل؛ حيث يتم التذكير بها وتدوينها في دفاتر المتعلمين/المتعلمات كتعاريف رياضية مجردة عن رسوم الأشكال.</p> <p>كما نثير الانتباه إلى بعض الصعوبات المتعلقة بالتمييز بين قطر مضلع رباعي وقطر الدائرة من جهة وبين المربع والمعين ومتوازي الأضلاع من جهة أخرى وفي الختام ينتدب الأستاذ/الأستاذة بعض المتعلمين/المتعلمات لكتابة الخاصيات والتعاريف المناسبة لكل شكل متوازي الأضلاع - شبه المنحرف - المعين - المثلث والدائرة، لتتم مأسسة التعلمات بتصحيحها جماعيا وكتابتها على دفاتر المتعلمين/المتعلمات</p>
2	<p>بعد قراءة التمرين والتأكد من فهم التعلمات وبعد استنساخ الشكل من طرف كل متعلم/متعلمة على دفتره، يوزع المتعلمين/المتعلمات إلى مجموعات حيث تشرع كل مجموعة في البحث وصياغة الأجوبة حول الأسئلة المطروحة في التمرين، يتابع الأستاذ/الأستاذة خطوات الإنجاز لكل مجموعة وي طرح بعض الأسئلة التي قد تمكنهم من تجاوز بعض الصعوبات وخاصة المرتبطة بعدد المضلعات الرباعية وهو عدد كبير، إذ ليس المهم عددها بل طريقة حسابها؛ هل انطلقا من الأضلاع أم انطلقا من الرؤوس وذلك لكون الشكل مركب من عدة أشكال.</p> <p>حيث أن عدد أشكال شبه المنحرف هو 8 وهي <math>EBGH</math> : <math>EBDJ</math> و <math>EDGH</math> و <math>EDKJ</math> رغم أن <math>[KJ]</math> (غير مرسوم) و <math>DCSK</math> و <math>DCRB</math> و <math>BCSK</math> و <math>BCRG</math> رغم أن <math>[RC]</math> (غير مرسوم).</p>

بينما هناك معين واحد هو  $BCDE$  و  $BCRS$  و  $DCRB$  :  $BCRC$  و  $RC$  [غير مرسوم].

بينما هناك معين واحد هو  $BCDE$  : ومربعان وأربع مستطيلات. بعد مرحلة البحث تنتدب كل مجموعة ممثلاً لها لكتابة عدد الأشكال الهندسية الرباعية التي قامت بإحصائها وتتم بعد ذلك مقارنة النتائج حيث أنه قد يصل ذكاء القسم الجماعي إلى حصرها رغم عددها الكبير. ويتم التأكيد أن كل أربع نقط غير مستقيمة تحدد رباعياً ليس بالضرورة من الرباعيات الاعتيادية

3

يتطلب هذا النشاط في مرحلة أولى ملاحظة الشكل واستنتاج مركزي الدائرة الأولى والثانية وشعاعيهما ولهذا الغرض، يقوم الأستاذ/الأستاذة بقراءة السؤال الأول ويطلب من بعض المتعلمين/المتعلمات الإجابة شفويًا، وبعد اتفاق الجميع على الجواب الصحيح، يطلب الأستاذ/الأستاذة من متعلميه إعادة رسم الشكل على دفاترهم وتحديد طبيعة الرباعي  $JKL$  ويترك وقتاً للبحث وإنجاز المطلوب وصياغة الحلول وتبريرها وبعد ذلك يتم التصحيح جماعياً على السبورة حيث يتم انتداب بعض المتعلمين/المتعلمات لكتابة أجوبتهم على السبورة، والتي يتم تصحيحها حيث طبيعة  $JKL$  معيناً لأن لإضلاعه نفس الطول :

$JK = JI$  لأنها شعاع لنفس الدائرة  $JK = JL$  لأن النقط  $J$  و  $K$  و  $L$  يقع على الدائرة نفسها التي مركزها  $J$  من جهة  $KL = JK$  لأن  $K$  مركز الدائرة التي شعاعها  $JK$  و  $KJ = KJ$  لأن النقط  $J$  و  $K$  على الدائرة نفسها التي مركزها  $K$  من جهة أخرى

4

يرمي هذا النشاط إلى دعم التناوب اللغوي والمطلوب هو الرجوع إلى النشاط الأول المقترح في هذا الدرس، حيث يطلب من المتعلمين/المتعلمات إعادة رسم الأشكال ووضع الرموز والعلامات المناسبة عليها، ثم إعادة تسمية العناصر الأساسية المميزة لها باللغة الفرنسية من جهة ومحاولة إعادة صياغة الخصائص المميزة لكل شكل متوازي الأضلاع - شبه المنحرف، المعين، المثلث والدائرة (باللغة الفرنسية). يتم التصحيح جماعياً على السبورة وتدون النتائج على دفاتر المتعلمين/المتعلمات

5

يرمي هذا النشاط إلى ربط العلاقة بين خصائص الدائرة والرباعيات التي أقطارها متعامدة وتتقاطع في منتصفها، في الحالة الأولى حيث  $(AC) \perp (BD)$  (ومنه فإن  $ABCD$  معين أما في غير هذه الحالة فإن  $ABCD$  متوازي الأضلاع يدبر هذا التمرين فردياً ثم يصحح جماعياً حيث يتم التأكيد على الربط بين أقطار الدائرة وأوضاعها وأقطار الرباعيات الاعتيادية التي تقع رؤوسها على الدائرة

### الحصة الثانية: التمرن 55 دقيقة

أهداف أنشطة التعلم	الحساب الذهني: (5 دقائق)
<ul style="list-style-type: none"> <li>• ينشئ مثلثاً بمعرفة طبيعة وقياسات أضلاعه (ن 6 و 8)</li> <li>• يتعرف ويميز باستعمال الأدوات الهندسية بين الرباعيات الاعتيادية والمثلث والدائرة (ن 7)</li> <li>• ينشئ دائرتين لهما نفس المركز ويحدد طبيعة الأشكال الرباعية التي رؤوس أقطارها تنتمي إلى الدائرتين</li> </ul>	<p>يجد مكمل العدد المعروض على البطاقة إلى العدد 3.</p>

## تدبير أنشطة التعلم

## رقم النشاط

8-6 بعد تأكد الأستاذ/الأستاذة من فهم المطلوب، يترك حيزا من الوقت للمتعلمين/للمتعلمات لإنجاز المطلوب، ويحرص على تتبع خطواتهم مركزا على طريقة توظيف المعطيات من جهة ثم الأدوات الهندسية المناسبة من جهة أخرى، وأخيرا يتم التصحيح جماعيا حيث يقترح على أحد المتعلمين/المتعلمات إنجاز حالة واحدة على السبورة وبعد مناقشتها بالتركيز على مراحل الإنشاء والأدوات الهندسية المستعملة، يتم تدوين الخلاصات في دفاتر المتعلمين/المتعلمات.

11-9 يقرأ كل تمرين على حدة، وبعد التأكد من فهم المطلوب ينجز كل متعلم/متعلمة المطلوب منه والمتمثل في إنشاء الشكل باستعمال الأدوات الهندسية – يراقب الأستاذ/الأستاذة إنجازات متعلميه ويتتبع خطواتهم وخاصة المتعلقة باختيار الأدوات الهندسية المناسبة من حيث الإنشاء والتبريرات باستخدام الخاصيات وخاصة العلاقة بين قطر الدائرة وأقطار الرباعيات الاعتيادية. يتم التصحيح جماعيا وتدوين النتائج بدفاتر المتعلمين/المتعلمات.

7 يطلب الأستاذ/الأستاذة من المتعلمين/المتعلمات استنساخ الأشكال على دفاترهم وبعد ذلك يتم البحث وصياغة الأجوبة على الأسئلة المطروحة، وذلك بترك مجال للبحث ثم يتم التصحيح على السبورة جماعيا مع مناقشة الأجوبة التي توصل إليها المتعلمون/المتعلمات.

40 مناسبة لتمرن المتعلمين/المتعلمات على التناوب اللغوي لذا يجب أن يخصص، ويعطى حيز كبير من الوقت لقراءة نص التمرين ومناقشة مدلول المفردات والجمل الواردة به بالفرنسية وبعد التأكد من فهم المضمون وحشد المتعلمين/المتعلمات لرصيدهم المصطلحي بالفرنسية يطلب الأستاذ/الأستاذة البحث وإنجاز المطلوب. يتم التصحيح جماعيا على السبورة ويتم تدوين وصياغة الحلول باللغة الفرنسية على دفاتر المتعلمين/المتعلمات.

13-12 ينجز كل تمرين على حدة، بعد تأكد الأستاذ/الأستاذة من فهم متعلميه، وذلك بترك المجال لهم للبحث، مع تتبع متعلميه خلال هذين النشاطين الذين يرميان بالأساس إلى التمرن على إنشاء المعين  $ALOS$  الأمر الذي يتطلب استنتاج بعض الأطوال (النشاط (12) أو إنشاء شبه منحرف أو استنتاج منتصف (القطعة  $[BC]$ ) باستعمال خاصيات معينة، وتجدر الإشارة هنا أنه يمكن في هذا النشاط الأخير التذكير بنسبة التحاكي (أو مقداره) حيث المثلث  $CFG$  هو تصغير للمثلث  $BCE$  بمقدار  $1/2$ ، التكبير والتصغير تمت دراسته في السنة الخامسة ابتدائي). تصحح التمارين جماعيا حيث يتم التركيز على طريقة الإنشاء أولا ثم على التبريرات المنطقية والمصاغة رياضياتيا، والتي يجب أن تدون في دفاتر المتعلمين/المتعلمات

## الحصة الثالثة: التمرن 55 دقيقة

## أهداف أنشطة التعلم

- نفس أهداف الحصة الثانية.

## الحساب الذهني: (5دقائق)

- يطرح العدد المعروض على البطاقة من العدد 35.

## تدبير أنشطة التعلم

رقم النشاط

بالإضافة إلى أن هذا النشاط يرمي إلى تمرن المتعلمين/المتعلمات على إنشاء دائرتين بشروط خاصة (لهما الشعاع نفسه ومركزين مختلفين) فهو مناسبة أخرى لربط الأطوال المتقايسة بشعاع الدائرة من جهة واستنتاج أن كل مثلث رؤوسه على نفس الدائرة وأحد أضلاعه قطر الدائرة نفسها فهو مثلث قائم الزاوية، وهكذا يتم التبرير واستنتاج ما يلي :

$$O_1A = O_1B = O_2B = O_2A$$

بما أن الرباعي  $O_1AO_2B$  معين.

وكذلك بالنسبة لاستنتاج أن المثلثين  $AMB$  و  $AMK$  قائما الزاوية على التوالي في  $B$  و  $K$ ، وتتم كتابة القاعدة التالية على السبورة

: «إذا كان  $[JK]$  وترا للمثلث  $JK$  وفي الوقت نفسه قطر للدائرة المارة من  $K$  فإن المثلث  $JKK$  قائم الزاوية في  $K$ ». أو صياغة هذه القاعدة

بطريقة أخرى : «إذا كان  $JK$  مثلثا قائم الزاوية في  $K$  فإن مركز الدائرة التي تمر من  $J$  و  $K$  و هو منتصف  $[JK]$ ».

15

كما تم التذكير بذلك في الإشارات الديدكتيكية فإن موضوع الإنشاءات الهندسية هو بالأساس معادلات هندسية، المجهول فيها هو البحث عن موقع نقطة أو مجموعة نقط وفق معطيات خاصة، ويرمي هذا النشاط إلى توظيف خاصية واسط لمجموعة نقط تبعد بنفس المسافة عن طرفي قطعة من جهة ونقطة تقاطع مستقيمين من جهة أخرى (وهو ما يستوجب تحديد الموقع الهندسي المجهول لكل نقطة ؛ كما يطلب استنتاج طبيعة المثلث  $AMB$  بأنه مثلث متساوي الساقين، وبعد البحث الفردي للمتعلمين/للمتعلمات يتم التصحيح جماعيا حيث يتم التأكد من الاستعمال الجيد للخصيات الهندسية وصياغتها صياغة سليمة وصحيحة.

16

تمرين بسيط يرمي إلى:

1 - اعتبار المربع والمعين والمستطيل حالات خاصة لمتوازي الأضلاع.

2 - ربط اختلاف اطوال الأضلاع والزوايا وقياساتها مع اختلاف حالات أوضاع أقطار متوازي الأضلاع، ويمكن تلخيص نتائج هذا النشاط في جدول كالتالي، بعد ترك وقت للبحث والإنجاز، ومراقبة إنجازات المتعلمين/المتعلمات.

المضلع الرباعي	طبيعته
قطراه لهما المنتصف نفسه وغير متقايسين وغير متعامدين	متوازي الأضلاع
قطراه لهما المنتصف نفسه ومتقايسان وغير متعامدين	مستطيل
قطراه لهما المنتصف نفسه وغير متقايسين ومتعامدان	معين
قطراه لهما المنتصف نفسه ومتقايسان ومتعامدان	مربع

18-17

هذان النشاطان مناسبة للتمرن على التناوب اللغوي وذلك بتوظيف المصطلحات والجمل المناسبة باللغة الفرنسية لإنجاز إنشاءات هندسية لأشكال مركبة من أشكال هندسية اعتيادية (المعين، المستطيل والدائرة) كما أنه مناسبة أخرى للتمرن كذلك على صياغات تبريرات صحيحة باللغة الفرنسية. إذن بعد البحث والتحري المطلوب إنجاز فرديا، يتم التصحيح جماعيا حيث يجب (التأكيد بالإضافة إلى مراحل الإنجاز وإعادة إنشاء الأشكال الهندسية المقترحة) على توظيف المصطلحات المناسبة والمميزة لتلك الأشكال المركبة.



في نهاية الحصة : تقرأ عدة مرات فقرة أذكر وتدون على الدفاتر مع التذكير بالمصطلحات الرياضية ومقابلاتها باللغة الفرنسية

### الحصة الرابعة: التقويم 55 دقيقة

أهداف أنشطة التعلم

الحساب الذهني: (5 دقائق)

• تقويم أهداف الدرس.

• يضرب على التوالي العددين. 3 و 6 في العدد المعروض على البطاقة.

### تدبير أنشطة التعلم

رقم النشاط

19 يقرأ المتعلمون/المتعلمات نص التمرين ويستنسخونه على دفاترهم، يطرح الأستاذ/الأستاذة بعض الأسئلة للتأكد من فهم المطلوب (التعليمية) من التمرين – ثم يترك لهم وقت كاف للإنجاز حيث يقوم المتعلمون/المتعلمات بواسطة قلم الرصاص بوضع العلامة المناسبة في المكان المناسب من الجدول. يتم التصحيح جماعياً، حيث تتم مقارنة أجوبة المتعلمين/المتعلمات في تكاملها وتناقضها مما يفسح المجال إلى صياغات بعض التبريرات ومعلوم أنه يمكن أن توضع أكثر من علامة في الخانات فمثلاً الرباعي  $a$  (الذي هو شبه المنحرف يحقق أكثر من خاصية واحدة).

20 هذا النشاط هو صيغة عكسية للنشاط 19 بحيث من خلال توظيف بعض خاصيات المضلعين  $ABCD$  و  $EFGH$  يتم التعرف على طبيعتهما والتبرير على ذلك ثم يتم إعادة إنشائهما.

21 المطلوب في هذا النشاط هو إنشاء دائرة مركزها معلوم وقطرها معلومان متعامدان، بعد التأكد من نجاح المتعلمين/المتعلمات في الإنشاء بتوظيف الأدوات الهندسية المناسبة وخاصة المرتبطة بتعامد قطري الدائرة  $[AC]$  و  $[BD]$ ، ثم إنشاء الشكل  $ABCD$ ؛ يتأكد الأستاذ/الأستاذة بعد ذلك من صحة التبريرات التي يصوغها المتعلمون/المتعلمات للتصريح بأن  $ABCD$  مربع.

22 يتعلق الأمر في هذا النشاط بمعرفة قدرة المتعلم/المتعلمة على إنشاء مستطيل بمعرفة قياس طول ضلعين متتابعين به (السؤال أ) أو بمعرفة قياس قطريه مع تحديد مراحل إنجاز الإنشاءات، ومنها استعمال الأدوات الهندسية لتحديد موقع كل نقطة بالنسبة للنقطة المعلومة، أو بتحديد منتصف القطرين في (السؤال ب) واستخدام مناسب لإنشاء مستقيم عمودي على مستقيم معلوم. خلال هذه الحصة، والتي يتم فيه تقويم مكتسبات المتعلمين/المتعلمات من خلال شبكة التقويم والروايز المرافقة لها، ومن خلال هذه التمرين الذي يقوم الحد الأدنى الذي يجب اكتسابه والذي يلزم التحكم فيه.

### الحصة الخامسة: الدعم والإغناء 55 دقيقة

أهداف أنشطة التعلم

الحساب الذهني: (5 دقائق)

• دعم المكتسبات المتعلقة بأهداف الدرس بالتركيز على دعم القدرات والمهارات الأساسية في الإنشاءات الهندسية.

ينجز المتعلم/المتعلمة تمارين الورقة 7 (دليل الأستاذة والأستاذ، ص 86)

### تدبير أنشطة التعلم

رقم النشاط

9

بعد تفييء المتعلمين/المتعلمات إلى مجموعات لها الصعوبات نفسها، (أو بدون صعوبات) وقراءة للأنشطة المقترحة لهذه الحصة، وشرح مضمونها والمطلوب إنجازها في كل نشاط، يفسح المجال لكل مجموعة لإنجاز المطلوب (تمرين تلو آخر).

يرمي هذا النشاط إلى دعم مكتسبات المتعلمين/المتعلمات المتعلقة بعلاقة الأقطار وخصائص تموضعها مع طبيعة المضلعات الرباعية (التي هي أقطارها)، لا بد من التأكد بأن جميع المتعلمين/المتعلمات اكتسبوا قدرة التعرف على الرباعيات الاعتيادية ليس فقط انطلاقاً من معرفة أضلاعها وزواياها، بل كذلك من خلال مميزات أقطارها في الحالة الأولى الرباعي  $MPNQ$  مستطيل لأن قطراه متقايسان ويتقاطعان في منتصفهما، وفي الحالة الثانية الرباعي معين لأن القطرين يتقاطعان في منتصفهما ومتعامدان لكن ليس لهما نفس الطول.

23

المطلوب هو إعادة إنشاء دائرة مركزها وقطرها معلومان وهو تمرين بسيط، إلا أن الصعوبة فيه قد تكون مرتبطة بتحديد شعاع الدائرة انطلاقاً من طول قطرها، حيث تتطلب العملية قسمة القطر  $d$  على 2 لتحديد طول الشعاع، بعد ذلك يتم رسم كل دائرة على حدة، تحت شرط واحد هو أن لهما المركز نفسه.

24

المطلوب في هذا النشاط هو إنشاء دائرتين لهما المركز نفسه، ينقل المتعلم/المتعلمة الأطوال مستعملاً البركار لرسم الشكل المركب المطلوب، وهذا النشاط هو مناسبة لدعم العلاقة بين قطري دائرتين وقطري مضلع رباعي، وحيث أن الدائرتين اللتين لهما المركز نفسه تمكنان من تحديد تقاطع قطري الرباعي  $ABCD$  في منتصفهما لأن رؤوسه توجد على إحدى الدائرتين، وعندما يتغير وضع قطري الدائرتين (من حيث هل هما متعامدان أم لا)، تتغير طبيعة هذا الشكل الرباعي.

25

في هذا التمرين  $ABCD$  مربع، قطراه يتقاطعان في النقطة  $E$ . تم تغيير طول القطر  $BD$  بحيث أصبح  $GE$  (انظر الشكل)، المطلوب هو تحديد طبيعة الرباعي  $AFCG$  والذي هو معين.

26

يعتبر هذا النشاط مناسبة لدعم قدرات المتعلمين/المتعلمات في ممارسة التناوب اللغوي في وضعية إنشاءات هندسية مركبة، وهي مناسبة للأستاذ/الأستاذة لإعطاء الوقت الكافي المتعلمين/المتعلمات لفهم المطلوب في هذا النشاط. وفتح نقاش جماعي داخل كل مجموعة لكي يتأكد من الفهم السليم للمصطلحات الواردة في نص التمرين. هذا النشاط مطلوب استنساخه على دفتر كل متعلم/متعلمة ثم صياغة الجواب الصحيح باللغة الفرنسية قد تجد بعض المجموعات صعوبات في تحديد طول القطعة  $[AE]$  لأن الأمر يتطلب الربط بين مميزات الدائرة ومميزات المعين  $ABCD$  وخاصة المرتبطة بقطريه. فإذا كان  $AC = 10 \text{ cm}$  و  $O$  هو شعاع الدائرة التي مركزها  $O$  والمارة من النقط  $B$  و  $D$  فيكون لدينا:  
 $OE = 2 \text{ cm}$  لأن  $O$  تقاطع قطري المعين  $ABCD$  حيث  $AC = 10 \text{ cm}$  وبما أن  $OE = OD = OB$  لأن النقطتين  $E$  و  $D$  من الدائرة التي مركزها  $O$ . وبما أن  $DB = 6 \text{ cm}$  فإن  $OE = OD = 3 \text{ cm}$  وبما أن  $O$  و  $A$  نقط مستقيمية،  
 $OE = 3 \text{ cm}$  و  $OA = 5 \text{ cm}$   
 فإن:  $AE = OA - OE = 2 \text{ cm}$ .

27

وفي الختام يتم تصحيح جميع الأنشطة المقترحة جماعياً وإعطاء فرص أكبر المتعلمين/المتعلمات المتعثرين لصياغة الحلول وإعطاء تبريرات عنها أثناء صياغة حلولها

الوحدة: الثانية	عنوان الدرس		الأسبوع التاسع
الجدادة رقم : 08	Mesure du périmètre et de l'aire des polygones	قياس محيط ومساحة المضلعات الاعتيادية	

الامتدادات اللاحقة	أهداف التعلم	المكتسبات السابقة
قياس المساحة ؛ قياس الحجم والسعة ؛ • الأعداد العشرية	يحسب محيط ومساحة بعض المضلعات الاعتيادية : المثلث - المربع - المستطيل - المعين - متوازي الأضلاع وشبه المنحرف ؛ يحسب محيط ومساحة بعض الأشكال الهندسية المركبة من المضلعات الاعتيادية ؛ يحل وضعيات-مسائل مرتبطة بحساب محيط ومساحة المثلث - المربع - المستطيل - المعين - متوازي الأضلاع وشبه المنحرف	قياس الأطوال ؛ إنشاء الأشكال الهندسية المربع، المستطيل، المثلثات؛ الأعداد الصحيحة الطبيعية العشرية والكسرية والعمليات عليها

أوراق ذات تربيغات مختلفة، أوراق مليمترية، مضلعات اعتيادية من الورق المقوى مثلثات، مربعات، متوازيات الأضلاع، أشباه المنحرف، معينات، مستطيلات، أقلام ملونة، مسطرة مدرجة، مقص، أنسوخ، لصاق، ألواح.	الوسائل التعليمية
---	-------------------

### الحصة الأولى: بناء وترييض 55 دقيقة

أهداف أنشطة التعلم	الحساب الذهني: (5 دقائق)
يحسب محيط ومساحة بعض المضلعات الاعتيادية : المثلث - المربع - المستطيل - المعين - متوازي الأضلاع وشبه المنحرف	يضرب المتعلم/المتعلمة على التوالي العددين 4 و 7 في العدد المعروض على البطاقة

عمل في مجموعات ثم فردياً	تدبير أنشطة التعلم	رقم النشاط
	<p>الوضعية-المسألة المقترحة وارده بكتاب المتعلم/المتعلمة بالصفحة...</p> <p><b>التعليمية (أ) :</b> يحسب المتعلم/المتعلمة محيط ومساحة الصفيحة المعدنية المستطيلة الشكل، التي طولها 1,94 m وعرضها 1,04 m .</p> <p><b>البحث :</b> يشرح الأستاذ/الأستاذة التعليمية، وتشرع كل مجموعة في البحث، ويقوم الأستاذ/الأستاذة بتتبع أعمال كل مجموعة ليتعرف بعض الصعوبات أو الأخطاء المحتملة، قصد تهئ الشروح الضرورية أثناء الاستثمار الجماعي.</p> <p><b>الاستثمار الجماعي :</b> يقرأ بعض المتعلمين/المتعلمات جهراً ما توصلوا إليه وتتم مناقشة مختلف الحلول المقترحة وفي الوقت نفسه تصحح الأخطاء جماعياً وتقدم كل الشروح اللازمة من أجل التوصل إلى ما يلي:</p> <p>قد يستخدم المتعلم/المتعلمة الصيغة الرياضية <math>P = (L + l) \times 2</math> لحساب محيط المستطيل أو يلجأ إلى حساب مجموع أضلاعه فيكون:</p> $P = (1,94 + 1,04) \times 2 = 5,96 \text{ m}$ <p>أما بالنسبة لمساحة المستطيل فيستخدم الصيغة الرياضية <math>S = L \times l</math> فتكون مساحة المستطيل <math>S = 1,94 \text{ m} \times 1,04 \text{ m} = 2,01 \text{ m}^2</math></p> <p><b>التعليمية (ب) :</b> ينقل المتعلم/المتعلمة شبه المنحرف (6 مرتين ويقصهما ثم يركبهما ليحصل على متوازي الأضلاع، مساحته تساوي <math>(B + b) * 2 / 2</math></p>	1
		2

: وبالتالي تكون مساحة شبه المنحرف (6) هي نصف مساحة متوازي الأضلاع، أي  
أن  $h \times (B + b) : 2$

يستنتج المتعلم/المتعلمة من الرسم أبعاد شبه المنحرف (6) وهي :  $B = 1,94 \text{ m} ; b = 0,64 \text{ m} ; h = 0,4 \text{ m}$  ويحسب مساحته :  $S = \frac{(1,94 + 0,64) \times 0,4}{2} = 0,516 \text{ m}^2$

**التعليمة (ج):** ينقل المتعلم/المتعلمة المعين (5) مرتين ويقص إحدى النسختين إلى 4 أجزاء في اتجاه القطرين ثم يركبها ليحصل على مستطيل مساحته تساوي  $(d \times D)$

وبالتالي تكون مساحة المعين (5) هي نصف مساحة المستطيل، أي أن  $S = (d \times D) : 2$   
- يحسب المتعلم/المتعلمة مساحة المعين (5) علما أن :  $d = 0,6 \text{ m} ; D = 1,07 \text{ m}$   
فيكون :  $S = (0,6 \times 1,07) : 2 = 0,321 \text{ m}^2$

**التعليمة (د):** ينقل المتعلم/المتعلمة الجدول ويكمل ملءه، وذلك بتحديد طبيعة كل شكل وحساب محيطه ثم مساحته:

-تسمح العلامات المثبتة على الرسم بتعرف طبيعة كل شكل واستنتاج أبعاده مما يسمح بحساب محيط الشكل ثم حساب مساحته باستخدام الصيغة الرياضية التي توصل إليها المتعلم/المتعلمة في كل من التعليمتين (أ) و (ب)، أو تلك التي يعرفها سابقا.  
- يطلب من المتعلم/المتعلمة حساب مجموع مساحات الأشكال ( ١) ( ٢) ( ٣) ( ٤) ( ٥) (6).

$$A = 0,51 + 0,32 + 0,1 + 0,51 + 0,40 + 0,16 = 2 \text{ m}^2$$

ومقارنتها بمساحة الصفيحة المعدنية :  $2,01 \text{ m}^2$  حيث يتبين تساوي النتيجة

6	5	4	3	2	1	الشكل
شبه المنحرف	معين	مثلث قائم الزاوية	متوازي الأضلاع	مربع	مثلث قائم الزاوية	طبيعته
4,11	2,56	1,54	3,06	2,56	2,09	قياس محيطه بـ m
0,51	0,32	0,1	0,51	0,40	0,16	قياس مساحته بـ $\text{m}^2$

الحصة الثانية: التمرن 55 دقيقة

أهداف أنشطة التعلم

الحساب الذهني: (5 دقائق)

- يحسب محيط ومساحة بعض المضلعات الاعتيادية : المثلث - المربع - المستطيل - المعين - متوازي الأضلاع وشبه المنحرف.  
- يحسب محيط ومساحة بعض الأشكال الهندسية المركبة من المضلعات الاعتيادية ؛  
- يحل وضعيات-مسائل مرتبطة بحساب محيط ومساحة : المثلث - المربع - المستطيل - المعين - متوازي الأضلاع وشبه المنحرف.

• يجد مكمل العدد المعروض على البطاقة إلى العدد .

## تدبير أنشطة التعلم

رقم  
النشاط

أ- يحسب المتعلم/المتعلمة بمساحة الأشكال A و B و C و D و E و F المرسومة على التربيغات.

قد لا يجد المتعلم/المتعلمة صعوبات في حساب مساحة الأشكال A و B و D، وقد يجد النتيجة ذهنياً:

$$\begin{aligned} \text{فمساحة A هي : } S &= 2 \times 2 = 4 \text{ m}^2, \text{ ومساحة B هي :} \\ S &= 2 \times 5 = 10 \text{ m}^2, \text{ ومساحة E هي : } S = (4 \times 4) : 2 = 8 \text{ m}^2 \end{aligned}$$

بالنسبة الشكل C يتطلب الأمر تحديد ارتفاع متوازي الأضلاع  $h = 4 \text{ m}$  والقاعدة الموافقة  $B = 2 \text{ m}$  فتكون مساحته هي  $S = 2 \times 4 = 8 \text{ m}^2$ .

كذلك الشأن بالنسبة للمعين D، إذ ينبغي تحديد طول قطره الكبير  $8 \text{ m}$  وطول قطره الصغير  $4 \text{ m}$  فتكون مساحته هي  $S = (8 \times 4) : 2 = 16 \text{ m}^2$ .

وتكون مساحته هي  $S = (8 \times 4) : 2 = 16 \text{ m}^2$ .

أما شبه المنحرف F فسيطبق المتعلم/المتعلمة الصيغة الرياضية:  $\frac{(B + b)}{2} \times h$  وتكون مساحته هي:

$$S = \frac{(9 + 4)}{2} \times 3 = 19,5 \text{ m}^2$$

ب- يرتب المتعلم/المتعلمة هذه المساحات تناقصياً فيكون:

$$\begin{array}{ccccccccc} 19,5 \text{ m}^2 & > & 16 \text{ m}^2 & > & 10 \text{ m}^2 & > & 8 \text{ m}^2 & > & 4 \text{ m}^2 \\ \downarrow & & \downarrow & & \downarrow & & \downarrow & & \downarrow \\ \text{F} & & \text{D} & & \text{B} & & \text{C=E} & & \text{A} \end{array}$$

يحسب المتعلم/المتعلمة مساحة كل من المثلثين a و b.

- بالنسبة للمثلث a يستخدم المتعلم/المتعلمة الصيغة الرياضية (نصف جداء طولي ضلعيه القائم) أي أن

$$S = \frac{1,5 \times 2,1}{2} = 1,575 \text{ cm}^2$$

وبالنسبة للمثلث b يستخدم المتعلم/المتعلمة الصيغة الرياضية

$$S = (4 \times 8,2) : 2 = 16,4 \text{ m}^2$$

يلاحظ المتعلم/المتعلمة الشكلين الملونين ثم يحسب مساحتهما.

- يطبق المتعلم/المتعلمة في هذا النشاط إحدى الصيغ الرياضية أو قد يلجأ إلى طرق أخرى، مثلاً بالنسبة للشكل المركب يمكنه استعمال صيغة حساب مساحة شبه المنحرف أو مجموع مساحتي المستطيل والمثلث القائم، أي أن

$$S = (17 \times 32) + \frac{(18 \times 32)}{2} = 848 \text{ m}^2 \text{ أو } S = \frac{(36 + 17)}{2} \times 32 = 848 \text{ m}^2$$

بالنسبة لمساحة المثلث القائم الزاوية فهي تساوي  $S = (20 \times 35) : 2 = 350 \text{ cm}^2$ .

يحسب المتعلم/المتعلمة محيط كل من المضلعين a و b.

- تسمح العلامات المثبتة على أضلاع كل مضلع بحساب محيطه.

$$\text{محيط المضلع ADNIHPU هو : } P_1 = 5,1 \times 7 = 35,7 \text{ dm}$$

$$\text{ومحيط المضلع UEPARDG هو : } P_2 = (1,3 \times 2) + (3,2 \times 2) + (2 \times 2) + 0,5 = 13,5 \text{ m}$$

يحسب المتعلم/المتعلمة مساحة معين بمعرفة قياسي طولي قطريه:

تنجز أنشطة هذه الحصّة بشكل فردي وتصحح جماعياً على السبورة.

$$S = (22 \times 14) : 2 = 154 \text{ cm}^2$$

يحل المتعلم/المتعلمة مسألة تتطلب حساب قياس طول أحد قطري المعين بمعرفة قياس مساحته

$$S = 385 \times 247 = 95\,095 \text{ m}^2$$

مساحة المستطيل تساوي مساحة المعين:  $S = 385 \times 247 = 95\,095 \text{ m}^2$

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

فيكون قياس طول أحد قطري المعين باستخدام الصيغة الرياضية

$$D = (95\,095 \times 2) : 209 = 910 \text{ m}$$

يحسب المتعلم/المتعلمة محيط مربع ومعين بمعرفة قياس طول ضلعه، ويحسب محيط مثلث

متساوي الساقين بمعرفة قاعدته وقياس طول أحد ساقيه.

يقوم المتعلم/المتعلمة بإنشاء نموذج للمثلث  $ABC$  المتساوي الساقين في  $C$ ، ليتمكن من حساب محيطه، فيكون:

$$P1 = 8 \times 4 = 32 \text{ cm}$$

$$P2 = 2,8 \times 4 = 11,2 \text{ cm}$$

$$P3 = (4 \times 2) + 3 = 11 \text{ cm}$$

يحسب المتعلم/المتعلمة محيط ومساحة الشكل المركب من مستطيل ومثلث قائم الزاوية.

$$P = 3 + 4 + 2 + 5 + 2 = 16 \text{ cm}$$

$$S = (5 \times 2) + \frac{3 \times 4}{2} = 16 \text{ cm}^2$$

يحسب المتعلم/المتعلمة مساحة الأشكال  $1$  و  $2$  و  $3$  المرسومة على التربيعة، حيث التربيعة

$$1 \text{ km}^2 \text{ أو } 1 \text{ hm}^2 \text{ أو } 1 \text{ dam}^2$$

تتمثل طريقة حساب مساحة الأشكال  $1$  و  $2$  و  $3$  في تعداد التربيعة الصحيحة ثم إضافة

أنصاف التربيعة أو تجزيء الشكل إلى مضلعات اعتيادية يسهل حساب مساحتها، فتكون:

$$P1 = 6 + 4 + 4 + 2 = 16 \text{ km}^2$$

$$P2 = 7 + 1 = 8 \text{ hm}^2$$

$$P3 = 9 + 2 + 2 + 1 = 14 \text{ dam}^2$$

### الحصة الثالثة: التمرن 55 دقيقة

#### أهداف أنشطة التعلم

- حساب محيط ومساحة بعض المضلعات الاعتيادية: المثلث - المربع - المستطيل - المعين - متوازي الأضلاع وشبه المنحرف؛
- يحسب محيط ومساحة بعض الأشكال الهندسية المركبة من المضلعات الاعتيادية؛
- يحل وضعيات-مسائل مرتبطة بحساب محيط ومساحة: المثلث - المربع - المستطيل - المعين - متوازي الأضلاع وشبه المنحرف

#### الحساب الذهني: (5 دقائق)

- يطرح العدد المعروض على البطاقة من العدد 40.

## تدبير أنشطة التعلم

رقم  
النشاط

يحسب المتعلم/المتعلمة محيط ومساحة الشكل الملون الأحمر:  
- يتكون الشكل الملون من مستطيل (بداخله يوجد مربع غير ملون) ومربع واحد ومثلثان قائما الزاوية.

أ- قياس محيط الشكل الملون بعد إجراء التحويل هو:

$$1931 \text{ cm} = 19,31 \text{ m} ; 122 \text{ dm} = 12,2 \text{ m}$$

$$P = 18 + 12,2 + 7 + 7 + 19,31 + 10 = 73,51 \text{ m}$$

ب- يحسب المتعلم/المتعلمة مساحة الشكل الملون على مراحل، مثلا:

$$S1 = (18 \times 10) - (5 \times 5) = 155 \text{ m}^2 \text{ هو:}$$

2- مساحة شبه المنحرف:

$$S2 = \frac{7 + 18 + 7}{2} \times 7 = 112 \text{ m}^2$$

$$S3 = (7 \times 10) : 2 = 35 \text{ m}^2 \text{ زاوية:}$$

4- مساحة الشكل الملون هي:

$$S = S1 + S2 + S3 = 155 \text{ m}^2 + 112 \text{ m}^2 + 35 \text{ m}^2 = 302 \text{ m}^2$$

- من المتوقع أن يلجأ المتعلمون/المتعلمات إلى تجزئ الشكل الملون بكيفيات مختلفة، لكن النتيجة تكون نفسها. ( $S = 302 \text{ m}^2$ )

12

يحسب المتعلم/المتعلمة محيط ومساحة المضلع ABEGD المكون من المستطيل ABCD

والمربع DFG. والمثلث DCEF

أ- محيط المضلع ABEGD هو:

$$P = 2 + 4 + 2 + 4 + 4 + 4 + 5,66 = 25,66 \text{ cm}$$

ب- تحسب مساحة المضلع ABEGD على 3 مراحل:

$$S1 = 4 \times 2 = 8 \text{ cm}^2 \text{ هي:}$$

$$S2 = \frac{8+4}{2} \times 4 = 24 \text{ cm}^2 \text{ هي:}$$

$$S = S1 + S2 = 8 + 24 = 32 \text{ cm}^2 \text{ هي:}$$

- من المتوقع أن يلجأ المتعلمون/المتعلمات إلى تجزئ المضلع ABEGD بكيفيات أخرى (مثلا: مستطيل ومربع ومثلث قائم الزاوية).

13

يجل المتعلم/المتعلمة مسألة تتطلب حساب محيط مستطيل بمعرفة قياس طوله وقياس عرضه.

- قد تكمن الصعوبة في خلط المتعلم/المتعلمة بين المساحة والمحيط.

$$P = (142 \times 2) + (112 \times 2) = 508 \text{ m} \text{ هو:}$$

14

يحسب المتعلم/المتعلمة مساحة مستطيل أو مربع أو مثلث قائم الزاوية بمعرفة أبعاده.

$$S1 = 8 \times 8 = 64 \text{ cm}^2 \text{ هي:}$$

$$S2 = 4 \times 2,5 = 10 \text{ cm}^2 \text{ هي:}$$

$$S3 = (8 \times 6) : 2 = 48 : 2 = 24 \text{ cm}^2 \text{ هي:}$$

15

يحسب المتعلم/المتعلمة مساحة ثلاثة معينات بمعرفة قياس قطري كل منها.

$$S1 = (7 \times 18) : 2 = 63 \text{ cm}^2 \text{ هي:}$$

$$S1 = (2 \times 6) : 2 = 6 \text{ cm}^2 \text{ هي:}$$

-مساحة المعين، هي:  $S1 = (3 \times 3) : 2 = 4,5 \text{ cm}^2$   
-المعين، هو على شكل مربع وهو حالة خاصة للمعين.

يحسب المتعلم/المتعلمة مساحة مربع بمعرفة محيطه ومساحة مستطيل بمعرفة محيطه وعرضه.

a- يحسب المتعلم/المتعلمة قياس ضلع المربع  $L = 24 : 4 = 6 \text{ cm}$ ، ثم يحسب مساحته:  $S = 6 \times 6 = 36 \text{ cm}^2$

b- يحسب المتعلم/المتعلمة نصف محيط المستطيل ليتأتى له استنتاج قياس طوله ثم حساب مساحته، أي أن:

-قياس طول المستطيل هو:  $8 - (2 : 36) = 10 \text{ cm}$   
-وتكون مساحة المستطيل هي:  $10 \times 8 = 80 \text{ cm}^2$

يحدد المتعلم/المتعلمة قياسات أطوال الشكل المرسوم ثم يحسب مساحته ومحيطه.  
a- يلاحظ المتعلم/المتعلمة القياسات المثبتة عليه ليستنتج أن:

$$IJ = 55 \text{ m}; IH = 15 \text{ m}; FG = 66 \text{ m}$$

b- يستخدم المتعلم/المتعلمة القياسات لـ  $IJ$  و  $IH$  و  $FG$  حساب محيط الشكل مع إجراء التحويل إلى الوحدة نفسها، فيكون:

$$P = 20 + 12 + 66 + 18 + 15 + 55 + 83 + 73 = 342 \text{ m}$$

c- قد يجد المتعلم/المتعلمة صعوبة عند حسابه لمساحة الشكل،  $ABCDEFGHIJ$  ويتم ذلك بتجزئته إلى مربع كبير ومستطيل صغير ويحسب مجموع مساحتهما ثم يطرح مساحة المستطيل  $CDEF$  من هذا المجموع، أي أن:

$$S1 = 83 \times 73 = 6059 \text{ m}^2$$

$$S2 = 15 \times 18 = 270 \text{ m}^2$$

$$S3 = 12 \times 26 = 312 \text{ m}^2$$

4- قياس مساحة الشكل  $ABCDEFGHIJ$  هي:

$$S = (S1 + S2) - S3 = (6059 + 270) - 312 = 6017 \text{ m}^2$$

يحسب المتعلم/المتعلمة مساحة الشكل  $ABCDE$  المتكون من مستطيل ومربع ومثلث.  
- يلاحظ المتعلم/المتعلمة العلامات والقياسات المثبتة على الشكل. ويستنتج الأبعاد التي تمكنه من حساب مساحته، مثلاً:

$$1- \text{ قياس مساحة المربع الصغير: } S1 = 2 \times 2 = 4 \text{ cm}^2 \text{ هي}$$

$$2- \text{ قياس مساحة المستطيل هي: } S2 = 4,2 \times 2 = 8,4 \text{ cm}^2$$

$$3- \text{ قياس مساحة المثلث هي: } S3 = (6,2 \times 4) : 2 = 12,4 \text{ cm}^2$$

4- قياس مساحة الشكل هي :

$$S = S1 + S2 + S3 = 4 + 8,4 + 12,4 = 24,8 \text{ cm}^2$$

Calculer le périmètre des figures suivantes :

a- un rectangle de longueur 3,5 cm et de largeur 15 mm.

Convertir : 15 mm = 1,5 cm

Donc le périmètre du rectangle :  $P1 = 3,5 \times 2 + 1,5 \times 2 = 10 \text{ cm}$

b- un losange de côté 12,5 cm

Le périmètre du losange :  $P2 = 12,5 \times 4 = 50 \text{ cm}$



**الاستنتاج :** ينهي الأستاذ/الأستاذة الحصة الأولى المتعلقة بالبناء والترييض بما هو وارد في فقرة «أتذكر» المدونة في نهاية الصفحة 88 من كتاب المتعلم/المتعلمة والتي تبرز التعلّمات الأساسية للدرس.

### الحصة الرابعة: التقويم 55 دقيقة

أهداف أنشطة التعلم	الحساب الذهني: (5 دقائق)
<p>يحسب محيط ومساحة بعض المضلعات الاعتيادية : المثلث- المربع - المستطيل - المعين - متوازي الأضلاع وشبه المنحرف ؛</p> <p>يحسب محيط ومساحة بعض الأشكال الهندسية المركبة من المضلعات الاعتيادية ؛</p> <p>يحل وضعيات-مسائل مرتبطة بحساب محيط ومساحة المثلث-</p> <p>المربع - المستطيل - المعين - متوازي الأضلاع وشبه المنحرف.</p>	<p>يضرب على التوالي العددين 7 و 4 وفي العدد المعروف على البطاقة</p>

### تدبير أنشطة التعلم

رقم النشاط	تدبير أنشطة التعلم
20	<p>يحدد المتعلم/المتعلمة الجواب الصحيح من بين الأجوبة المعطاة A أو B أو C، فيكون:</p> <p>أ- قياس مساحة مربع <math>81 \text{ cm}^2</math> قياس طول ضلعه هو : <math>9 \text{ cm}</math> (الجواب هو C).</p> <p>ب- قياس مساحة مستطيل <math>85 \text{ cm}^2</math> وقياس أحد ضلعيه <math>17 \text{ cm}</math> قياس الضلع الآخر هو : <math>5 \text{ cm}</math> الجواب B.</p> <p>ج- حقل مستطيل الشكل قياس طوله <math>140 \text{ m}</math> وقياس عرضه <math>120 \text{ m}</math> قياس مساحته هي : الجواب <math>(1,68 \text{ ha})</math></p>
21	<p>يحدد المتعلم/المتعلمة من بين جوابين مقدمين الجواب الصحيح، فيكون هو:</p> <p>أ- لحساب قياس طول ضلع مربع بمعرفة قياسي محيطه، أقسم قياسي المحيط على 4.</p> <p>ب- لحساب قياس طول ضلع المربع بمعرفة قياسي مساحته، أقسم قياسي مساحة المربع على قياس طول ضلعه.</p>
22	<p>يحسب المتعلم/المتعلمة مساحة:</p> <p>أ- مثلث قائم الزاوية بدلالة قياسي طول ضلعيه القائمين، فيكون :</p> $S1 = \frac{25 + 14}{2} = 175 \text{ dm}^2$ <p>ب- مساحة المعين بدلالة قياسي طول قطريه، فيكون:</p> $S2 = (7 \times 19) : 2 = 66,5 \text{ cm}^2 = 6,65 \text{ dm}^2$ <p>ج- مساحة شبه منحرف بمعرفة أبعاده، فيكون :</p> $S3 = 3 \times \frac{8 + 10}{2} = 27 \text{ cm}$

صيغة العمل : فردي

### الحصة الخامسة: الدعم والإغناء 55 دقيقة

أهداف أنشطة التعلم	الحساب الذهني: (5 دقائق)
--------------------	--------------------------

يُحسب محيط ومساحة بعض المضلعات الاعتيادية :  
المثلث - المربع - المستطيل - المعين - متوازي الأضلاع  
وشبه المنحرف

ينجز المتعلم/المتعلمة تمارين الورقة 8 دليل  
الأستاذة والأستاذ، ص 86

### تدبير أنشطة التعلم

رقم  
النشاط

يقوم الأستاذ/الأستاذة بتدوين حلول التمارين على السبورة، ويطلب من متعلميه/متعلماته اختيار الصحيح وتبرير اختياراتهم، يذكر الأستاذ/الأستاذة بفقرة أتذكر، ويقرأها المتعلمون/المتعلمات مرة أخرى.

23

يُحسب المتعلم/المتعلمة محيط ومساحة المعين  $ABCD$  بمعرفة أبعاده  
 $AC = 8 \text{ cm} ; BD = 6 \text{ cm} ; AB = 5 \text{ cm} :$   
يتطلب هذا النشاط من المتعلم/المتعلمة إنشاء نموذج للمعين  $ABCD$  ووضع القياسات عليه،  
ليتمكن من حساب:

$$\text{أ- قياس محيطه، أي: } P = 5 \times 4 = 20 \text{ cm}$$

$$\text{ت- قياس مساحته، أي: } S = (8 \times 6) : 2 = 24 \text{ cm}^2$$

يُحسب المتعلم/المتعلمة محيط ومساحة المضلع  $ATJUGSER$  بمعرفة القياسات المثبتة عليه.  
أ- حساب محيط المضلع الملون بالأخضر هو

$$P = 3,5 + 7 + 9 + 7 + 1,5 + 5 + 4 + 5 = 42 \text{ dm}$$

ب- حساب مساحة المضلع الملون بالأخضر يتم على 3 مراحل:

$$1- \text{ حساب مساحة المستطيل } UJTG \text{ هو } S1 = 9 \times 7 = 63 \text{ dm}^2$$

$$2- \text{ حساب مساحة المستطيل } SERA \text{ هو } S2 = 5 \times 4 = 20 \text{ dm}^2$$

$$3- \text{ فتكون مساحة المضلع الملون بالأخضر هي } S = S1 - S2 = 63 - 20 = 43 \text{ dm}^2$$

24

يحل المتعلم/المتعلمة مسألة هندسية تتطلب حساب محيط ومساحة أرض فلاحية.  
أ- يحدد المتعلم/المتعلمة القياسين اللذين ينقصان ضلعي المضلع وهما:

$$L1 = 44 - 32 = 12 \text{ m} ; L2 = 44 - 4 = 40 \text{ cm}$$

ثم يُحسب محيط هذا المضلع، فيكون:

$$P = 36 + 45 + 32 + 56 + 12 + 44 + 44 + 40 + 35 = 344 \text{ m}^2$$

ب- يُحسب المتعلم/المتعلمة مساحة المضلع على مراحل:

$$1- \text{ قياس مساحة المربع هي } S1 = 44 \times 44 = 1936 \text{ m}^2$$

$$2- \text{ قياس مساحة المستطيل هي } S2 = 56 \times 32 = 1792 \text{ m}^2$$

3- قياس مساحة شبه المنحرف هي:

$$S3 = \frac{36 + 56}{2} \times 35 = \frac{92}{2} \times 35 = 1610 \text{ m}^2$$

فتكون في :

$$S = S1 + S2 + S3 = 1936 + 1792 + 1610 = 5338 \text{ m}^2 \\ = 0,5338 \text{ ha}$$

25

يحل المتعلم/المتعلمة مسألة هندسية تتطلب حساب مساحة قطعة أرضية.  
يحدد المتعلم/المتعلمة أبعاد شبه المنحرف ويستخدم الصيغة الرياضية لحساب مساحته، ثم  
يجري التحويل المطلوب، فيكون:

أ- أبعاد شبه المنحرف هي 1:

$$h = 1000 \text{ m} ; B = 1000 : 2 = 500 \text{ m} ; b = 500 : 2 = 250 \text{ m}$$

26

- مساحة شبه المنحرف هي :

$$S = 1000 \times \frac{500 + 250}{2} = 375\,000 \text{ m}^2 = 3\,750 \text{ a}$$

يحسب المتعلم/المتعلمة مساحة الجزء الملون من الشكل المرسوم.  
-قد يلجأ المتعلمون/المتعلمات إلى طريقتين مختلفتين لحساب مساحة الجزء الملون من الشكل:

حساب مساحة أحد المثلثات الأربعة وضرب هذه المساحة في العدد ، 4 فيكون:

$$S = S1 \times 4 = 13,5 \times 4 = 54 \text{ dm}^2; S1 = \frac{6 \times 4,5}{2} = 13,5 \text{ dm}^2$$

-أو حساب مساحة المربع ومساحة المعين وحساب فرق المساحتين، فيكون:

$$S3 = 12 \times 9 = 108 \text{ dm}^2; S2 = \frac{(12 \times 9)}{2} = 54 \text{ dm}^2;$$

$$S = S3 - S2 = 108 - 54 = 54 \text{ dm}^2$$

يحدد المتعلم/المتعلمة الكسر الذي يمثله الجزء الملون من المربع المرسوم.  
-يؤول تحديد المتعلم/المتعلمة للكسر الذي يمثله الجزء الملون من المربع إلى حساب المساحات التالية:

1- قياس مساحة المربع هو:  $S1 = 6 \times 6 = 36 \text{ cm}^2$   
2- قياس مساحة كل من المثلثين (المثلثان قائمي الزاوية ولهما المساحة نفسها) هو:  
 $S2 = S3 = (4 \times 6) : 2 = 12 \text{ cm}^2$   
3- قياس مساحة الجزء الملون هو:

$$S = S1 - (S2 + S3) = 36 - 24 = 12 \text{ cm}^2$$

4-الكسر الذي يمثله الجزء الملون من المربع هو :  $\frac{12}{36} = \frac{1}{3}$

L'apprenant/l'apprenante trace sur son cahier deux triangles non superposables ayant tous les deux une aire de  $24 \text{ cm}^2$ .

- On cherche les dimensions probables de chaque triangle dont l'aire est  $24 \text{ cm}^2$ , puis on décompose le nombre 24 en

produits de deux facteurs, par exemple :

$$24 = 2 \times 12 ; 24 = 6 \times 4 ; 24 = 8 \times 3 ; 24 = 16 \times 1,5...$$

- On choisit deux facteurs dont leur produit égal à 24, l'un deux représente soit la base et le double de la hauteur

ou bien la hauteur et le double de la base :

Pour le triangle 1 :  $24 = 8 \times 3$  ; donc  $B = 8 \text{ cm}$  et  $h = 1,5 \text{ cm}$

Pour le triangle 2 :  $24 = 6 \times 4$  ; donc  $B = 6 \text{ cm}$  et  $h = 2 \text{ cm}$

L'apprenant/l'apprenante calcule le périmètre des figures suivantes :

a- un carré de côté  $85 \text{ mm}$  :

- Le périmètre du carré est :  $P1 = 85 \times 4 = 340 \text{ mm}$

b- un rectangle de longueur  $81 \text{ cm}$  et de largeur  $26 \text{ cm}$  :

Le périmètre du rectangle est :  $P2 = 81 \times 2 + 26 \times 2 = 214 \text{ cm}$  -

الوحدة: الثانية	عنوان الدرس		الأسبوع العاشر
الجزء رقم : 09	: <i>Les fractions</i> <i>Les opérations arithmétiques</i>	الأعداد الكسرية : العمليات الحسابية	

الامتدادات اللاحقة	أهداف التعلم	المكتسبات السابقة
الأعداد العشرية ؛ • التناسبية	يحسب مجموع وفرق وجداء عددين كسريين ؛ يوظف بعض خاصيات الجمع والطرح والضرب باستعمال الأقواس ؛ يحسب خارج قسمة عدد كسري على عدد كسري أو على عدد صحيح أو على عدد عشري بتوظيف قاعدة الضرب مقلوب عدد كسري	جمع وطرح وضرب الأعداد الصحيحة الطبيعية

الوسائل التعليمية	كتاب المتعلم/المتعلمة، أقلام، دفاتر المتعلمين/المتعلمات
-------------------	---

الحصة الأولى: بناء وترييض 55 دقيقة		
أهداف أنشطة التعلم	الحساب الذهني: (5 دقائق)	
يحل وضعية مسألة تتطلب حساب مجموع وفرق وجداء وخارج عددين كسريين	يحدد المتعلم/المتعلمة مضاعفات العدد 2 الأصغر من 50 والتي رقم وحداتها هي الأعداد 0 أو 2 أو .	
رقم النشاط	تدبير أنشطة التعلم	
1	أ- يطلب الأستاذ/الأستاذة من المتعلمين/المتعلمات حساب المساحة المزروعة والمساحة غير المزروعة من الحقل بعددين كسريين. حيث سيتوصلون إلى ما يلي: -قياس المساحة المزروعة من الحقل كسريا هي: $\frac{2}{3} + \frac{1}{5} = \frac{10 + 3}{15} = \frac{13}{15}$ -قياس المساحة غير المزروعة من الحقل كسريا هي : $\frac{15}{15} - \frac{13}{15} = \frac{2}{15}$ يتم إنجاز العمليات على الأعداد الكسرية ومقارنتها : أ- $\frac{3}{4} + \frac{7}{12} = \frac{7}{12} + \frac{3}{4}$ ب- $\left(\frac{5}{4} + \frac{3}{8}\right) + \frac{1}{2} = \frac{5}{4} + \left(\frac{3}{8} + \frac{1}{2}\right)$ ج- $\frac{7}{3} - \frac{4}{5} = \left(\frac{7}{3} + 2\right) - \left(\frac{4}{5} + 2\right)$ $\frac{1}{3} \times \frac{2}{5} = \frac{2}{5} \times \frac{3}{3}$ $\left(\frac{7}{5} \times \frac{4}{3}\right) \times \frac{1}{2} = \frac{7}{5} \times \left(\frac{4}{3} \times \frac{1}{2}\right)$ $\frac{1}{2} \times \left(\frac{2}{5} + \frac{3}{4}\right) = \left(\frac{1}{2} \times \frac{2}{5}\right) + \left(\frac{1}{2} \times \frac{3}{4}\right)$	
2		

## مقلوب كل واحد الأعداد التالية

$$\frac{2}{5} \leftarrow \frac{5}{2} ; \frac{1}{2} \leftarrow 2 ; \frac{3}{2} \leftarrow \frac{2}{3} ; \frac{5}{4} \leftarrow \frac{4}{5} ; 4 \leftarrow \frac{1}{4} ; \frac{1}{100} \leftarrow 100$$

3

كتابة الأعداد العشرية على شكل أعداد كسرية ثم كتابة مقلوب كل عدد كسري :

$$\frac{4}{9} : \frac{225}{100} = 2,25 \text{ والمقلوب هو } \frac{4}{9}$$

$$50 : \frac{2}{100} = 0,02 \text{ والمقلوب هو } 50$$

$$\frac{10}{7} : \frac{7}{10} = 0,7 \text{ والمقلوب هو } \frac{10}{7}$$

$$2 : \frac{5}{10} = 0,5 \text{ والمقلوب هو } 2$$

$$\frac{5}{6} : \frac{12}{10} = 1,2 \text{ والمقلوب هو } \frac{5}{6}$$

$$\frac{10}{47} : \frac{47}{10} = 4,7 \text{ والمقلوب هو } \frac{10}{47}$$

4

لقسمة عدد كسري على عدد كسري نضرب العدد الكسري الأول في مقلوب العدد الكسري الثاني :

$$\frac{5}{8} : \frac{2}{7} = \frac{5}{8} \times \frac{7}{2} = \frac{35}{16}$$

$$: \frac{9}{2} : \frac{5}{3} = \frac{9}{2} \times \frac{3}{5} = \frac{27}{10}$$

5

$$\frac{3}{8} : \frac{4}{9} = \frac{3}{8} \times \frac{9}{4} = \frac{27}{32} \text{ : تكتب كذلك } \frac{3}{8} : \frac{4}{9}$$

6

$$5 : \frac{2}{6} = 5 \times \frac{6}{2} = 15$$

$$1,5 : \frac{3}{8} = 1,5 \times \frac{8}{3} = \frac{12}{3} = 4$$

$$\frac{4}{7} : \frac{3}{7} = \frac{4}{7} \times \frac{7}{3} = \frac{28}{21} = \frac{4}{3}$$

$$0,5 : \frac{0,3}{0,4} = 0,5 \times \frac{0,4}{0,3} = \frac{0,2}{0,3} = \frac{2}{3}$$

## الحصة الثانية: التمرن 55 دقيقة

## أهداف أنشطة التعلم

- يحسب مجموع وفرق عددين كسريين أو أكثر مع توحيد المقامات ؛
- يحسب جداء وخارج عددين كسريين ؛
- يحل وضعية مسألة بتوظيف العمليات الأربع (الجمع - الطرح - الضرب - القسمة).

## الحساب الذهني: (5 دقائق)

- يجد مكمل العدد المعروض على البطاقة إلى العدد .

## تدبير أنشطة التعلم

رقم  
النشاط

يتمرن المتعلم/المتعلمة من خلال هذين النشاطين على حساب مجموع أو فرق عددين كسريين.

7-8

يقدم الأستاذ/الأستاذة هذين النشاطين لضبط التقنيات التي اكتسبها المتعلم/المتعلمة في الدروس السابقة وذلك باستعمال الأقواس في المكان المناسب ولا سيما عند تطبيق الخاصية التجميعية

$$\text{مثال : } \left( \frac{3}{4} + \frac{7}{18} \right) + \frac{17}{2} = \frac{(27 + 14)}{36} = \frac{306}{36} = \frac{347}{36}$$

10

يتم في هذا النشاط تفكيك عدد كسري وكتابته على شكل مجموع عدد صحيح وعدد كسري أصغر من 1. مثال :  $\frac{13}{2} = 6 + \frac{1}{2}$

11-12 يتيحان حساب مجموع وفرق عدد عشري وعدد كسري أو العكس في هذا الصدد يطلب للأستاذ/للأستاذة استخدام المتعلمين/المتعلمات الألواح لإنجاز تمرينين من كل نشاط والباقي في دفتر التمارين مثال :

$$\left( 0,5 + \frac{5}{6} = \frac{1}{2} + \frac{5}{6} = \frac{3}{6} + \frac{5}{6} = \frac{8}{6} = \frac{4}{3} \right)$$

14 الهدف من النشاط هو التمرن على حساب جداء عددين كسريين أو جداء عدد كسري وعدد صحيح أو عشري حيث يتم توظيف خاصيات الضرب (التجميعية والتوزيعية) في حساب الجداءات مثال :

$$\begin{aligned} \frac{2}{3} \times \left( \frac{4}{3} + \frac{1}{3} \right) &= \left( \frac{2}{3} \times \frac{4}{3} \right) + \left( \frac{2}{3} \times \frac{1}{3} \right) \\ &= \frac{8}{9} + \frac{2}{9} = \frac{10}{9} \end{aligned}$$

15 تعالج هذه المسألة دور البنزين المستهلك لملء خزان الماء حيث أن كل 10 من البنزين المستهلك من طرف المحرك تملأ الخزان بـ 2 400 من الماء. فهذا لكن عند تشغيل المحرك واستهلاك  $\frac{4}{5}$  من البنزين لملء الخزان يعني أن:

$$\begin{aligned} \frac{10 \times 4}{5} = 8 \text{ ل} \text{ تمثل } \frac{4}{5} ; \frac{10}{5} = 2 \text{ ل} \text{ تمثل } \frac{1}{5} \text{ و } 10 \text{ ل} \text{ تمثل } \frac{5}{5} \\ \text{كمية الماء التي ضخها المحرك بالتر هي : } \frac{2400 \times 8}{10} = 1920 \text{ ل} \end{aligned}$$

كمية الماء التي ضخها المحرك بالتر هي : 1920 ل

16 À partir de cette activité l'apprenant va connaître les dépenses mensuelles de sa famille concernant l'alimentation, le loyer, les frais de la scolarité, de la voiture de la santé,... Et ce à partir d'un diagramme circulaire représenté par des fractions :

### الحصة الثالثة: التمرن 55 دقيقة

أهداف أنشطة التعلم	الحساب الذهني: (5 دقائق)
<ul style="list-style-type: none"> <li>يحسب خارج قسمة عدد كسري على عدد كسري آخر أو على عدد عشري بتوظيف قاعدة الضرب في مقلوب عدد كسري.</li> <li>يوظف بعض خاصيات الجمع والطرح والضرب باستعمال الأقواس.</li> <li>يحسب جداء وخارج عددين كسريين.</li> <li>يحل وضعية-مسألة بتوظيف العمليات الأربع : الجمع - الطرح - الضرب - القسمة لعددين كسريين</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>يطرح العدد المعروض على البطاقة من العدد 45.</li> </ul>

## تدبير أنشطة التعلم

رقم  
النشاط

يتمرن المتعلم/المتعلمة على قسمة عدد كسري على عدد كسري أو عدد كسري على عدد عشري وذلك بضرب العدد الأول في مقلوب العدد الثاني مثال :

$$\left(\frac{3}{5} : \frac{1}{3} = \frac{3}{5} \times \frac{3}{1} = \frac{9}{5}\right)$$

يتم في هذا النشاط توظيف الأقواس للقيام بحسابات حول العمليات الأربع : الجمع والطرح والضرب والقسمة مثال:

$$\begin{aligned} \left(\frac{1}{4} + \frac{2}{3}\right) : \left(\frac{1}{2} + \frac{1}{6}\right) &= \left(\frac{3}{12} + \frac{8}{12}\right) : \left(\frac{3}{6} + \frac{1}{6}\right) \\ &= \frac{11}{12} : \frac{4}{6} \\ &= \frac{11}{12} \times \frac{6}{4} = \frac{66}{48} = \frac{33}{24} \end{aligned}$$

18

$$560 \times \frac{1}{8} = 70 :$$

يقوم المتعلم/المتعلمة بحل المسألة المقترحة حيث سيحسب أولاً :

$$\frac{560 \times 5}{8} = 70 \times 5 = 350 :$$

ليتوصل إلى أن حصة إدريس بالدرهم هي :

$$\frac{560 \times 3}{8} = 70 \times 3 = 210 : \text{(Dh) بـ حصة زينب}$$

19

يحول المتعلم/المتعلمة وحدة kg الى g :  $1\text{kg}=1000\text{g}$

20

$$1000 \times \frac{1}{5} = 200 \text{ g : -محتوى علبة الطحين بـ}$$

$$6000 \times \frac{1}{200} = 30 \text{ : عدد العلب لملء 6kg هي}$$

*Le fermier distribue chaque vendredi 220 l de petit lait dans des sachets, 1 sachet contient 5/6 de (l).*

*le nombre de sachets est :  $220 : 5/6 = 220 \times 6/5 = 264$*

تختتم الحصة بفقرة «أتذكر» وتدون أساسيات الدرس في دفتر الدروس

21

## الحصة الرابعة: التقويم 55 دقيقة

أهداف أنشطة التعلم

الحساب الذهني: (5دقائق)

- يكتشف الخطأ ويفسره ويصححه في حساب مجموع وفرق وجداء عدد صحيح وعدد كسري أو العكس.
- يكتب الرقم المناسب مكان كل نقطة في عملية موضوعة

يحدد مضاعفات العدد 2 الأصغر من 50 والتي رقم وحداتها هو العدد 6 أو .

## تدبير أنشطة التعلم

رقم  
النشاط

يكتشف المتعلم/المتعلمة المجموع أو الفرق الخطأ ويفسره ويصححه مثلاً:

$$\frac{3}{7} - \frac{1}{6} = \frac{18}{42} - \frac{7}{42} = \frac{11}{42} ; \frac{2}{3} + \frac{1}{5} = \frac{10+3}{15} = \frac{13}{15}$$

يحدد المتعلم/المتعلمة من بين الأجوبة الجواب الصحيح وذلك بحساب جداء عدد صحيح و عدد كسري مثلاً:

$$14 \times \frac{4}{7} = \frac{56}{7} = 8$$

يلاحظ المتعلم/المتعلمة النتائج المقدمة ليكتشف العملية ثم تحديد الرمز المناسب لها:

$$\frac{2}{3} \times \frac{3}{2} = 1 ; \frac{8}{3} \times \frac{6}{7} = \frac{48}{21} = \frac{16}{7} ; \frac{1}{4} + \frac{5}{4} = \frac{4}{16} + \frac{20}{16} = \frac{24}{16} ; \frac{6}{8} - \frac{1}{6} = \frac{3}{4} - \frac{1}{6} = \frac{9}{12} - \frac{2}{12} = \frac{7}{12}$$

يشطب المتعلم/المتعلمة على الأجوبة الخطأ، مثلاً: نصف العدد

$$\frac{4}{5} \text{ هو } \frac{4}{5} \times \frac{1}{2} = \frac{4}{10} = \frac{2}{5}$$

إذن يشطب على

$$\frac{13}{10} \text{ و } \frac{8}{10} \text{ وهكذا ...}$$

في هذا النشاط العدد 24 متعلم/متعلمة هو مجموع المتعلمين/المتعلمات من بينهم 3/8 فتيات القسم؛ 8/8 يمثل عدد المتعلمين/المتعلمات عدد الفتيات إذن هو  $\frac{24 \times 3}{8} = 9$ 

المطلوب من هذا النشاط هو معرفة تطبيق خاصية التوزيعية:

$$\frac{5}{2} \times \left( \frac{1}{3} + \frac{2}{7} \right) = \left( \frac{5}{2} \times \frac{1}{3} \right) + \left( \frac{5}{2} \times \frac{2}{7} \right)$$

الحصّة الخامسة: الدعم والإغناء 55 دقيقة

أهداف أنشطة التعلم

يحل مسألة بتوظيف العمليات على أعداد كسرية؛  
يحل مسألة تتعلق بتوزيع مبلغ من المال على عدد من الورثة

الحساب الذهني: (5 دقائق)

ينجز المتعلم/المتعلمة تمارين الورقة 9  
دليل الأستاذة والأستاذ، ص .....  
.....

صبغة العمل: فردي ثم جماعي



## تدبير أنشطة التعلم

رقم  
النشاط

تتطلب المسألة تقسيم الكعكة وفق ما سيأكله كل من إدريس وعثمان

$$\frac{1}{3} \div 2 = \frac{1}{3} \times \frac{1}{2} = \frac{1}{6}$$

$$\frac{3}{4} \times \frac{2}{3} = \frac{6}{12} = \frac{1}{2}$$

$$\frac{6}{6} - \left( \frac{1}{6} + \frac{1}{2} \right) = \frac{6}{6} - \frac{8}{12} = \frac{12}{12} - \frac{8}{12} = \frac{4}{12} = \frac{1}{3}$$

$$\text{Pour remplir le réservoir d'essence, il lui manque : } \frac{6}{6} - \frac{5}{6} = \frac{1}{6}$$

$$60\text{L représente } \frac{5}{6}$$

$$\text{Pour } \frac{1}{60} \text{ représente } \frac{60}{6} = 10\text{L}$$

$$\text{Alors, pour remplir le réservoir en } \text{L} : 60 + 10 = 70\text{L}$$

Il s'agit de traduire les phrases par des calculs :

$$\text{Les } \frac{2}{4} \text{ de } 120 \text{ c'est le : } \frac{1}{2} \rightarrow \frac{120 \times 1}{2} = 60$$

$$\text{Les } \frac{2}{3} \text{ de } 16 \text{ c'est le : } 1 \rightarrow \frac{120 \times 3}{2} = 24$$

$$\text{Les } \frac{1}{3} \text{ de } 75 \text{ c'est le : } 1 \rightarrow \frac{75 \times 1}{3} = 25$$

30

31

صيغة العمل : فردي ثم جماعي

الوحدة: الثانية	تقويم التعلّات ودعمها وتوليفها 2	الأسبوع
الجزء رقم : 10	Evaluation, soutien et synthèse des apprentissages (2)	الحادي عشر

الدروس المعنية:

الدرس 5: المضاعفات والقواسم

الدرس 6: إنشاءات هندسية (1)

الدرس 7: قياس محيط ومساحة المضلعات الاعتيادية

الدرس 8: الأعداد الكسرية

أقلام ملونة، ورق ميلمتري، الأدوات الهندسية (المسطرة المدرجة، البركار، المزواة، المنقلة)، السبورة، المحسبة، الأنسوخ، مقص، لصاق	الوسائل التعليمية
---	-------------------

الحصة الأولى: التقويم 55 دقيقة

الحساب الذهني: (5 دقائق)

• يحدد المتعلم/المتعلمة مضاعفات العدد 3 الأصغر من 60 والتي رقم وحداتها هو العدد 1 أو 2.

رقم النشاط	تدبير أنشطة التعلم
صبيغة العمل : عمل فردي وتصحيح جماعي.	<p>إن أنشطة هذه الحصة هي جزء من سيرورة التعلم من جهة وتقويما تكوينيا من جهة أخرى، يفيد في التهيئ المناسب للمراحل الموالية، ويتطلب حل هذه الأنشطة تطبيقا مباشرا للمعرفة الجديدة، مما يستلزم توفر حد مقبول من هذه المعرفة، وإن ما يقوم به المتعلم/المتعلمة من أجل معرفة درجة ما اكتسبه ومقدار الاستفادة مما تعلمه وكذا رصد الأستاذ/الأستاذة للصعوبات والتعثرات والأخطاء المرتكبة.</p> <p>تتكون الروائز التقويمية من 12 رائزا تهم مجالات : الأعداد والحساب، الهندسة، القياس. وينظم العمل في هذه الحصة وفق سيرورة تتضمن التمرير والتصحيح وتفيي المتعلمين والمتعلمات، وذلك على النحو التالي:</p> <p>- تتم الإجابة على الروائز المقترحة بالتتابع ؛</p> <p>- يقرأ الأستاذ/الأستاذة كل رائز ويشرح التعليمات ثم يطالب المتعلمين والمتعلمات بالإجابة عليه، ثم يمر إلى الرائز الموالي. والإنجاز يكون بشكل فردي ؛</p> <p>- بعد انتهائهم من الإجابة على الروائز يتم التصحيح جماعيا على السبورة ثم فرديا على دفتر المتعلم/المتعلمة ؛</p> <p>- يرصد الأستاذ/الأستاذة أخطاء المتعلمين والمتعلمات ؛</p> <p>- يقوم الأستاذ/الأستاذة بتفيي المتعلمين والمتعلمات بناء على نتائجهم في الإجابة على الروائز. يخصص زمنا كافيا للإجابة على الروائز</p>

a	b	c	d	أخذ الأيونية الصحيحة
6	8	10	12	• القاييم المشترك الأكبر للعدديين 48 و 84 هو
144	72	62	32	• المضاعف المشترك الأصغر للعدديين 16 و 18 هو
$\frac{42}{60}$	$\frac{41}{60}$	$\frac{40}{60}$	$\frac{35}{60}$	• مجموع العدديين الكسريين: $\frac{4}{15} + \frac{5}{12}$ هو
$\frac{10}{30}$	$\frac{9}{30}$	$\frac{8}{30}$	$\frac{7}{30}$	• فرق العدديين الكسريين: $\frac{6}{15} - \frac{2}{12}$ هو
$\frac{1}{3}$	$\frac{1}{2}$	$\frac{2}{3}$	$\frac{4}{3}$	• جداء العدديين الكسريين: $\frac{8}{10} \times \frac{5}{6}$ هو
$\frac{3}{4}$	1	$\frac{5}{4}$	$\frac{6}{4}$	• خارج القسمة: $\frac{5}{6} : \frac{2}{3}$ هو
				• الهندسة • ألاحظ مضلع ربياعي، ألاحظ خاصيات فطرية، وأنتج طبيعته.
• ألاحظ الشكل، ثم أكتب الجمل الصحيحة.	• ألاحظ الشكل، ثم أكتب الجمل الصحيحة.	• ألاحظ الشكل، ثم أكتب الجمل الصحيحة.	• ألاحظ الشكل، ثم أكتب الجمل الصحيحة.	• الهندسة • ألاحظ مضلع ربياعي، ألاحظ خاصيات فطرية، وأنتج طبيعته.
• محيطه: $(3 \times 2 + 4,2)$ cm	• مساحته: $(4,2 \times 2) : 2$ cm <sup>2</sup>	• محيطه: $(2 \times 3 + 4,2)$ cm	• مساحته: $(4,2 \times 2)$ cm <sup>2</sup>	• الهندسة • ألاحظ مضلع ربياعي، ألاحظ خاصيات فطرية، وأنتج طبيعته.
• محيطه: $(7,8 + 7,8)$ dm	• مساحته: $(7,8 \times 3,4) : 2$ dm <sup>2</sup>	• محيطه: $(7,8 \times 3)$ dm	• مساحته: $(7,8 \times 3,4)$ dm <sup>2</sup>	• الهندسة • ألاحظ مضلع ربياعي، ألاحظ خاصيات فطرية، وأنتج طبيعته.

## الأعداد والحساب

- يحدد المتعلم/المتعلمة قواسم العدد 1 - 2 - 3 - 4 - 6 - 7 - 12 - 14 - 21 - 28 - 42 - 84 : 84  
- يلاحظ أن أكبر عدد يقسم العددين هو : 12  
- يحدد المتعلم/المتعلمة:

مضاعفات العدد 16 : ... 16 - 32 - 48 - 64 - 80 - 96 - 112 - 128 - 144  
ثم مضاعفات العدد 18 : ... 18 - 36 - 54 - 72 - 90 - 108 - 126 - 144  
ويلاحظ أن المضاعف المشترك الأصغر للعددين 16 و 18 هو 144.

$$\text{مجموع العدديين الكسريين : } \frac{4}{15} + \frac{5}{12} = \dots$$

- يقوم المتعلم/المتعلمة بتوحيد مقامي الكسرين :

$$\begin{aligned} \frac{4}{15} + \frac{5}{12} &= \frac{4 \times 12}{15 \times 12} + \frac{5 \times 15}{15 \times 12} \\ &= \frac{48}{180} + \frac{75}{180} \\ &= \frac{123}{180} = \frac{41}{60} \end{aligned}$$

- كذلك يحسب فرق العددين الكسريين :

$$\frac{12}{2} - \frac{15}{6} = \frac{3 \times 12}{6} - \frac{15}{6} = \frac{21 - 15}{6} = \frac{6}{6} = 1$$

- كذلك يحسب الفرق بين العدديين الكسريين :  $12 - 2 | 15 - 6$

$$\begin{aligned} \frac{6}{15} + \frac{2}{12} &= \frac{6 \times 12}{15 \times 12} + \frac{2 \times 15}{12 \times 15} \\ &= \frac{72}{180} + \frac{30}{180} \\ &= \frac{102}{180} = \frac{17}{30} \end{aligned}$$

- جداء العدديين الكسريين :  $\frac{8}{10} \times \frac{5}{6}$

$$\frac{8}{10} \times \frac{5}{6} = \frac{40}{60} = \frac{2}{3}$$

## الهندسة

- يلاحظ المتعلم/المتعلمة المضلع الرباعي ABCD في كل حالة ويحدد خاصيات فطرية، ويستنتج طبيعته.

وهي كالتالي:

- الحالة الأولى (d) : قطراه متعامدان ولهما المنتصف نفسه، إذن فهو معين.

- الحالة الثانية (c) : قطراه لهما المنتصف نفسه فهو متوازي الأضلاع.

- الحالة الثالثة (b) : الحالة الثانية : قطراه لهما المنتصف نفسه فهو متوازي الأضلاع.

- الحالة الرابعة (a) : الحالة الثانية : قطراه متقايسان ولهما المنتصف نفسه فهو مربع.

ABCD مضلع ربياعي يلاحظ المتعلم/المتعلمة الشكل:

ثم يكتب الجمل الصحيحة:

• قطر لدائرة مركزها O وشعاعها OA

-المثلث  $AM$  قائم الزاوية في  $M$   
[AM] -وتر في الدائرة التي شعاعها  $O$   
القياس.

$BC = 3 \text{ cm}$ ؛  $AM = 2 \text{ cm}$ ؛  $DC = 4,2 \text{ cm}$  متوازي أضلاع بحيث  $ABCD$  ◯

يرسم المتعلم/المتعلمة متوازي الأضلاع ويحسب المطلوب:

محيطه - :  $(3 \times 2 + 4,2 \times 2) \text{ cm}$

- م- ساحتُه  $(22 \text{ cm} \times 4,2)$  بتطبيق قاعدة مساحة متوازي الأضلاع : الارتفاع في الضلع الموافق لهذا الارتفاع.

- مثلث متساوي الأضلاع قياس ضلعه  $7,8 \text{ dm}$  وارتفاعه  $3,4 \text{ dm}$   
-يرسم المتعلم/المتعلمة المثلث ويحسب المطلوب:

بما أن المثلث متساوي الأضلاع فإن محيطه يساوي :  $7,8 \times 3 = 23,4 \text{ dm}$

ومساحته تساوي :  $13,26 \text{ dm}^2 = (7,8 \times 3,4) : 2$  بتطبيق قاعدة مساحة مثلث : قياس الارتفاع في قياس طول الضلع الموافق لهذا الارتفاع مقسوم على 2

الحصة الثانية: دعم وتثبيت 55 دقيقة

الحساب الذهني: (5دقائق)

• يجد مكمل العدد المعروض على البطاقة إلى العدد 50.

تدبير أنشطة التعلم

رقم  
النشاط

على ضوء ما تسفر عنه نتائج التقويم، يقوم الأستاذ/الأستاذة بتفيء المتعلمين والمتعلمات إلى مجموعات، حيث غالبا ما يكون عددها ثلاثة مجموعة (المتعثرين، والمتوسطين، والمتحكمين) فيقدم الأستاذ/الأستاذة لكل مجموعة ما يناسبها من أنشطة، لأنه هو من يدرك مستوى متعلميه، لذا فإن توزيع الأنشطة على كل فئة (مجموعة) سيكون رهينا ومبنيًا على معرفته لنوع الأخطاء والصعوبات التي لا زالت تعترض البعض منهم، بهدف معالجتها، وإن كان من المفترض تجاوزها من خلال الحصة الخامسة (معالجة مركزة وإغناء).

وينظم العمل في هذه الحصة على النحو التالي:

-بناء على نتائج الروائز، وانطلاقا مما لاحظته من خلال أجوبة المتعلمين والمتعلمات من أخطاء.

-يقرأ الأستاذ/الأستاذة تعليمة (أو تعليمات) كل نشاط ويشرحها ثم يطالب المتعلمين والمتعلمات بإنجاز النشاط بشكل فردي.

-يتم إنجاز الأنشطة المقترحة بالتتابع.

-بعد انتهاء المتعلمين والمتعلمات من إنجاز كل نشاط يتم استثمار الحلول المتوصل إليها عن طريق مناقشتها جماعيا ليتمكن المتعلمون والمتعلمات من معرفة أخطائهم وتصحيحها. ويتم التصحيح بشكل جماعي ثم فردي على دفتر المتعلم/المتعلمة.

يحدد المتعلم/المتعلمة م- ضاع- فات وقواسم أعداد معلومة.

-يحدد القواسم المشتركة لعددتين معلومين، ثم القاسم المشترك الأكبر لهما، فيكون:

هي 200 و 120 ◯ : 200 ; 190 ; 180 ; 170 ; 160 ; 150 ; 140 ; 130 ; 120

المحصورة بين العددين 10 مضاعفات العدد : 100 ; 50 ; 25 ; 20 ; 10 ; 5 ; 4 ; 2 ; 1 هي 100 ب.-  
قواسم العدد

وقواسم العدد 120 هي : 120 ; 60 ; 40 ; 30 ; 24 ; 20 ; 15 ; 12 ; 10 ; 8 ; 6 ; 5 ; 4 ; 3 ; 2 ; 1

ج. القواسم المشتركة بين العددين 120 و 100. هي : 1 ; 2 ; 4 ; 5 ; 10 ; 20.

د. القاسم المشترك الأكبر بين العددين 120 و 100 هو : 20.

2

يحسب المتعلم/المتعلمة مجموع وفرق وجداء وخارج أعداد كسرية.  
يرمي هذا النشاط إلى التذكير بالتقنيات لإنجاز جمع وطرح وضرب وقسمة الأعداد الكسرية والتأكد من عدم وجود تعثرات أو أخطاء لازالت تلاحق بعض المتعلمين والمتعلمات في هذا الصدد، حيث تكون الأجوبة المنتظرة كالتالي:

$$\frac{2}{3} + \frac{5}{4} = \frac{23}{12} ; \frac{3}{7} + \frac{5}{3} = \frac{44}{21} ; \frac{6}{4} - \frac{3}{7} = \frac{15}{14}$$

$$\frac{11}{12} - \frac{3}{5} = \frac{19}{60} ; \frac{3}{2} + \frac{6}{13} = \frac{18}{26} = \frac{9}{13} ; \frac{111}{300} - \frac{3}{10} = \frac{333}{3000} = \frac{111}{1000}$$

$$\frac{2}{5} : \frac{2}{3} = \frac{2}{5} \times \frac{3}{2} = \frac{6}{10} = \frac{3}{5} ; \frac{7}{8} : \frac{3}{4} = \frac{7}{8} \times \frac{4}{3} = \frac{7}{6}$$

3

يحل المتعلم/المتعلمة وضعية-مسألة تتطلب توظيف مفهوم قابلية القسمة ع-لى 3و- 4و 5.  
يتطلب حل هذه الوضعية من المتعلم/المتعلمة البحث عن المضاعفات المشتركة للأعداد : 3و 4و 5 الأصغر من 100.

نظرا لكون الأعداد : 3و 4و 5 أعدادا أولية فيما بينها فإن المضاعف المشترك الأصغر لها هو :

$$3 \times 4 \times 5 = 60$$

وهو المضاعف المشترك الوحيد الذي يصغر 100 فتكون المسافة التي يقطعها الدراجي يوميا هي :  
60 km

4

يحل المتعلم/المتعلمة وضعية-مسألة بتوظيف مفهوم الجمع والطرح والضرب على أعداد كسرية.

أ. مجموع ما أداه التاجر كسريا هو :  $\frac{1}{2} + \frac{2}{5} = \frac{9}{10}$

ب. المبلغ المتبقي للتاجر أداؤه كسريا هو :  $\frac{10}{10} - \frac{9}{10} = \frac{1}{10}$

ج. المبلغ الكلي إذن هو بالدرهم :  $\frac{1}{10} \times 8900 = 890 \text{ Dh}$

5

يحدد قواسم أعداد معلومة، ثم القواسم المشتركة بينها، مع تحديد القاسم المشترك الأكبر لها:  
قواسم كل من الأعداد 42 و 56 و 70 هي كالتالي:

- قواسم 42 هي: 1; 2; 3; 6; 7; 14; 21; 42  
- قواسم 56 هي: 1; 2; 4; 7; 8; 14; 28; 56  
- قواسم 70 هي: 1; 2; 5; 7; 10; 14; 35; 70  
لائحة القواسم المشتركة بينها هي:

-القاسم المشترك الأكبر للأعداد 42 و 56 و 70 هو

يحل المتعلم/المتعلمة وضعية-مسألة بتوظيف ضرب عدد صحيح في كسر.

6

Activité (6) : l'apprenant/l'apprenante résout la situation-problème en utilisant la multiplication d'un nombre entier par une fraction.

- La masse de l'ours à la fin de son hibernation en kg est :

$$285 \times 619 = 15 \times 16 = 90$$

الحصة الثالثة: دعم وتثبيت 55 دقيقة

الحساب الذهني: (5دقائق)

## • يطرح العدد المعروض على البطاقة من العدد 50.

## تدبير أنشطة التعلم

رقم  
النشاط

يوصل الأستاذ/الأستاذة على نمط العمل الذي سلكه في الحصة الثانية، وبنفس المجموعات، حيث (يختار) الأنشطة التي سيقترحها على كل مجموعة حسب النوع والمجال الذي تحتاج الدعم والتثبيت فيه كل مجموعة.

ينظم العمل في هذه الحصة على النحو التالي:

-بناء على نتائج الروايز، وانطلاقا مما لاحظته من خلال أجوبة المتعلمين والمتعلمات من أخطاء.  
-يقرأ الأستاذ/الأستاذة تعليمة أو (تعليمات) كل نشاط ويشرحها ثم يطالب المتعلمين والمتعلمات بإنجاز النشاط بشكل فردي.

-يتم إنجاز الأنشطة المقترحة بالتتابع.

بعد انتهاء المتعلمين والمتعلمات من إنجاز كل نشاط يتم استثمار الحلول المتوصل إليها عن طريق مناقشتها جماعيا ليتمكن المتعلمون والمتعلمات من معرفة أخطائهم وتصحيحها، ويتم التصحيح بشكل جماعي ثم فردي على كراسة المتعلم/المتعلمة.

7 ينقل المتعلم/المتعلمة الرسم على دفتره، ثم يحدد معلمة نقطة ليكون الشكل متوازي الأضلاع، لاع أو مستطيلا أو مربعا

1- معلمة النقطة A : D و E و G هي G (2 ; 4) ، E (9 ; 7) ، D (5 ; 6) ، A (1 ; 5)

2- معلمة النقطة C ليكون الشكل ABCD متوازي الأضلاع هي : C (6 ; 9)

3- معلمة النقطة F ليكون A E F G مستطيلا هي : F (10 ; 3)

4- معلمة النقطة M ليكون A D M G مربعا هي : M (6 ; 2)

8 أ. يرسم المتعلم/المتعلمة دائرتين الأولى مركزها M والأخرى مركزها M وتقاطعان في النقطتين B و A.  
ب. يتحقق المتعلم/المتعلمة من أن المستقيمين (AB) (M N) متعامدان وذلك باستخدام المزاوة.

9 القطعة المستقيمة [BD] تمثل قطرا للمربع ABCD ولإنشائه يستعمل المتعلم/المتعلمة المزاوة لرسم ضلعيه القائمين، كما يمكنه

رسم مستقيم عمودي على القطر [BD] ويمر من منتصفه، ثم باستخدام البركار أو المسطرة المدرجة يحدد موقع النقطتين C و A على

هذا المستقيم بحيث تكون نقطة تقاطعه مع [BD] تبعد بـ 2cm خاصية تقاطع قطري المربع.

10 يحل المتعلم/المتعلمة مسألة هندسية تتطلب حساب محيط مربع في شكل مركب ثم يحسب مساحة 4 أجزاء من هذا الشكل كل منها على شكل مثلث قائم الزاوية.

يلاحظ المتعلم/المتعلمة الشكل والمعطيات الواردة في نص المسألة، ويضع العلامات التي تبين تساوي القطع المستقيمة في هذا الشكل، ثم يحسب الطول :

$$EF = \frac{3}{4} \times AB = \frac{3}{4} \times 32 = 24m$$

فيكون محيط المربع EFGH هو  $P = 24 \times 4 = 96 m$

ب. يحسب المتعلم/المتعلمة مساحة الأجزاء الخضراء، عن طريق

حساب الفرق بين مساحتي المربعين ABCD و EFGH، فيكون:

$$S = SABCD - SEFGH = (32 \times 32) - (24 \times 24) = 1024 - 576 = 448 m^2$$

11

عمل بمجموعات (حسب التفنيء الناتج عن التقويم المنجز في الحصة الأولى) ثم تصحيح جماعي

	<p><i>l'apprenant/l'apprenante termine la construction sur quadrillage du rectangle ABCD, du parallélogramme ABCD et du carré ABCD.</i></p> <p>- Pour cela il va compter les carreaux et utilise pour la construction un rapporteur pour tracer les angles droits et une règle graduée.</p>											
الحصة الرابعة: تقويم أثر الدعم 55 دقيقة												
الحساب الذهني: (5 دقائق)												
• يحدد مضاعفات العدد 3 الأصغر من 60 والتي رقم وحداتها هو العدد 0 أو 1 أو 2.												
عمل فردي ونصحيح جماعي على دفتر المتعلم/المتعلمة	<table border="1"> <thead> <tr> <th data-bbox="151 436 614 526">رقم النشاط</th> <th data-bbox="614 436 1364 526">تدبير أنشطة التعلم</th> </tr> </thead> <tbody> <tr> <td data-bbox="151 526 614 1444">12</td> <td data-bbox="614 526 1364 1444"> <p>سيتعرف الأستاذ/الأستاذة من خلال أنشطة تقويم أثر الدعم، على مدى تمكن فئات المتعلمين والمتعلمات من المفاهيم المسطرة لهذا الأسبوع، ودرجة تثبيتها وكذا الصعوبات والتعثرات والأخطاء من أجل معالجتها في الحصة الموالية (دعم مركز وإغناء).</p> <p>ينظم العمل في هذه الحصة على النحو التالي:</p> <p>- يقرأ الأستاذ/الأستاذة تعليمة (أو تعليمات) كل نشاط ويشرحها ثم يطالب المتعلمين والمتعلمات بإنجاز النشاط بشكل فردي.</p> <p>- يتم إنجاز الأنشطة المقترحة بالتتابع.</p> <p>- بعد انتهاء المتعلمين والمتعلمات من إنجاز كل نشاط يتم استثمار الحلول المتوصل إليها عن طريق مناقشتها جماعياً ليتمكن المتعلمون والمتعلمات من معرفة أخطائهم وتصحيحها، ويتم التصحيح بشكل جماعي ثم فردي على دفتر المتعلم/المتعلمة.</p> <p>- يخصص زمن كاف لإنجاز كل نشاط.</p> <p>يحدد المتعلم/المتعلمة الرقم المناسب مكان النقطة ليـكون أـلـ عـ دـ دـ قابلاً أـلـ قـ مـ مـ على 2 و 3 أو على 5.</p> <p>يرمي هذا النشاط إلى تعرف مدى تمكن المتعلم/المتعلمة من استحضار قواعد قابلية القسمة وتطبيقه، فتكون الأعداد التي تقبل القسمة على 2 و 3 هي : 252 ; 420 ; 1 518 ; 5 220</p> <p>- يجب الانتباه إلى أن حل هذا النشاط يتطلب عدة حلول، فمثلاً:</p> <p>العدد 252 يقبل القسمة على 2 و 3 وكذلك 258 وكذلك العدد 1 518 يقبل القسمة على 2 و 3 وكذلك 1 548 و 1 578 إلى آخره.</p> </td> </tr> <tr> <td data-bbox="151 1444 614 1646">13</td> <td data-bbox="614 1444 1364 1646"> <p>يحدد المتعلم/المتعلمة القاسم المشترك الأكبر لعددتين من بين أعداد معلومة.</p> <p>- القاسم المشترك الأكبر للعددتين 72 و 54 هو 18.</p> <p>- القاسم المشترك الأكبر للعددتين 420 و 180 هو 60.</p> </td> </tr> <tr> <td data-bbox="151 1646 614 1848">14</td> <td data-bbox="614 1646 1364 1848"> <p>أ. يتعرف المتعلم/المتعلمة المجموع الصحيح لكسرين أو خارجهما ويشطب الخطأ.</p> <math display="block">\frac{2}{5} + \frac{1}{3} = 6 + \frac{5}{15} = \frac{11}{15} ; \frac{4}{5} : \frac{7}{3} = \frac{4}{5} \times \frac{3}{7} = \frac{12}{35}</math> </td> </tr> <tr> <td data-bbox="151 1848 614 2119">15</td> <td data-bbox="614 1848 1364 2119"> <p>ب. يختزل الكسر ويكتبه في أبسط صورة</p> <math display="block">\frac{1500}{2500} = \frac{15}{25} = \frac{3}{5} ; \frac{420}{630} = \frac{42}{63} = \frac{6}{9} = \frac{2}{3}</math> </td> </tr> </tbody> </table>	رقم النشاط	تدبير أنشطة التعلم	12	<p>سيتعرف الأستاذ/الأستاذة من خلال أنشطة تقويم أثر الدعم، على مدى تمكن فئات المتعلمين والمتعلمات من المفاهيم المسطرة لهذا الأسبوع، ودرجة تثبيتها وكذا الصعوبات والتعثرات والأخطاء من أجل معالجتها في الحصة الموالية (دعم مركز وإغناء).</p> <p>ينظم العمل في هذه الحصة على النحو التالي:</p> <p>- يقرأ الأستاذ/الأستاذة تعليمة (أو تعليمات) كل نشاط ويشرحها ثم يطالب المتعلمين والمتعلمات بإنجاز النشاط بشكل فردي.</p> <p>- يتم إنجاز الأنشطة المقترحة بالتتابع.</p> <p>- بعد انتهاء المتعلمين والمتعلمات من إنجاز كل نشاط يتم استثمار الحلول المتوصل إليها عن طريق مناقشتها جماعياً ليتمكن المتعلمون والمتعلمات من معرفة أخطائهم وتصحيحها، ويتم التصحيح بشكل جماعي ثم فردي على دفتر المتعلم/المتعلمة.</p> <p>- يخصص زمن كاف لإنجاز كل نشاط.</p> <p>يحدد المتعلم/المتعلمة الرقم المناسب مكان النقطة ليـكون أـلـ عـ دـ دـ قابلاً أـلـ قـ مـ مـ على 2 و 3 أو على 5.</p> <p>يرمي هذا النشاط إلى تعرف مدى تمكن المتعلم/المتعلمة من استحضار قواعد قابلية القسمة وتطبيقه، فتكون الأعداد التي تقبل القسمة على 2 و 3 هي : 252 ; 420 ; 1 518 ; 5 220</p> <p>- يجب الانتباه إلى أن حل هذا النشاط يتطلب عدة حلول، فمثلاً:</p> <p>العدد 252 يقبل القسمة على 2 و 3 وكذلك 258 وكذلك العدد 1 518 يقبل القسمة على 2 و 3 وكذلك 1 548 و 1 578 إلى آخره.</p>	13	<p>يحدد المتعلم/المتعلمة القاسم المشترك الأكبر لعددتين من بين أعداد معلومة.</p> <p>- القاسم المشترك الأكبر للعددتين 72 و 54 هو 18.</p> <p>- القاسم المشترك الأكبر للعددتين 420 و 180 هو 60.</p>	14	<p>أ. يتعرف المتعلم/المتعلمة المجموع الصحيح لكسرين أو خارجهما ويشطب الخطأ.</p> $\frac{2}{5} + \frac{1}{3} = 6 + \frac{5}{15} = \frac{11}{15} ; \frac{4}{5} : \frac{7}{3} = \frac{4}{5} \times \frac{3}{7} = \frac{12}{35}$	15	<p>ب. يختزل الكسر ويكتبه في أبسط صورة</p> $\frac{1500}{2500} = \frac{15}{25} = \frac{3}{5} ; \frac{420}{630} = \frac{42}{63} = \frac{6}{9} = \frac{2}{3}$	
رقم النشاط	تدبير أنشطة التعلم											
12	<p>سيتعرف الأستاذ/الأستاذة من خلال أنشطة تقويم أثر الدعم، على مدى تمكن فئات المتعلمين والمتعلمات من المفاهيم المسطرة لهذا الأسبوع، ودرجة تثبيتها وكذا الصعوبات والتعثرات والأخطاء من أجل معالجتها في الحصة الموالية (دعم مركز وإغناء).</p> <p>ينظم العمل في هذه الحصة على النحو التالي:</p> <p>- يقرأ الأستاذ/الأستاذة تعليمة (أو تعليمات) كل نشاط ويشرحها ثم يطالب المتعلمين والمتعلمات بإنجاز النشاط بشكل فردي.</p> <p>- يتم إنجاز الأنشطة المقترحة بالتتابع.</p> <p>- بعد انتهاء المتعلمين والمتعلمات من إنجاز كل نشاط يتم استثمار الحلول المتوصل إليها عن طريق مناقشتها جماعياً ليتمكن المتعلمون والمتعلمات من معرفة أخطائهم وتصحيحها، ويتم التصحيح بشكل جماعي ثم فردي على دفتر المتعلم/المتعلمة.</p> <p>- يخصص زمن كاف لإنجاز كل نشاط.</p> <p>يحدد المتعلم/المتعلمة الرقم المناسب مكان النقطة ليـكون أـلـ عـ دـ دـ قابلاً أـلـ قـ مـ مـ على 2 و 3 أو على 5.</p> <p>يرمي هذا النشاط إلى تعرف مدى تمكن المتعلم/المتعلمة من استحضار قواعد قابلية القسمة وتطبيقه، فتكون الأعداد التي تقبل القسمة على 2 و 3 هي : 252 ; 420 ; 1 518 ; 5 220</p> <p>- يجب الانتباه إلى أن حل هذا النشاط يتطلب عدة حلول، فمثلاً:</p> <p>العدد 252 يقبل القسمة على 2 و 3 وكذلك 258 وكذلك العدد 1 518 يقبل القسمة على 2 و 3 وكذلك 1 548 و 1 578 إلى آخره.</p>											
13	<p>يحدد المتعلم/المتعلمة القاسم المشترك الأكبر لعددتين من بين أعداد معلومة.</p> <p>- القاسم المشترك الأكبر للعددتين 72 و 54 هو 18.</p> <p>- القاسم المشترك الأكبر للعددتين 420 و 180 هو 60.</p>											
14	<p>أ. يتعرف المتعلم/المتعلمة المجموع الصحيح لكسرين أو خارجهما ويشطب الخطأ.</p> $\frac{2}{5} + \frac{1}{3} = 6 + \frac{5}{15} = \frac{11}{15} ; \frac{4}{5} : \frac{7}{3} = \frac{4}{5} \times \frac{3}{7} = \frac{12}{35}$											
15	<p>ب. يختزل الكسر ويكتبه في أبسط صورة</p> $\frac{1500}{2500} = \frac{15}{25} = \frac{3}{5} ; \frac{420}{630} = \frac{42}{63} = \frac{6}{9} = \frac{2}{3}$											

يُنقل المتعلم/المتعلمة الجدول والأشكال ثم يرسم قُطري كل شكل ويكمل ملء الجدول برسم قطري كل شكل وتحديد خاصية هذين القطرين (متعامدان، لهما الطول نفسه، يتقاطعان في المنتصف).

أرسمُ القُطْرَيْنِ	لِلقُطْرَيْنِ الطُولُ نَفْسُهُ	القُطْرَانِ يَتَقاطَعَانِ فِي المُنْتَصَفِ	القُطْرَانِ مُتَعَامِدَانِ
	لا	نَعَمْ	لا
	لا	نَعَمْ	نَعَمْ
	نَعَمْ	نَعَمْ	لا
	نَعَمْ	نَعَمْ	نَعَمْ

يكمل المتعلم/المتعلمة ملء الجدول المتعلق بالمتربعات A و B و C وذلك بحساب محيط المربع أو مساحته أو قياس ضلعه فيكون:

المُرَبَّعُ	قياس الضلع	المُحيط	المِسَاحَةُ
A	170 cm	6,80 m	2,89 m <sup>2</sup>
B	20 cm	80 cm	0,0004 dam <sup>2</sup>
C	5 cm	20 cm	25 cm <sup>2</sup>

بالنسبة للمربع C فإن تحديد قياس ضلعه يتطلب تفكيكا للعدد 25 على الصورة  $5 \times 5 = 25$ ، فيكون قياس ضلع المربع C هو: 5 cm ومحيطه هو: 20 cm.

يحدد المتعلم/المتعلمة موقع كل من الرأسين D و E لإكمال إنشاء كل من المعين ABCD و متوازي الأضلاع BACE.

- يستخدم المتعلم/المتعلمة الأدوات الهندسية المناسبة ويوظف خاصيات أضلاع المعين أو متوازي الأضلاع أو قطريهما التي تمكنه من تحديد الرأس الرابع لكل منهما.  
- يتتبع الأستاذ/الأستاذة إنجازات المتعلمين/المتعلمات ويدون الصعوبات أو الأخطاء التي لم يتم تجاوزها بغرض معالجتها في الحصة الموالية (دعم مركز وإغناء).  
وبعد انتهاء المتعلمين/المتعلمات من إنجازاتهم يتم التصحيح جماعيا على السبورة وفرديا على دفتر المتعلم/المتعلمة

الحصة الخامسة: الدعم والإغناء 55 دقيقة

الحساب الذهني: (5 دقائق)

- ينجز المتعلم/المتعلمة تمارين الورقة 10 دليل الأستاذة والأستاذ، ص. (87)

16

17



## تدبير أنشطة التعلم

رقم  
النشاط

في هذه الحصة تتم معالجة الأخطاء والصعوبات الملحة لدى المتعلمين/المتعلمات اللذين لم تمكن حصتا الدعم والتثبيت من تجاوزها ويتم العمل معهم بشكل فردي حسب صعوبات كل واحد منهم ويتعلق الأمر هنا بدعم مركز بمعنيين:

- التركيز على كل متعلم/متعلمة على حدة (تفريد المعالجة).

- التركيز على الصعوبات والأخطاء المرتبطة في أغلب الأحيان بعوائق ابستمولوجية.

وبالنسبة لفئة المتوسطين والمتحكمين فتشكل هذه الحصة فرصة لإغناء مكتسباتهم وتعميقها واستثمارها: ينظم العمل في هذه الحصة على النحو التالي:

- يقترح أنشطة ملائمة لكل فئة : فئة المتعثرين والمتوسطين : أنشطة للدعم المركز، فئة المتمكنين : أنشطة الإغناء. ويتم تفييء المتعلمين والمتعلمات بناء على الحصص الأربع السابقة وخاصة الحصة الرابعة التي تمكن من تبيان أثر الدعم المنجز، ورصد المتعثرين والمتمكنين.

- يقرأ الأستاذ/الأستاذة تعليمة أو (تعليمات) كل نشاط ويشرحها ثم يطالب المتعلمين والمتعلمات بإنجاز النشاط بشكل فردي.

- يتم إنجاز الأنشطة المقترحة بالتتابع.

- بعد انتهاء المتعلمين والمتعلمات من إنجاز كل نشاط يتم استثمار الحلول المتوصل إليها عن طريق مناقشتها جماعيا ليتمكن المتعلمون والمتعلمات من معرفة أخطائهم وتصحيحها، ويتم التصحيح بشكل جماعي ثم فردي على دفتر المتعلم/المتعلمة.

- يخصص زمن كاف لإنجاز كل نشاط

يحل المتعلم/المتعلمة وضعية-مسألة بتوظيف جمع وطرح الأعداد الكسرية.

مجموع ما يصرفه العامل كسريا هو

$$\frac{2}{9} + \left( \frac{2}{5} + \frac{3}{10} \right) = \frac{2}{9} + \left( \frac{4}{10} + \frac{3}{10} \right) = \frac{2}{9} + \frac{7}{10} = \frac{83}{90}$$

-ما يوفره العامل كسريا هو :

$$\frac{90}{90} - \frac{83}{90} = \frac{7}{90}$$

-المبلغ الذي يوفره العامل بالدرهم هو :  $6750 \times \frac{7}{90} = 525$

يحل المتعلم/المتعلمة وضعية-مسألة بتوظيف المضاعف المشترك الأصغر.

-بما أن عدد الطوابع نفسه موجود في : 4علب و 5علب و 6علب، فهذا يعني أن عدد الطوابع من مضاعفات 4 و 5 و 6، ويكون المضاعف المشترك الأصغر لهذه الأعداد هو 60 وبالتالي يكون عدد الطوابع البريدية هو 60.

يحل المتعلم/المتعلمة وضعية-مسألة المضاعف المشترك الأصغر.

-تكوين مجموعات من 5 تلاميذ أو 7 ويبقى تلميذ بمفرده، يعني أن عدد تلاميذ هذا القسم هو من المضاعفات المشتركة للعدد 5 و 7 زائد واحد.

-بما أن 5 عدد أولي و 7 أيضا عدد أولي، فإن المضاعف المشترك الأصغر لهما هو :

$$5 \times 7 = 35$$

عدد تلاميذ القسم إذن هو :  $35 + 1 = 36$

*l'apprenant résout le problème où on demande de calculer la superficie des trois lots d'un terrain en utilisant des opérations sur les fractions.*

21

22

يحل المتعلم/المتعلمة مسألة هندسية ذات بنية جمعة وطرحية تتطلب استخدام الصيغ الرياضية لحساب مساحة كل من شبه المنحرف والمربع والمستطيل.

يلاحظ المتعلم/المتعلمة القياسات المثبتة على أجزاء الحديقة الأربعة، ويحسب:

$$S1 = 24 \times 24 = 576 \text{ m}^2 : \text{مساحة المربع A}$$

$$S2 = 83,5 \times 58 = 4843 \text{ m}^2 : \text{مساحة المستطيل B}$$

مساحة شبه المنحرف C:

$$S3 = \frac{B + b}{2} \times h = \frac{58 + 34}{2} \times 18 = 828 \text{ m}^2$$

أ- المساحة الكلية للحديقة بالهكتار :

$$S = S1 + S2 + S3 = 828 \text{ m}^2 + 576 \text{ m}^2 + 4843 \text{ m}^2 = 6247 \text{ m}^2$$

ب- مساحة المربع الملون بالأزرق تكون بتحديد قياس ضلعه، أي

$$L = 83,5 - (30,75 + 30,75) = 22 \text{ m}$$

$$L = 58 - (18 + 18) = 22 \text{ m} : \text{أو}$$

فتكون مساحة المربع الأزرق هي  $A = 22 \times 22 = 484 \text{ m}^2$

23

المتعلم/المتعلمة مساحة كل من شبه المنحرف المتساوي الساقين AEDB ومتوازي الأضلاع AECB والمثلث ECD.

1- حساب مساحة شبه المنحرف AEDB:

$$\text{حساب القاعدة الكبرى B هو } B = 1,36 + 1,02 = 2,38 \text{ m}$$

$$\text{التحويل - : } 85 \text{ cm} = 0,85 \text{ m}$$

$$SAEDB = \frac{2,38 + 1,36}{2} \times 0,85 = 1,5895 \text{ m}^2 : \text{فيكون}$$

2- حساب مساحة متوازي الأضلاع AECB:

$$SAECB = 1,36 \times 0,85 = 1,156 \text{ m}^2$$

3- حساب مساحة المثلث ECD:

$$SECD = (1,02 \times 0,85) : 2 = 0,4335 \text{ m}^2$$

بعد انتهاء المتعلمين/المتعلمات من إنجازاتهم يتم التصحيح جماعيا على السبورة وفرديا على دفتر المتعلم/المتعلمة.

24

**Activité (24) :** l'apprenant/l'apprenante calcule le périmètre de chacune des figures suivantes après avoir précisé la formule utilisée.

$$a - P1 = L \times 4 = 1,5 \times 4 = 6 \text{ m}$$

$$b - P2 = (L + l) \times 2 = (3,5 + 1,5) \times 2 = 10 \text{ cm}$$



# الوحدة الثالثة

الوحدة: الثالثة	عنوان الدرس		الأسبوع الثاني عشر
الجداذة رقم : 11	<i>Les nombres décimaux, addition, soustraction et multiplication</i>	الأعداد العشرية: الجمع، الطرح والضرب	

الامتدادات اللاحقة	أهداف التعلم	المكتسبات السابقة
الخارج الصحيح المضبوط الخارج العشري المضبوط • الخارج المقرب	• يستعمل التقنية الاعتيادية لحساب مجموع أو فرق أو جداء عددتين عشريين. • يوظف بعض خاصيات الجمع والطرح والضرب في حساب المجموع أو الفرق أو جداء. • يتوقع ويكتشف الأخطاء الواردة في عمليات جمع أو طرح أو ضرب أعداد عشرية ويفسرها ويصححها. • يحل وضعيات-مسائل من الحياة اليومية مرتبطة بجمع وطرح وضرب الأعداد العشرية	الأعداد الصحيحة الطبيعية: الجمع، الطرح والضرب

## الوسائل التعليمية

## الحصة الأولى: بناء وترييض 55 دقيقة

أهداف أنشطة التعلم	الحساب الذهني: (5 دقائق)
• التمكن من حساب مجموع وفرق وجداء عددتين عشريين • حل مسائل تتضمن أعدادا عشرية • توظيف بعض خاصيات جمع وطرح وضرب الأعداد العشرية	يحدد المتعلم/المتعلمة مضاعفات العدد 3 الأصغر من 60 والتي رقم وحداتها هو العدد 3 أو 4 أو 5.

رقم النشاط	تدبير أنشطة التعلم
1	يشرح الأستاذ/الأستاذة المعطيات الواردة في الوضعية والتي تمثل ملعبا لكرة القدم ثم يحدد لهم مدة زمنية للإنجاز مع تتبع انجازاتهم من أجل رصد التعثرات والصعوبات لحساب المسافة بين نقطتي الجزاء، $B0A$ . يجب أن يتوصل المتعلم/المتعلمة إلى أن هذه المسافة هي: $44,50 + 44,50 = 89 m$
2	يسلك المتعلم/المتعلمة في عملية الإنجاز إحدى الطريقتين: <u>الطريقة الأولى</u> : حساب قياس طول المستطيل الكبير: $12,7 + 6,8 = 19,5 (m)$ حساب قياس المساحة بـ $(m^2)$ : $19,5 \times 13,4 = 261,3$ <u>الطريقة الثانية</u> : حساب قياس مساحة المستطيل الأصغر: $S1S1 = 6,8 \times 13,4 = 91,12 m^2$ حساب قياس مساحة المستطيل الأخضر: $S2S2 = 12,7 \times 13,4 = 170,18 m^2$ حساب قياس المساحة الإجمالية بـ $(m^2)$ :
3	$S = S1 + S2 = 91,12 + 170,18 = 261,3 m$ يقوم المتعلم/المتعلمة بإنجاز حسابات حول المجموع والفرق بهدف معرفة مدى استيعابه لتقنيتي جمع وطرح الأعداد العشرية مع احترام وضع الأرقام تحت بعضها البعض ووضع الفاصلة تحت الفاصلة.

صيغة العمل: فردي ثم جماعي

4

يقوم المتعلم/المتعلمة بإنجاز عمليات الضرب باستخدام التقنية الاعتيادية لحساب جداء عددين عشريين إلا أن تحديد وضع الفاصلة هو الذي يتعين أخذه بعين الاعتبار كما هو وارد في النشاط التالي:

$$\begin{array}{r} 34,5 \leftarrow \text{رقم واحد عن يمين} \\ \times 5,4 \leftarrow \text{رقم واحد عن يمين} \\ \hline 1380 \\ 1725 \cdot \\ \hline 185,30 \leftarrow \text{رقمان على عن} \end{array}$$

5

يتطلب هذا النشاط التمكن من توظيف بعض خاصيات جمع أو طرح الأعداد العشرية لحساب المجاميع والفروق المقترحة كالتبادلية والتجمعية وكذلك مدى قدرة المتعلم (ة) على التخلص من الأقواس.

$$\text{مثلا: } (23,16 + 0,5) - (11,29 + 0,5) = 23,16 - 11,29 = 11,87$$

$$11,87 = (0,5 + 11,29) - (0,5 + 23,16)$$

6

وبالمثل يتم حساب المجاميع والفروق المتبقية في هذا النشاط.

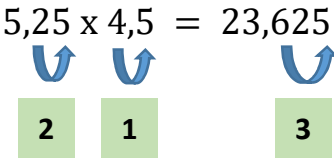
يضع وينجز المتعلم/المتعلمة العمليات المقترحة لحساب الجداءات كما تقدم في النشاط (رقم 5).

### الحصة الثانية: التمرن 55 دقيقة

أهداف أنشطة التعلم	الحساب الذهني: (5 دقائق)
<ul style="list-style-type: none"> <li>• التمكن من حساب مجموع وفرق وجداء عددين عشريين.</li> <li>• توظيف قواعد الضرب عدد عشري في ... 1000 .</li> <li>• القدرة على كتابة العدد المناسب مكان النقط في عملية جمع أو طرح أو ضرب عددين عشريين</li> </ul>	<p>يوجد مكمل العدد المعروض على البطاقة إلى العدد .</p>

رقم النشاط	تدبير أنشطة التعلم
7	يتطلب هذا النشاط حسن استعمال التقنية الاعتيادية لحساب المجاميع أو الفروق أو الجداءات مع وضع الجزء الصحيح تحت الجزء الصحيح.
8-10	يسعيان إلى ملء جدولين الجدول الأول بمجاميع وفروق والجدول الثاني بجداءات ذات طبيعة خاصة والمتعلقة بضرب عدد عشري أو صحيح في 1000، 100، 10 أو في 0,1؛ 0,01؛ 0,001 واكتشاف القواعد المتعلقة بها.
9	يتطلب كتابة العدد المناسب في الجمع بالاكمال بحيث يلجأ المتعلم إلى عملية الطرح كالتالي: $50 - 28,60 = 21,40$ $28,60 + \dots = 50$ وهنا يعني أن العدد المناسب هو 21,40 وبالمثل يحسب المتعلم/المتعلمة الأعداد الأخرى
11	ويتعلق بحل مسألة يوظف فيها جمع وطرح الأعداد العشرية حيث يتوصل المتعلم/المتعلمة إلى أن طول الورق لتلفيف الهدايا بـ (m) هو: $3,70 + 4,65 + 1,90 = 10,25$ وطول الورق المتبقي بـ $10,50 - 10,2$

صبغة العمل : فردي ثم جماعي

	<p>Il s'agit de faire des calculs des sommes des différences et des produits et de comparer : 71,5 ; 89,69 ; 10,43.</p> <p>1) la plus grande somme est : <math>71,5 + 82,69 = 154,19</math> La plus petite somme est : <math>71,5 + 10,43 = 93,12</math></p> <p>2) et aussi de suite pour les différences et les produits.</p>	12
الحصة الثالثة: التمرن 55 دقيقة		
أهداف أنشطة التعلم	الحساب الذهني: (5 دقائق)	
<p>• يتمكن من وضع رقم مناسب في عملية جمع أو طرح وضرب عددين عشريين. • توظيف بعض خاصيات الضرب في حساب فروق أو جداءات أعداد ذات طبيعة خاصة. • حل مسائل ذات بنية جمعية وضربية</p>	<p>• يطرح العدد المعروض على البطاقة من العدد 55.</p>	
تدبير أنشطة التعلم		رقم النشاط
<p>يتم في هذا النشاط كتابة الرقم المناسب في عملية جمع أو طرح عددين عشريين ويتعين إنجاز هذا النشاط بكيفية جماعية نظرا لبعض الصعوبات التي قد تعترض عينة من المتعلمين أساسا في القدرة على الاحتفاظ عند حساب الفرق بين عددين عشريين أو مجموع عددين عشريين كما هو مبين في المثال التالي :</p> $\begin{array}{r} . 5 . , 2 . \\ + 386,85 \\ \hline 641,10 \end{array} \rightarrow \begin{array}{r} 254,25 \\ + 386,85 \\ \hline 641,10 \end{array}$		13
<p>يتم إنجاز هذا النشاط عن طريق التأكد من صحة العمليتين المقترحتين واستخدامهما لحساب الفروق المقدمة</p>		14
<p>يسعى هذا النشاط إلى تحديد مكان الفاصلة لكل جداء انطلاقا من النشاط 15 الصفحة 48 جداء معلوم وتكمن الصعوبة في هذا النشاط في مدى قدرة المتعلمين على تحديد مكان الفاصلة بسرعة. فلحساب أي جداء يكفي حساب مجموع الأرقام الموجودة عن يمين العاملين ووضع الفاصلة في الجداء تبعا لهذا المجموع مثلا:</p>		15
$5,25 \times 4,5 = 23,625$ 		16
<p>يتطلب حل المسألة استخدام جمع وطرح وضرب الأعداد العشرية للنشاط 15 الصفحة 48 وذلك لتحديد ما يلي:</p>		

$$(189,50 + 20,50) : 2 = 105$$

$$189,50 - 105 = 84,50$$

$$84,50 \times 30 = 2535$$

$$105 \times 30 = 3150$$

$$105 \times 365 = 38325$$

$$84,50 \times 365 = 30842,50$$

مع الإشارة إلى ما يلي : الشهر : 30يوما - السنة : 365يوما

*Il s'agit de compléter la case réservée au total du prix de l'article dans une facture exemple :*

4 ordinateurs → 15 123,20  
4 imprimantes → 5 802  
4 scanners → 2 704,50  
Le total à payer → 236 629,70

17

### الحصة الرابعة: التقويم 55 دقيقة

أهداف أنشطة التعلم	الحساب الذهني: (5دقائق)
<ul style="list-style-type: none"> <li>القدرة على اكتشاف أخطاء في حساب مجموع وفرق وجداء عددين عشريين.</li> <li>التمكن من معرفة موقع الفاصلة في جداء عددين عشريين.</li> <li>اكتشاف الرقم المناسب في عملية جمع وطرح وضرب أعداد عشرية</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>يحدد مضاعفات العدد 3 الأصغر من 60 والتي رقم وحداتها هو العدد 3 أو 4 أو .</li> </ul>

رقم النشاط	تدبير أنشطة التعلم
18-20	التشبيب على الجواب الخطأ في البطاقات المقدمة والخاصة بجمع وطرح وضرب عددين عشريين مثلاً 142,57.
19	يقوم المتعلم/المتعلمة بوضع الرقم المناسب مكان كل نقطة في عمليات جمع وطرح عددين عشريين.
21	يلاحظ المتعلم موقع الفاصلة في نتيجة الجداء المقترح ثم يستنتج موقعها في المكان المناسب بأحد عاملي الجداء.
22	يوظف المتعلم قاعدة ضرب عدد عشري في 100؛ 1000؛ 10؛ أو قاعدة ضرب عدد عشري في 0,1 أو 0,01 أو 0,00
الحصة الخامسة: الدعم والإغناء 55 دقيقة	
الحساب الذهني: (5 دقائق)	أهداف أنشطة التعلم
ينجز المتعلم/المتعلمة تمارين الورقة 11 دليل الأستاذة والأستاذ، ص 88	<ul style="list-style-type: none"> <li>حل مسائل تتطلب توظيف عمليات جمع وطرح وضرب</li> <li>توظيف بعض خاصيات جمع وطرح وضرب الأعداد العشرية</li> </ul>
رقم النشاط	تدبير أنشطة التعلم
23	يتم الاعتماد على الأبعاد المدرجة في الشكل المرسوم لحساب قياس المحيط ب (m) وقياس المساحة ب (m <sup>2</sup> ).
24	الهدف من هذا النشاط هو حل مسألة تتضمن استخدام وحدات قياس السعة والأعداد الستينية وذلك بحساب صبيب الصنبور من اللترات في الساعة وهو: $22,5 \times 60 = 1350$ عدد اللترات في اليوم وهو: $135 \times 24 = 32400$ عدد اللترات في الأسبوع وهو: $32400 \times 7 = 226800$ وقس على ذلك لحساب عدد اللترات في شهر أكتوبر وفي سنة كبيسة
25	<i>Il s'agit de la cuisson des ingrédients de la confiture ou on devrait appliquer la somme et la différence de deux nombres décimaux pour trouver la masse perdue :</i> Masse du mélange <sup>a</sup> $5,850 + 5,200 = 11,050$ kg Perte après cuisson <sup>a</sup> $11,050 - 9,350 = 1,7$ kg
26	<i>Il s'agit d'une résolution d'un problème où le papa a dépensé pour l'huile en Dh.</i> Prix des bouteilles de l'huile d'olives : $38,95 \times 30 = 1168,5$ Dh Dépense du papa en ( Dh ) : $1168,5 + 79,25 = 1247,75$ Ce qui reste en Dh dans le porte-feuille : $2000 - 1247 = 752,25$ .



الوحدة: الثالثة	عنوان الدرس	الأسبوع
الجدادة رقم : 12	bissectrice d'un angle Les angle	الثالث عشر
	الزوايا : منصف زاوية	

المكتسبات السابقة	أهداف التعلم	الامتدادات اللاحقة
<ul style="list-style-type: none"> <li>الزوايا واستعمال المنقلة في الإنشاءات الهندسية.</li> <li>إنشاءات هندسية (1).</li> <li>التوازي والتعامد</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>يتعرف منصف زاوية.</li> <li>ينشئ منصف زاوية باستعمال (الأدوات الهندسية).</li> <li>يتعرف زاويتين متقايسيتين (متحاذتين) وزاويتين متتامتين</li> <li>وزاويتين متكاملتين</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>إنشاءات هندسية 2</li> <li>توظيف خاصيات الزوايا بالأشكال الرباعية لإنشاء وتحديد قياسات معينة أو موقع نقطة</li> </ul>

الوسائل التعليمية	- الأدوات الهندسية، أوراق بيضاء وأخرى ذات تربيعات
-------------------	---

الحصة الأولى: بناء وتربيض 55 دقيقة		
أهداف أنشطة التعلم	الحساب الذهني: (5 دقائق)	
<ul style="list-style-type: none"> <li>يتعرف منصف الزاوية.</li> <li>يتعرف زاويتين متتامتين وزاويتين متكاملتين</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>يحدد المتعلم/المتعلمة مضاعفات العدد 3 الأصغر من 60 والتي رقم وحداتها هو العدد 6 أو 7 أو 8 أو .</li> </ul>	
رقم النشاط	تدبير أنشطة التعلم	
1	<p>إن وجود ثلاثة زوايا مختلفة مقترحة في هذا النشاط الأولى زاوية منفرجة والثانية زاوية حادة والثالثة زاوية قائمة، يظل دائما خط الطي في كل زاوية هو محور تماثل الزاوية (نظرا لتطابق ضلعي الزاوية عند الطي).</p> <p>وهذا المحور الثابت الذي لا يتغير مهما كانت طبيعة الزاوية هو الذي يسمى منصف الزاوية، وتجدر الإشارة إلى أنه يجب التأكيد على أن نصف المستقيم في خط الطي الموجود بداخل الزاوية "الحيز من المستوى المحدد بضلعي الزاوية" هو الذي يسمى منصف الزاوية. يتم التصحيح جماعيا على السبورة ويطلب من المتعلمين/المتعلمات صياغة تعريف لمنصف زاوية بأنه نصف المستقيم المار من رأس الزاوية والذي يجرؤها إلى زاويتين متقايسيتين.</p>	
2	<p>في هذا النشاط يطلب الأستاذ/الأستاذة من المتعلمين/المتعلمات إعادة إنشاء الشكل المقترح على تربيقات دفاترهم، ويتعلق الأمر بالمستقيم الأحمر (OA) ونصف المستقيم (OX) الذي يتقاطع معه في النقطة O.</p> <p>كما يتم في هذا النشاط إنشاء النقطة I مماثلة للنقطة A بالنسبة للمستقيم (OA) وبذلك يكون (OI) هو مماثل (OX) بالنسبة للمستقيم (OA) ومنه يستنتج المتعلمون/المتعلمات أن نصف المستقيم [OA] هو منصف الزاوية (xOy).</p>	
3	<p>يقدم في هذا النشاط شريط إنشاء منصف زاوية باستعمال البركار والمسطرة، حيث يطلب الأستاذ/الأستاذة من متعلميه إنشاء منصف الزاوية xOy متبعين المراحل (1) (2) (3) المقترحة في هذا النشاط بحيث يقوم كل متعلم/متعلمة بإنجاز المطلوب ويصحح التمرين جماعيا على السبورة باستعمال (الأدوات المناسبة) البركار والمسطرة مع التأكيد على صياغة الشروحات والتبريرات الضرورية. حيث النقطة B توجد على المسافة نفسها من ضلعي الزاوية وبذلك يكون نصف المستقيم (OB) [منصفا للزاوية xOy] ويمكن التأكد من ذلك باستعمال تقنية الطي.</p>	

صياغة العمل : فردي ثم جماعي

	يستنتج المتعلمون/المتعلمات الأشكال الهندسية المقترحة والتي هي عبارة عن زوايا محاذية (adjacentes) وبعد ذلك يقوم الأستاذ/الأستاذة بإعطاء تعريف لما يسمى بزوايتين متتامتين أو متكاملتين : زاويتان متتامتان هما زاويتان متحاذيتان مجموع قياسهما 90° وزاويتان متكاملتان مجموع قياسهما هو 90°.	5-4
الحصة الثانية: التمرن 55 دقيقة		
	أهداف أنشطة التعلم	الحساب الذهني: (5 دقائق)
	.يتعرف وينشئ منصف زاوية. • يتعرف زاويتين متتامتين وزاويتين متكاملتين	.يجد مكمل العدد المعروض على البطاقة إلى العدد .
صيغة العمل : فردي ثم جماعي	تدبير أنشطة التعلم	رقم النشاط
	يرمي هذا النشاط إلى ربط منصف الزاوية أي الذي يقسمها إلى جزأين متقايسين مفهومي الزوايا المتتامة والمتكاملة لتحديد قياسات زوايا معينة (دون استعمال أدوات هندسية) فقياس كل من الزاويتين $\widehat{XOT}$ و $\widehat{WTO}$ هو نفسه ويساوي نصف قياس $\widehat{XOW}$ إذن $\widehat{XOT} = \widehat{TOW} = 26^\circ$ لأن $\widehat{XOT} = \widehat{TOW} = 26^\circ$ ولأن $\widehat{OT}$ عمودي على $\widehat{OZ}$ فإن قياس $\widehat{ZOT}$ هو $90^\circ$ . بالنسبة للسؤال حول تحديد قياسات الزوايا الأخرى فإن توظيف مفهومي الزوايا المتتامة والمتكاملة يمكن هذا من تحديد قياسات الزوايا المتتامة والمتكاملة : $\widehat{YOZ} = 180^\circ - (90^\circ + 26^\circ)$ و $\widehat{ZOW} = 90^\circ - 26^\circ$ و $\widehat{YOW} = (180^\circ - 52^\circ)$ ومن خلال هذه الحسابات يمكن استنتاج أن $\widehat{OZ}$ هو منصف الزاوية $\widehat{YOW}$ لأنه يقسم الزاوية $\widehat{YOW}$ إلى زاويتين متقايسيتين هما $\widehat{YOZ}$ و $\widehat{ZOW}$ يتم التصحيح جماعيا وتدون الحلول على دفاتر المتعلمين/المتعلمات.	6
	هما تطبيقان مباشران (باستعمال الأدوات الهندسية) لإنشاء زاوية قياسها معلوم وإنشاء منصفها، يتم تدبير هذين النشاطين بعمل فردي يقوم به كل متعلم/متعلمة ويتم التصحيح جماعيا.	8-7
	يقوم المتعلمون/المتعلمات بعد قراءة نص التمرين والتأكد من فهم المطلوب، ويتم برسم الشكل وذلك باستنساخه على دفاترهم، ثم الدخول في مرحلة البحث للإجابة عن الأسئلة، سؤالاً بسؤال. بالنسبة للسؤال الأول يقوم المتعلمون/المتعلمات بقياس الزاويتين في الدائرة حيث يستنتجون أنهما متقايستان لكن المفيد هو إثارة انتباههم $\widehat{AIB}$ و $\widehat{AIB}$ نفسه في الدائرة ورأسيهما لملاحظة أنهما يحصران القوس على الدائرة. أما بالنسبة للسؤال ب. فباستعمال المنقلة قد يجدون أن للزاويتين القياس نفسه ومن المفيد كذلك ملاحظة أن لهما الرأس نفسه وأنهما متقابلتان. يتم التصحيح جماعيا، وتدون الخلاصات على دفاتر المتعلمين/المتعلمات.	8
يرمي هذا النشاط لربط خاصيات الأشكال الهندسية الاعتيادية (هنا المستطيل والمعين) مع أقطار هذه الأشكال والتي تمثل في بعض الحالات (حالة المعين) محاور تماثل، مع كونها في الوقت نفسه منصفات زوايا المعين والمستطيل. يترك الأستاذ/الأستاذة مجالاً للبحث لإنجاز المطلوب حيث يستعمل كل متعلم/متعلمة الأدوات الهندسية المناسبة لإنشاء منصف كل زاوية في الرباعي المقترح، ثم يطلب منه القيام باستنتاج هل هو محور تماثل أم لا ؟ ومنه هل هو منصف الزاوية أم لا ؟ يتم التصحيح جماعيا وتدون الحلول على دفاتر المتعلمين/المتعلمات.	10	

	<p>11 مناسبة للتمرين على توظيف التناوب اللغوي من خلال إنجاز تمرين بسيط، المطلوب هو إعطاء الأهمية الأساسية لقراءة نص التمرين وفتح المناقشة حول المصطلحات ومدلولها، قبل صياغة الحل باستعمال المصطلحات المناسبة وباللغة الفرنسية بفسح مجال من الوقت للمناقشة والتعبير بمشاركة أكبر عدد من المتعلمين/المتعلمات، يدون المتعلمين/المتعلمات، ويدونون الحل باللغة الفرنسية على دفاترهم</p>	11
الحصة الثالثة: التمرن 55 دقيقة		
	أهداف أنشطة التعلم	الحساب الذهني: (5دقائق)
	<ul style="list-style-type: none"> <li>• ينشئ منصف زاوية.</li> <li>• يتعرف الزايتان المتتامتان والمتكاملتان</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• يطرح العدد المعروض على البطاقة من العدد 60.</li> </ul>
صيغة العمل : فردي ثم جماعي	تدبير أنشطة التعلم	رقم النشاط
	<p>يرمي هذا النشاط إلى التذكير بخصائص الأشكال الهندسية الاعتيادية (ويتعلق الأمر بالمثلث المتساوي الأضلاع والمربع والمعين) وربط هذه العلاقات بمفهومين أساسيين هما واسط القطعة ومحور التماثل من جهة مع المفهوم الجديد الذي هو منصف الزاوية من جهة ثانية. وهكذا وبعد أن يتأكد الأستاذ/الأستاذة من فهم المطلوب، يطلب من متعلميه أن يستنسخوا الأشكال على دفاترهم أولاً قبل أن يشرعوا في حل التمرين علماً أن استنساخ الأشكال هو مناسبة لملازمة خاصيات الأشكال وتوظيف علامات التعامد وعلامات الأطوال المتقايسة أو المتساوية.</p> <p>يتوصل المتعلمون/المتعلمات إلى أن منصف كل زاوية هو محور تماثلها والذي يمثل كذلك في هذه الحالات الخاصة محور تماثل الشكل برمته</p>	14
	<p>المطلوب في هذا النشاط هو إنشاء مثلث متساوي الساقين بمعرفة طول قاعدته وقياس إحدى زواياه والتي أحد ضلعيها قاعدة المثلث. حيث يستنتج المتعلمون/المتعلمات أنه في المثلث المتساوي الساقين زاويتا القاعدة متقايسان. قد يجد بعض المتعلمين/المتعلمات صعوبة في هذا الاستنتاج إلا أنه يمكن تبريره بطريقتين</p> <p>أولاً: الزاويتان متماثلتان. بالنسبة لواسط قاعدة المثلث والذي يمر من S لأن النقطة S تبعد بنفس المسافة عن طرفي القطعة <math>JK</math> و O كما أن واسط القطعة <math>[JK]</math> هو محور تماثل المثلث.</p>	13
	<p>ثانياً: بواسطة الطي أو القياس بالمنقلة <i>Rapporteur</i>.</p> <p>يكلف المتعلمون/المتعلمات أحد زملائهم والذي سيتم تعيينه لصياغة الحل على السبورة، وذلك بمناقشة جميع الاختيارات قصد بلورة التبريرات المقنعة والعبارات السليمة لصياغة الحل.</p>	14
	<p>تقرأ التعليمات والمعطيات بصوت مرتفع من قبل بعض المتعلمين/المتعلمات حتى يفهم الجميع المطلوب وإنجازه والمتمثل فيما يلي:</p> <p>إنشاء المتعلمين/المتعلمات منصف زاويتين خاصيتين هما الزاوية القائمة (<math>90^\circ</math>) والزاوية المستقيمة (<math>180^\circ</math>) حيث يتتبع الأستاذ/الأستاذة إنجازات متعلميه ويتأكد من حسن استعمالهم البركار والمسطرة من دون أخطاء عند إنشاء منصف الزاوية من جهة أو عند استنتاج قياس الزاويتين <math>\widehat{AOY}</math> و <math>\widehat{IHX}</math> دون استعمال المنقلة: حيث الأولى هي نصف الزاوية القائمة وقياسها هو <math>45^\circ</math> والثانية قياسها هو نصف الزاوية المستقيمة يعني <math>90^\circ</math>.</p> <p>يعتبر هذا النشاط مناسبة لتمرن المتعلمين/المتعلمات على التناوب اللغوي باستعمال المفردات والمصطلحات المناسبة للتعبير عن آرائهم وصياغة حلولهم للأسئلة المطروحة</p>	15

والتي لا تطرح أية صعوبات لأنها تطبيقات مباشرة لما تعلموه في الحصص السابقة، لذا يطلب من الأستاذ/الأستاذة إيلاء أهمية خاصة، لمرحلة قراءة التمرين سرا من طرف كل متعلم ثم جهرا من قبل بعضهم حيث يضع الأستاذ/الأستاذة بعض الأسئلة حول مدلول بعض المفردات ومرادفاتها باللغة العربية.

-يترك مجال لإنجاز المطلوب ويصحح التمرين على السبورة ؛  
-تقرأ فقرة أذكر، ويكتبها المتعلمون/المتعلمات على دفاترهم

### الحصّة الرابعة: التقويم 55 دقيقة

#### أهداف أنشطة التعلم

- يتعرف وينشئ منصف زوايا باستعمال الأدوات الهندسية.
- يتعرف زاويتين متكاملتين وزاويتين متتامتين

#### الحساب الذهني: (5دقائق)

يحدد مضاعفات العدد 3 الأصغر من 60 والتي رقم وحداتها هو العدد 6 أو 7 أو 8 أو .

#### رقم النشاط

#### تدبير أنشطة التعلم

خلال هذه الحصّة تقرأ جميع التمارين المقترحة الواحد تلو الآخر وبعد التحقق من فهم المطلوب من كل تمرين يُترك متسع من الوقت لينجز كل متعلم/متعلمة بمفرده الحلول لجميع التمارين) حيث يتم تدبيرها كفرض محروس. ( وخلال هذا الوقت يقوم الأستاذ/الأستاذة بمراقبة وتتبع استراتيجيات الحل التي يعتمدها كل متعلم/متعلمة حيث يرصد الأخطاء والصعوبات التي قد تعترض بعض المتعلمين/المتعلمات قصد القيام بتفسيئهم خلال حصّة الدعم المقبلة.

16

يستنسخ المتعلمون/المتعلمات الأشكال المقترحة علفد اترهم ثم يتعرفون على منصف الزوايا، لأن هناك ثلاثة حالات يكون فيها نصف المستقيم منصفا للزاوية وحالة واحدة لا يكون فيها منصفا، إن الجواب بنعم أو لا، لا يغني المتعلم/المتعلمة من التبرير والتعليل خاصة أثناء المناقشة الجماعية ؛ ذلك أن بعض المتعلمين قد يلجأون إلى الطي والبعض الآخر قد يلجأ إلى استعمال الأدوات الهندسية سواء المزواة لقياس الزوايا والتأكد أنها متقايسة، أو إنشاء منصف الزوايا والتأكد من تطابقه مع نصف المستقيم المقترح في التمرين.

17

يرمي إلى التأكد من أن بعض محاور التماثل في الأشكال الهندسية الاعتيادية) هنا المربع والمعين والمستطيل) قد تكون منصفات لزوايا هذه الأشكال وفي حالات أخرى ليست كذلك. تستنسخ الأشكال المقترحة، ويقوم كل متعلم/متعلمة بإنجاز المطلوب والمتمثل في توظيف هذه الخاصيات العامة الأساسية التي تميز جميع العناصر المميزة لمضلع رباعي بإضافة مفهوم منصف الزوايا للتمييز بين الرباعيات الاعتيادية.

18

يرمي إلى تقويم قدرات المتعلمين من ربط قياسات زوايا معلومة مع خاصية تتعلق بزوايا متكاملة أو متتامة لاستنتاج قياسات زوايا مجهولة. يستنسخ المتعلمون/المتعلمات الشكل المقترح منتبهين إلى العلامات الدالة عن تقايس بعض الزوايا، ثم يترك لهم وقت لإنجاز المطلوب و المتمثل في تحديد زاويتين متكاملتين وزاويتين متتامتين. يتم التصحيح جماعيا ويفسح المجال للمتعلمين الذين اتضح أن لديهم صعوبات في الإنجاز للتعبير أكثر من أجل تحديد تلك الصعوبات بدقة التي حالت دون إنجازهم لما هو مطلوب منهم.

يرصد الأستاذ/الأستاذة الصعوبات، ويتيحاً لتفسيئهم

### الحصّة الخامسة: الدعم والإغناء 55 دقيقة

#### أهداف أنشطة التعلم

#### الحساب الذهني: (5دقائق)

• يتعرف وإنشاء منصف زاوية باستعمال الأدوات الهندسية.  
• يتعرف زاويتين متتامتين أو متكاملتين

-ينجز المتعلم/المتعلمة تمارين الورقة ( 12 دليل الأستاذة والأستاذ، ص .

رقم النشاط	تدبير أنشطة التعلم
	يقوم الأستاذ/الأستاذة بتقديم أنشطة هذه الحصة، حيث يقرأها المتعلمون/المتعلمات جماعيا وتتم مناقشتها حتى يتأكد من فهم المطلوب من كل نشاط، وبعد ذلك يكون مجموعات متجانسة من حيث الصعوبات التي تم رصدها خلال حصة التقويم : يفسح المجال للمجموعات لإنجاز المطلوب ويترك لهم الوقت الكافي للقيام بذلك.
19	يرمي إلى دعم قدرات المتعلمين/المتعلمات في إعادة إنشاء أشكال هندسية وفق معطيات رمزية ومن خلال علامات ومعطيات عددية معلومة ( مما يسمح بدعم قدرتهم على قراءة المعطيات على شكل معلوم وإعادة رسمه من جهة، ومن جهة ثانية دعم قدرتهم على تعرف وقياس الزوايا المتكاملة والامتامة.
21-20	يرمي إلى دعم قدرات المتعلمين/المتعلمات لإنشاء زاوية قياسها معلوم وإنشاء منصف لها النشاط 20 أما النشاط 21 فهو تدريب متكرر لإعادة إنشاء منصف زاوية وفق المراحل التي تم تقديمها في الحصة الثانية النشاط رقم 3
22	يرمي إلى دعم قدرات ومكتسبات المتعلمين/المتعلمات في استعمال المصطلحات والتعبير بجمل مفيدة باللغة الفرنسية وصياغة حلول مرتبطة بمفهوم الزوايا ومنصفها وبمفهوم الزوايا المتكاملة والامتامة وهو مناسبة لدعم مكتسبات المتعلمين المتعلقة ب: إنشاء منصف زاوية وتعرف أو إنشاء زوايا مكاملة أو متممة لزاوية معلومة

في مجموعات والتصحيح جماعيا

الوحدة: الثالثة	عنوان الدرس	الأسبوع
الجدادة رقم : 13	Mesure de volume et de capacité	الرابع عشر
	قياس الحجم والسعة	

المكتسبات السابقة	أهداف التعلم	الامتدادات اللاحقة
<p>قياس الحجم : المتر المكعب وأجزاؤه بالسنة الخامسة ؛ وحدات السعة بالمستويات السابقة ؛ الأعداد الصحيحة الطبيعية والعشرية والكسرية : العمليات عليها</p>	<p>يتعرف وحدات قياس الحجم ( : ، <math>m^3</math> أجزاءه ومضاعفاته) يقارنها ويرتبها ؛ يتعرف العلاقة بين وحدات قياس الحجم من خلال استعمال جدول التحويلات ؛ يتعرف العلاقة بين وحدات قياس الحجم ووحدات قياس السعة ؛ يجري تحويلات للتعبير عن وحدات الحجم بوحدات السعة أو العكس ؛ يحل وضعيات-مسائل بتوظيف وحدات قياس الحجم والسعة</p>	<p>حجم الموشور القائم والأسطوانة القائمة ؛ حل المسائل</p>

مكعبات صغيرة لها القد نفسه، صناديق، أواني لقياس السعة، قنينة سعتهما، أنية 1 على شكل مكعب حرفه $1 dm$ ، صور توضيحية لبعض الأشياء ذات الحجم الكبير، مقص، مسطرة مدرجة، أقلام ملونة، السبورة	الوسائل التعليمية
--	-------------------

الحصة الأولى: بناء وترييض 55 دقيقة	
أهداف أنشطة التعلم	الحساب الذهني: (5 دقائق)
<p>يتعرف وحدات قياس الحجم (<math>m^3</math> أجزاءه ومضاعفاته) ويقارنها ويرتبها. يتعرف العلاقة بين وحدات قياس الحجم من خلال استعمال جدول التحويلات ؛ يتعرف العلاقة بين وحدات قياس الحجم ووحدات قياس السعة</p>	<p>يحدد المتعلم/المتعلمة مضاعفات العدد الأصغر من 80 والتي رقم وحداتها هو العدد 0 أو 2 أو 4.</p>
رقم النشاط	تدبير أنشطة التعلم
1	<p>الوضعية-المسألة المقترحة واردة بكتاب المتعلم والمتعلمة بالصفحة 85. التعليمية (أ): يقارن المتعلم/المتعلمة بين عددي المكعبات في الجسمين A و B. البحث : يشرح الأستاذ/الأستاذة ما يعنيه حجم مجسم، وتشرع كل مجموعة في مقارنة عددي المكعبات للجسمين A و B، ويقوم الأستاذ/الأستاذة بتتبع أعمال كل مجموعة ليتعرف بعض الصعوبات أو الأخطاء المحتملة، قصد تهيئ الشروح الضرورية أثناء الاستثمار الجماعي. الاستثمار الجماعي : يقرأ بعض المتعلمين/المتعلمات جهرا ما توصلوا إليه وتتم مناقشة مختلف الحلول المقترحة وفي الوقت نفسه تصحح الأخطاء جماعيا وتقدم كل الشروح اللازمة من أجل التوصل إلى ما يلي:</p> <p>عدد مكعبات A هو : 12 و عدد مكعبات B هو : 24 يتحقق المتعلمون/المتعلمات مما توصلوا إليه (عمل في مجموعات) بتركيب هذين الجسمين بواسطة المكعبات المتوفرة لديهم، والتعبير عن ذلك بالقول، مثلا:</p> <p>المجسم B به أكبر عدد من المكعبات، نقول : الجسم B له أكبر قياس حجم، ونكتب : قياس حجم A &gt; قياس حجم B</p> <p>التعليمية (ب): يحدد المتعلم/المتعلمة اسم المجسم الذي حجمه يساوي قياس حجم الجسم C. يقوم المتعلم/المتعلمة بتعداد المكعبات المكونة للمجسم C المكون من 3 طبقات، فيكون عدد مكعبات الجسم C هو:</p> <p>A قياس حجم C = نفسه : قياس حجم A وهو عدد مكعبات الجسم <math>12 = 6 + 4 + 2</math> ،</p>

التعليمية (ج) : يكتب المتعلم/المتعلمة اسم الجسم الذي حجمه هو حجم الجسم نفسه.  
يقوم المتعلم/المتعلمة بتعداد المكعبات المكونة لكل من الجسمات D و E و F، فيكون عدد  
مكعبات الجسم E هو:  $8 = 4 + 4$  وعدد مكعبات الجسم D هو:  $24 = 12 + 12$  وعدد مكعبات  
الجسم F هو:  $28 = 8 + 8 + 3 + 3 + 6$ ،  
والتوصل إلى أن الجسم D له حجم الجسم B نفسه، أي أن: قياس حجم B = قياس حجم D

2

يلاحظ المتعلم/المتعلمة العلة المكعبة التي طول حرفها  $1\text{ dm}$  والمطلوب ملؤها بمكعبات صغيرة  
لها القد نفسه، وقياس حجم كل منها  $1\text{ cm}^3$  حيث: السنتيمتر المكعب الواحد ( $1\text{ cm}^3$ ) هو قياس  
حجم مكعب قياس حرفه  $1\text{ cm}$ .  
يحسب المتعلم/المتعلمة عدد المكعبات في كل صف ثم في كل طبقة ثم عدد الطبقات لملء  
العلة، ليتوصل إلى أن:

أ. عدد المكعبات في كل صف هو: 10؛ ب. عدد المكعبات في كل طبقة هو

$$10 \times 10 = 100$$

ب. عدد الطبقات اللازمة لملء العلة هو: 10؛ د. عدد مكعبات  $1\text{ cm}^3$  في علة

$$100 \times 10 = 1000: 1\text{ dm}^3$$

هـ. يستنتج المتعلم/المتعلمة مما سبق أن:  $1\text{ dm}^3 = 1000\text{ cm}^3$

3

يلاحظ المتعلم/المتعلمة وضع الصناديق في الحاوية، يقوم بتعدادها على مراحل، فيكون:  
أ. عدد الصناديق بكل صف هو: 7 على طول الطبقة و 3 عرضها. ب. عدد الصناديق بكل طبقة هو

$$7 \times 3 = 21:$$

ج. عدد الطبقات بالحاوية هو: 3. د. عدد الصناديق بالحاوية هو:  $21 \times 3 = 63$

هـ. قياس حجم الحاوية بالوحدة  $1\text{ m}^3 = v$  هو:  $63\text{ m}^3$ . و يستنتج المتعلم/المتعلمة أن  
قياس حجم الحاوية بالوحدة  $\text{m}^3$

يساوي:  $63\text{ m}^3$

4

يلاحظ المتعلم/المتعلمة تجربة صب قنينة مملوءة ماء قياس سعتها 1 l في إناء على شكل مكعب  
قياس حرفه الداخلي  $1\text{ dm}$ ، فامتلاً الإناء بأكمله ماء تسمح هذه التجربة للمتعلمين/المتعلمات  
بإدراك والتحقق من علاقة التساوي التي تربط وحدة الديسيمتر المكعب بوحدة اللتر،  
أي أن قياس سعة الإناء هو 1 لتر أو 1 ديسيمتر مكعب.

ويعبر عن ذلك بالقول إن:  $1\text{ dm}^3 = 1\text{ l}$

ونكتب: نحتاج 10 أوان، قياس سعة كل منها  $1\text{ dm}^3$  لملء سطل بالماء سعته .

يحل المتعلم/المتعلمة مسألة تتطلب إجراء التحويل من وحدة l إلى وحدة  $\text{dm}^3$  أو العكس،  
باستخدام العلاقة  $1\text{ l} = 1\text{ dm}^3$  ثم حساب مجموع السعات.

5

التحويل إلى وحدة اللتر:

$$1,5\text{ l} = 1,5\text{ dm}^3 = 1,5\text{ l} \quad 2,25\text{ l} = 2,25\text{ dm}^3 = 2,25\text{ l} \quad 1,750\text{ cm}^3 = 1,750\text{ dm}^3 = 1,750\text{ l}$$

كميات الزيت بالقنينات الأربعة هو:

$$C = 1,5\text{ l} + 1,750\text{ l} + 1\text{ l} + 2,25\text{ l} = 6,5\text{ l} = 6,5\text{ dm}^3$$

وحيث أن سعة الوعاء هي:  $6,5\text{ dm}^3$  فيمكن القول بأن هذه القنينات تكفي لملء الوعاء بأكمله.

الاستنتاج: ينهي الأستاذ الحصّة الأولى المتعلقة بالبناء والترييض بما هو وارد في فقرة « أتذكر »  
المدونة في نهاية الصفحة من كراسة المتعلم/المتعلمة والتي تبرز التعليمات الأساسية للدرس

## الحصة الثانية: التمرن 55 دقيقة

أهداف أنشطة التعلم	الحساب الذهني: (5 دقائق)
<p>يتعرف وحدات قياس الحجم ( : <math>m^3</math> أجزاءه ومضاعفاته) ويقارنها ويرتبها ؛</p> <p>يتعرف العلاقة بين وحدات قياس الحجم من خلال استعمال جدول التحويلات ؛</p> <p>يتعرف العلاقة بين وحدات قياس الحجم و وحدات قياس السعة ؛</p> <p>يجري تحويلات للتعبير عن وحدات الحجم بوحدات السعة أو العكس ؛</p> <p>• يحل وضعيات-مسائل بتوظيف وحدات قياس الحجم والسعة</p>	<p>يجد مكمل العدد المعروف على البطاقة إلى العدد 6.</p>
رقم النشاط	تدبير أنشطة التعلم
6	<p>يختار المتعلم/المتعلمة وحدة الحجم (<math>m^3 ; dm^3 ; h ; cm^3</math>) التي تناسب قياس حجم : حقنة الدواء، برميل زيت، قارورة ماء، مسبح. إن نجاح المتعلم/المتعلمة في هذا النشاط مرتبط بمدى إدراكه لدرجة كبر أو صغر هذه الوحدات، وبتجاربه وخبراته في الحياة، حيث يقدم الأستاذ/الأستاذة الشروح المناسبة عند التصحيح الجماعي، مثلا:</p> <p>حقنة الدواء صغيرة الحجم، يناسبها وحدة <math>m</math>. أو <math>cm^3</math></p> <p>-برميل زيت كبير نسبيا، يعبر عن حجمه بوحدة <math>l</math> أو <math>da</math> أو أحيانا <math>h</math>.</p> <p>-مسبح السباحة كبير جدا يعبر عن حجمه بوحدة <math>h</math>. أو <math>m^3</math></p> <p>-قارورة ماء يعبر غالبا عن حجمها بوحدة <math>l</math>.</p>
7	<p>يحدد المتعلم/المتعلمة كل ساعتين متساويتين من بين ساعات معلومة. تسمح معرفة المتعلم/المتعلمة للعلاقة : <math>1 dm^3 = 1 l</math> واستخدامه لجدول التحويلات بالتوصل إلى أن:</p>
8-9-10	<p><math>325 l = 325 dm^3 ; 2,3 l = 230 cl ; 230 cm^3 = 230 ml ; 3,5 hl &gt; 0,035 cm^3</math></p> <p>يستخدم المتعلم/المتعلمة جدول التحويلات لإنجاز التحويلات المطلوبة، مثلا نجد بالنسبة لـ:</p> <p>التمرين (8) : <math>1 m^3 = 1 000 dm^3</math> و <math>1 m^3 = 1 000 000 cm^3</math></p> <p>والتمرين (9) : <math>72 cm^3 = 72 000 mm^3 = 0,000 072 m^3 = 0,072 dm^3</math></p> <p>و (10) : <math>25 d = 2,5 dm^3 = 2,5 l = 0,025 h</math></p>
11	<p>يرتب المتعلم/المتعلمة تناقصيا 4 حجوم ويقارن حجمين باستخدام الرمز المناسب.</p> <p>أ. يتطلب ترتيب هذه الحجوم من المتعلم/المتعلمة إجراء التحويلات إلى الوحدة نفسها، فتكون قياسات الحجوم باللتر مثلا هي:</p> <p>هو تناقصيا ترتيبها ويكون : <math>50 l ; 35 l ; 7,1 l ; 0,8 l</math></p> <p>أي أن <math>50 l &gt; 35 l &gt; 7,1 l &gt; 0,8 l</math></p> <p><math>0,05 m^3 &gt; 350 d &gt; 7,1 l &gt; 800 cm^3</math></p> <p>ب. تتطلب المقارنة إجراء تحويل إلى الوحدة نفسها، فنحصل مثلا:</p> <p>بالنسبة للمقارنة الأولى : <math>0,35 m^3 = 350 000 ml</math></p> <p>أي أن : <math>0,35 m^3 &gt; 34 700 ml</math></p> <p>بالنسبة للمقارنة الثانية : <math>0,006280 l = 6 280 mm^3</math></p> <p>أي أن : <math>0,71 l &gt; 6 280 mm^3</math></p>
12	



يكمل المتعلم/المتعلمة التحويلات، مثلا:  $27 dm^3 = 0,027 m^3 = 27 000 cm^3$  ;  $8,13 cm^3 = 0,00813 dm^3 = 0,00000813 m^3$  ; ... 13

يحل المتعلم/المتعلمة مسألة تتطلب إجراء تحويلات لوحدة الحجم والسعة.  
:  $75 c = 0,75 l = 0,75 dm^3 = 750 cm^3$  = سعة علبة العصير هي 14

يستخدم المتعلم/المتعلمة الأعداد الصحيحة الطبيعية فقط للتعبير عن كل قياس سعة:  
 $8,5 l = 85 dl$  ;  $1,04 dl = 104 ml$  ;  $\frac{7}{20} dal = 0,35 dal = 35 dl$  15  
;  $2 \times \frac{13}{52} l = \frac{26}{52} l = 0,5 l = 5 dl$

يرتب المتعلم/المتعلمة قياسات الحجم تزايدا.  
-يتطلب إجراء الترتيب عملية التحويل إلى الوحدة نفسها. يمكن أن يكون التحويل إلى  $m^3$ ، أو  $dm^3$  أو  $cm^3$  مثلا بالتحويل إلى  $m^3$  يكون:  
 $0,078 m^3 < 5,9 m^3 < 6,816 m^3$  ويكون الترتيب تزايدا هو  
 $78000 cm^3 = 0,078 m^3$  ;  $6 816 dm^3 = 6,816 m^3$  ;  $5,9 m^3$   
أي أن:  $78 000 cm^3 < 5,9 m^3 < 6 816 dm^3$  16

Activité (16) : Je convertis en :

a. litres :  $7,3 dm^3$  ;  $250 ml$  ;  $54 cm^3$

$7,3 dm^3 = 7,3 l$  ;  $250 ml = 0,25 l$  ;  $54 cm^3 = 0,054 l$

b. décimètres cubes ( $dm^3$ ) :

$0,5 l$  ;  $0,37 dal$  ;  $0,125 dm^3$  ;  $19 l$

$0,5 l = 0,5 dm^3$  ;  $0,37 dal = 3,7 dm^3$  ;  $19 l = 19 dm^3$

c. hectolitres (h) :

$18 dm^3$  ;  $0,5 m^3$  ;  $148 dal$  ;  $1 947 ml$

$18 dm^3 = 0,18 hl$  ;  $0,5 m^3 = 5 hl$  ;  $148 dal = 14,8 hl$  ;

$1 947 ml = 0,01947 hl$

يحل المتعلم/المتعلمة مسألة تتطلب حساب عدد قنينات الدواء اللازمة للمريض.

1. عدد ما سيأخذه المريض من قطرات الدواء مدة أسبوعين هو :  $20 \times 3 \times 14 = 840$  17

2. عدد قطرات الدواء في كل قنينة هو :  $25 \times 5 = 125$

3. عدد القنينات اللازمة مدة أسبوعين هو :  $840 : 125 = 6,72$

وهذا عمليا يعني حاجة المريض لـ 7 قنينات دواء.

الحصة الثالثة: التمرن 55 دقيقة

أهداف أنشطة التعلم

الحساب الذهني: (5 دقائق)

• يجري تحويلات للتعبير عن وحدات الحجم بوحدات السعة أو العكس.

• يحل وضعيات-مسائل بتوظيف وحدات قياس الحجم والسعة

• يطرح العدد المعروض على البطاقة من العدد 65.

ينجز المتعلم/المتعلمة عمليات الجمع والطرح على وحدات الحجم والسعة.

$$0,8 \text{ dm}^3 + 45 \text{ cm}^3 = 800 \text{ cm}^3 + 45 \text{ cm}^3 = 845 \text{ cm}^3$$

$$0,9 \text{ h} - 3400 \text{ cm}^3 = 900 \text{ dm}^3 - 3,4 \text{ dm}^3 = 896,6 \text{ dm}^3$$

أو بتحويل عدد كسري إلى عدد عشري:

$$1100 = 0,01 \text{ m}^3 = 10 \text{ dm}^3$$

$$\text{m}^3 = 0,25 \text{ m}^3 = 250 \text{ dm}^3$$

**الأنشطة 19 و 20 و 21 و 22 و 23 و 24 و 25:**

يحل المتعلم/المتعلمة مسائل تتطلب إجراء التحويلات وإنجاز العمليات الأربعة على وحدات الحجم والسعة.

ما عدد مرات صب البرميل في الحوض ليمتلئ ؟

$$\text{التحويل 1: } 4,5 \text{ m}^3 = 450 \text{ da}$$

2. عدد مرات صب البرميل في الحوض ليمتلئ هو 30 مرة : 30 : 15 = 450

ما عدد اللترات اللازمة لغسل 21 kg من الثياب ؟

يحل المتعلم/المتعلمة المسألة باستخدام القاعدة الثلاثية، فيكون:

عدد اللترات اللازمة لغسل 21 kg من الثياب هو 315،5 لأن : 315،5 : 5،2 = 21 x

يحسب المتعلم/المتعلمة عدد اللترات التي يجب صبها في الحوض.

$$\text{التحويل 1: } 27 \text{ l} = 27 \text{ 000 cm}^3$$

$$\frac{3}{4} \text{ حجم الحوض هو : } 20,25 \text{ l} = 27 \times (4 : 3)$$

3. عدد اللترات التي يجب صبها في الحوض هو 15 l : 15 l = 20,25 l - 5,25 l

ما عدد لترات ماء جافيل التي ستحصل عليها السيدة باستعمال محتوى الوعاء ؟

يحل المتعلم/المتعلمة المسألة باستخدام القاعدة الثلاثية، فيكون

$$1. \text{ كمية الماء المضافة إلى السائل المركز هي } 50 \text{ l} = 2,5 \times \frac{5}{0,25}$$

2. عدد لترات ماء جافيل التي ستحصل عليها السيدة باستعمال محتوى الوعاء هو :

$$50 \text{ l} + 2,5 = 52,5 \text{ l}$$

أ. ما كمية الزيت التي تعبأ يومياً بالتر ؟

ب. ما عدد القنينات التي تملأ كل أسبوع ؟

يحل المتعلم/المتعلمة المسألة باستخدام القاعدة الثلاثية، فيكون:

$$\text{التحويل 1: } 1,5 \text{ l} = 1,5 \text{ dm}^3 = 1,5 \text{ 000 l} = 700 \text{ m}^3$$

2. كمية الزيت التي تعبأ يومياً بالتر هي : 140 000 l : 5 = 700 000 l

$$3. \text{ عدد القنينات التي تملأ كل أسبوع هو : } \frac{140 \text{ 000}}{1,5} \text{ l}$$

هل يكفي سطل صباغة قياس سعته 10 l لصباغة جدران غرفة قياس مساحتها

$$39 \text{ m}^2، \text{ مرتين ؟}$$

1. عدد اللترات التي يمكن الصباغة بها في المرة الأولى هو : 5,57 l = 39 : 7

2. عدد اللترات التي يمكن الصباغة بها في المرة الثانية هو : 3,25 l = 39 : 12

هل يكفي سطل صباغة قياس سعته 10 l لصباغة جدران غرفة مساحتها 39 m<sup>2</sup> مرتين،

لأن :  $5,75 l + 3,25 l = 9 l$  ؛  $10 - 9 = 1 l$  ؛  
(ويبقى في السطل  $1 l$  من الصباغة).

25

- أ. ما حجم متوازي المستطيلات بـ  $cm^3$  ؟  
ب. ما عدد المكعبات بمتوازي المستطيلات ؟  
1. قياس حجم متوازي المستطيلات بـ  $cm^3$  هو :  $24 \times 6 = 144 cm^3$   
2. قياس حجم المكعب بـ  $cm^3$  هو :  $24 : 3 = 8 cm^3$   
3. عدد المكعبات بمتوازي المستطيلات هو :  $144 : 8 = 18$

26

Ranger les volumes suivants dans l'ordre croissant.

$V_1 = 0,6 dm^3$  ;  $V_2 = 0,605 cm^3$  ;  $V_3 = 6 050 cm^3$  ;  $V_4 = 65 cm^3$  ;  $V_5 = 0,65 dm^3$  ;  $V_6 = 6 500 cm^3$

1. Convertir les volumes en même unité ( $cm^3$  ou  $dm^3$ ) :

$V_1 = 600 cm^3$  ;  $V_2 = 0,605 cm^3$  ;  $V_3 = 6 050 cm^3$  ;  $V_4 = 65 cm^3$  ;  $V_5 = 650 cm^3$  ;  $V_6 = 6 500 cm^3$

On constate que :  $V_2 < V_4 < V_1 < V_5 < V_3 < V_6$

يكتب الأستاذ/الأستاذة فقرة «أذكر» على السبورة ويقرأها المتعلمون/المتعلمات

### الحصة الرابعة: التقويم 55 دقيقة

#### أهداف أنشطة التعلم

#### الحساب الذهني: (5 دقائق)

- يقارن ويرتب وحدات قياس الحجم ( :  $m^3$  أجزاءه ومضاعفاته) ؛
- يوظف العلاقة بين وحدات قياس الحجم و وحدات قياس السعة ؛
- يجري تحويلات للتعبير عن وحدات الحجم بوحدات السعة أو العكس

يحدد مضاعفات العدد 4 الأصغر من 80 والتي رقم وحداتها هو العدد 0 أو 2 أو .

#### تدبير أنشطة التعلم

#### رقم النشاط

يكمل المتعلم/المتعلمة مكان النقط بما يجعل الجملة أو المتساوية تكون صحيحة فيكون:  
أ . قياس حجم مكعب حرفه  $m$  يساوي  $1 m^3$  .

ب . يمكن أن نصف 1 000 من المكعبات الصغيرة قياس حرف كل منها  $1 cm$  في صندوق مكعب الشكل قياس حرفه  $1 m$  دون ترك أي فراغ.

ج .  $1 m^3 = 1 000 dm^3$  .  $1 cm^3 = 1 000 mm^3$  .

28

يحدد المتعلم/المتعلمة المتساوية الخطأ ويصححها.  
ويتعلق الأمر بالمتساويتين:

$$1 m^3 = 10 dm^3 ; 1 mm^3 = 0,1 cm^3$$

ويكون تصحيحهما هو:

$$1 m^3 = 1 000 dm^3 ; 1 mm^3 = 0,001 cm^3$$

يجري المتعلم/المتعلمة التحويل من وحدات الحجم إلى وحدات السعة والعكس، فيكون:

$$1 dm^3 = 1 l ; 0,05 l = 50 cm^3$$

$$4 m^3 = 4 000 l ; 750 dm^3 = 7,50 hl$$

29

30

يحدد المتعلم/المتعلمة الوحدة المناسبة  $cm^3$  أو  $dm^3$  أو  $m^3$  لقياس كل من الأشياء الثلاثة المرسومة. نجاح المتعلمين/المتعلمات في هذا النشاط مرتبط بإدراكهم لدرجة كبر أو صغر وحدات الحجم أو السعة من جهة، بخبراتهم وتجاربهم في الحياة من جهة أخرى، فيكون  $v = 1,5 m^3$  ;  $v = 10 l$  ;  $v = 4 cm^3$  :

31

يصحح المتعلم/المتعلمة النص الذي كتبه شامة في دفترها.  
أ.  $1 m^3$  أكبر ألف مرة من  $1 dm^3$  ؛ إذن :  $45 dm^3 = 45 000 m^3$  ؛ والصحيح هو :  $45 m^3 = 45 000 dm^3$  .  
ب.  $1 mm^3$  أصغر ألف مرة من  $1 cm^3$  ؛ إذن :  $8 cm^3 = 8 000 mm^3$  ؛ وهي كتابة صحيحة.

32

يحدد المتعلم/المتعلمة الجواب الصحيح مما يلي:  
 $8 dm^3 = 8 l$  ؛  $0,8 da m^3 = 800 d m^3$  ؛ والصحيح هو :  $80 l = 80 000 c m^3$

33

يكمل المتعلم/المتعلمة بكتابة الوحدة المناسبة، فيكون:  
 $12 m^3 = 12 000 d m^3$  ؛  $0,007 d m^3 = 7 000 m m^3$  ;  
 $480 m m^3 = 0,48 c m^3$  ؛  $74 k m^3 = 74 000 000 da m^3$  ;  
 $9 030 000 c m^3 = 9,03 m^3$  ؛  $0,00006 da m^3 = 60 d m^3$

34

يقارن المتعلم/المتعلمة قياس كل حجمين باستعمال الرمز < أو > أو = ، فيكون:

$$86 l > 4 d ; 90 cm^3 = 9 d ; 2m^3 < 8 000 dm^3 ; 0,008 dm^3 = 8 ml ; 40 l < 0,4 m^3 ; 25 mm^3 < 2,5 ml$$

### الحصة الخامسة: الدعم والإغناء 55 دقيقة

#### أهداف أنشطة التعلم

#### الحساب الذهني: (5دقائق)

- يجري تحويلات للتعبير عن وحدات الحجم بوحدات السعة أو العكس ؛  
- يحل وضعيات-مسائل بتوظيف وحدات قياس الحجم والسعة

ينجز المتعلم/المتعلمة تمارين الورقة 13  
دليل الأستاذة والأستاذ، ص .....

#### تدبير أنشطة التعلم

#### رقم النشاط

الأنشطة 35 و 36 و 37 و 38 و 39 :  
يحل المتعلم/المتعلمة مسائل تتطلب إجراء التحويلات وإنجاز العمليات الأربعة على وحدات الحجم والسعة.

25

ما حجم هذا المجسم بـ  $dm^3$  ثم بـ  $cm^3$  ؟  
1. حساب حجم هذا المجسم يتم بتعداد مكعباته، ليجد المتعلم/المتعلمة 18 مكعباً.

$$2. \text{حجم الكعب الواحد هو } 8 cm^3 = 2 \times 2 \times 2 : v =$$

3. حجم هذا المجسم بـ  $dm^3$  ثم بـ  $cm^3$  هو:

$$18 \times 8 = 144 cm^3 = 0,144 dm^3$$

ما عدد القنينات التي يملأها الزيات بمخزونه من الزيت ؟

$$\text{التحويل} 1. : 250 l = 25 dal$$

36

2. مخزون الزيات هو :  $2500 l = 250 \times 10$

3. عدد القنينات التي يملأها الزيات بمخزونه من الزيت هو :  $333 = 2500 : 0,75$

37

$\frac{3}{4}$  هل تكفي 7 قنينات مملوءة ماء لملء الوعاء ؟

التحويل 1. :  $l = 0,75 l = 750 \text{ cm}^3$

قنينات هو 7. حجم 2 :  $750 \times 7 = 5250 \text{ cm}^3$

3. حجم الوعاء  $4900 \text{ cm}^3$  أقل من حجم 7 قنينات الذي هو :  $5250 \text{ cm}^3$  فيستنتج المتعلم/المتعلمة أن هذه القنينات تكفي المطلوب.

38

ما حجم الماء بالسد عندما يكون ممتلئًا تمامًا بـ  $m^3$  بـ ثم  $km^3$  ؟

التحويل 1. :  $30 \text{ m} = 3000 \text{ cm}$

2. حجم الماء بالسد عندما يكون ممتلئًا تمامًا بـ  $m^3$  ثم بـ  $km^3$  هو :

$$3000 \times 100000 = 300000000 \text{ m}^3 = 0,3 \text{ km}^3$$

39

L'apprenant(e) recopie l'inégalité et complète les pointilles par un nombre qui convient :

a.  $6 \text{ m}^3 < 6200 \text{ dm}^3 < 6,8 \text{ ml}$

b.  $0,9 \text{ dm}^3 < 0,903 \text{ dm}^3 < 910 \text{ cm}^3$

c.  $1500 \text{ dam}^3 > 1410 \text{ dam}^3 > 1,4 \text{ hm}^3$

d.  $2 \text{ cm}^3 > 1950 \text{ mm}^3 > 1900 \text{ mm}^3$

40

Combien de litres d'eau s'écoulent en un an (360 jours)

1. Le robinet perd en 1 s :  $10 : 2 = 5$  gouttes.

$$= 1555200000 \text{ mm}^3$$

$$= 1,5552 \text{ m}^3 = 1555,2 \text{ l}$$

2. En 1 an, le robinet perd :

$$v = 5 \times 50 \times (60 \times 60 \times 24 \times 360) = 7776000000 \text{ mm}^3 = 7776 \text{ l} = 7776 \text{ m}^3$$

الوحدة: الثالثة	عنوان الدرس	الأسبوع
الجدادة رقم : 14	<i>La proportionnalité (1) : capital et taux d'intérêt</i>	التناسبية: (1) الرأسمال وسعر الفائدة
		الخامس عشر

الامتدادات اللاحقة	أهداف التعلم	المكتسبات السابقة
<ul style="list-style-type: none"> <li>النسبة المئوية.</li> <li>السرعة المتوسطة.</li> <li>الكتلة الحجمية.</li> <li>سلم التصاميم والخرائط</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>يتعرف ويحسب الفائدة والسعر والرأسمال.</li> <li>يوظف حساب الفائدة والسعر والرأسمال في وضعيات تناسبية</li> <li>وفي أنشطة مرتبطة بالحياة اليومية</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>التناسبية وتطبيقاتها.</li> <li>النسبة المئوية.</li> <li>سلم التصاميم.</li> <li>السرعة المتوسطة في المستويين</li> <li>الدراسيين السابقين</li> </ul>

## الوسائل التعليمية

## الحصة الأولى: بناء وترييض 55 دقيقة

أهداف أنشطة التعلم	الحساب الذهني: (5 دقائق)
<ul style="list-style-type: none"> <li>يتعرف معامل التناسب في جدول أعداد متناسبة.</li> <li>يحاسب الفائدة السنوية بمعرفة الرأسمال والسعر.</li> <li>يحسب الرأسمال بمعرفة السعر و الفائدة السنوية</li> </ul>	يحدد المتعلم/المتعلمة مضاعفات العدد 4 الأصغر من 80 والتي رقم وحداتها هو العدد 6 أو 8.

رقم النشاط	تدبير أنشطة التعلم
1	يقرأ المتعلم/المتعلمة نص النشاط بتمعن لفهم المطلوب ثم يحسب مبلغ الفائدة السنوية المترتبة عن وضع المبالغ التالية: معامل باستخدام 5700 درهم و 1000 درهم و 100 درهم التناسب حيث يتعاون كل تلميذين في مجموعتهما على هذا الإنجاز، قبل الانتقال إلى الإجابة عن السؤال الثاني والمتعلق بحساب الرأسمال المودع بعد مرور سنة.
2	يحسب المتعلم/المتعلمة الفائدة المترتبة عن مبلغ قدره 90 000 درهم وضع بسعر 8% في بنك لمجموعة من المدد الزمنية بالشهور، 3شهور، 6شهور، 9شهور، 12شهور. يكمل المتعلم/المتعلمة ملء الجدول وذلك بحساب الفائدة بالدرهم في المدد الزمنية الواردة بالجدول بتوظيف القاعدة التالية: $\frac{\text{السعر} \times \text{الرأسمال}}{100} = \text{السوية الفائدة}$ مع ملاحظة أن 3شهور هي $\frac{1}{4}$ السنة و 6شهور هي 12 السنة و 9شهور هي $\frac{3}{4}$ السنة ؛ وذلك لتسهيل الحسابات المتعلقة بذلك.
3	يحسب المتعلم/المتعلمة سعر الفائدة بمعرفة الرأسمال والفائدة السنوية. يملأ المتعلم/المتعلمة الجدول بالمعطيات الواردة في نص المسألة، ثم يحسب سعر الفائدة باستخدام معامل التناسب: $4,2 = 8500 : (357 \times 100) = a$ ؛ فيكون سعر الفائدة هو 4,2 %
4	يحسب المتعلم/المتعلمة الرأسمال بمعرفة السعر والفائدة. وذلك بملء الجدول باستخدام المعطيات الواردة في المسألة ، ثم يحسب المبلغ (الرأسمال) الذي وضع في البنك مع اختيار الطريقة المناسبة لإنجاز الحسابات، مثلا:

$$a = (7\,500 \times 100) : 5 = 150\,000 : (Dh)$$

يحدد المتعلم/المتعلمة مدة إيداع المبلغ 48 000 درهم من 2018 إلى 2020 سنتان ويحسب الفائدة خلال هذه المدة (بالدرهم) والتي هي : 4 000 درهم.  
**الاستنتاج : تختتم الحصة الأولى بفقرة « أتذكر » والتي تعد ملخصاً لموضوع الدرس**

5

### الحصة الثانية: التمرن 55 دقيقة

#### أهداف أنشطة التعلم

#### الحساب الذهني: (5 دقائق)

- يحسب الفائدة السنوية لمعرفة الرأسمال والسعر.
- يحسب السعر بمعرفة الرأسمال والفائدة السنوية.
- يحسب الرأسمال بمعرفة الفائدة السنوية والسعر

- يجد مكمل العدد المعروض على البطاقة إلى العدد 70.

#### تدبير أنشطة التعلم

#### رقم النشاط

يكمل المتعلم/المتعلمة ملء الخانات الفارغة في الجدول المقدم وذلك بحسابه للفائدة السنوية لكل من المبالغ التالية : 1 500 درهم 12 000 درهم 18 000 درهم، تم تحديده للرأسمال بعد سنة في الخانات الفارغة في الجدول، حيث سيحصل على :

المبلغ بـ (Dh)	400	1 500	12 000	18 000
الفائدة السنوية بـ (Dh)	7,5	112,5	900	1 350
الرأسمال بعد نسبة بـ (Dh)	107,5	1 612,5	12 900	19 350

يحسب المتعلم/المتعلمة الفائدة السنوية بمعرفة الرأسمال والسعر. سبق للتلاميذ أن أنجزوا مثل هذا النشاط باستخدامهم لجدول

المبلغ المقترض بـ (Dh) :

100	180 000
15	A

$$A = (180\,000 \times 15) : 100 = 27\,000 : (Dh)$$

يحسب المتعلم/المتعلمة الفائدة السنوية بمعرفة الرأسمال والسعر في الحالات الثلاث الواردة بالجدول. يكمل المتعلم/المتعلمة

ملء الجدول وذلك بحساب الفائدة السنوية عن كل مبلغ مثلاً :

$54\,000 \times 0,048 = 259,20$ . وبعد ملء الجدول يطلب الأستاذ/الأستاذة من التلاميذ استخدام المحسبة - إن وجدت - للتحقق مما توصلوا إليه وتعرف أخطائهم وتصحيحها.

ليكمل المتعلم/المتعلمة ملء الجدول المقدم يتطلب حساب الرأسمال والسعر والفائدة وفق كل حالة. يمكن أن يتم حساب الفائدة السنوية أو السعر دون استخدام الجدول، أما حساب الرأسمال فهو الذي يتطلب وضع الجدول التالي :

a	100
615	4,1

الرأسمال بـ (Dh) :

الفائدة السنوية بـ (Dh) :

$$A = (615 \times 100) : 4,1 = 15\,000$$

ولحساب الفائدة بعد مرور 18 شهرا يجب الأخذ بعين الاعتبار للرأس المال الجديد : الرأس المال القديم + فائدته السنوية، أما الخانات الفارغة في الجدول والمتعلقة بحساب الرأس مال أو السعر فيمكن حسابها بسهولة و ذلك بالرجوع إلى فقرة **أتذكر** .

يحسب التلميذة سعر الفائدة، بمعرفة الرأس مال والفائدة السنوية ويسمح هذا النشاط للتلاميذ وذلك بملاحظة ومقارنة سعر الفائدة، بحيث كلما كبر سعر الفائدة كلما كانت الفائدة السنوية المترتبة عنه أكبر، إلا أن في هذا النشاط قد نجد بعض التلاميذ يحلون المسألة دون وضع الجدول (باستخدام) النسبة التالية :

$$\frac{420}{8\ 400} = 5\% \quad \frac{420}{7\ 000} = 6\% \quad \frac{420}{8\ 750} = 4,8\%$$

بعد ذلك يطلب الأستاذ(ة) من التلاميذ التحقق من صحة النتائج باستخدام المحسبة.

يحسب المتعلم/المتعلمة سعر الفائدة للمبلغ 120 000 درهم الموضوع بسعر معلوم والذي أعطى خلال سنة مبلغا قدره 134 400 درهم (الرأس مال والفائدة) الفائدة السنوية ب  $Dh(134\ 400 - 12\ 000 = 14\ 400)$  هي :  
السعر هو : 12 %

*Cette activité permet de vérifier si les élèves savent calculer l'intérêt, le taux d'intérêts et le capital:*

• *L'intérêt annuel en Dh est 4 200*

• *Le nouveau capital au bout d'un an*

a.  $60.000 + 4200 = 64200 = (\text{capital} + \text{intérêt})$

b. *L'intérêt annuel de ce nouveau capital au bout d'un an est 4 494 Dh.*

*Le nouveau capital final : 64 449 Dh.*

يحسب التلميذة سعر الفائدة، لمبلغ قدره 150 000 درهم وضع في مصرف لمدة سنة و الذي أعطى فائدة سنوية قدرها 15 000 درهم السعر هو : 10.0%

يحسب التلميذة مبلغ الفائدة السنوية لمبلغ قدره 3 600 درهم والمودع في بنك بسعر 6.0% الفائدة السنوية ب  $Dh(2\ 100)$  ؛ المبلغ + الفائدة السنوية ( $Dh$ ) : 38 100  
إذا ترك هذ المبلغ الأخير لمدة سنة في البنك فإنه يعطي فائدة أخرى قدرها 2286 ويكون المبلغ المودع بعد مرور هذه السنة 38286 درهما

### الحصة الثالثة: التمرن 55 دقيقة

#### أهداف أنشطة التعلم

- يحسب الفائدة المركبة بمعرفة الرأس مال والسعر ومدة الإيداع.
- يحسب الرأس مال بمعرفة الفائدة السنوية. أو المركبة والسعر.
- يحسب السعر بمعرفة الرأس مال والفائدة السنوية.

#### الحساب الذهني: (5 دقائق)

- يطرح العدد المعروض على البطاقة من العدد 70.



رقم النشاط	تدبير أنشطة التعلم
15	يحسب المتعلم/المتعلمة الفائدة السنوية للمبلغ الذي وضع في صندوق التوفير الوطني والذي قدره 24 000 درهم بسعر 4,5 في مرحلة أولى وفي مرحلة ثانية يحسب المبلغ الذي سيسجل في دفتر هذا الشخص بعد مرور سنتين علما بأنه لم يسحب أي مبلغ من دفتريه
16	خلال هاتين السنتين وخلاصة القول فإنه : ليست هناك أية صعوبة تعترض المتعلم/المتعلمة في هذا النشاط لأن الأمر يتعلق بحساب الفائدة السنوية (بالدرهم) بمعرفة الرأسمال والسعر الذي وضع به، إلا أن هناك نوع من الصعوبة قد تعترض عينة من التلاميذ عند حسابها للمبلغ (بالدرهم) والذي سيسجل في الدفتر الشخصي للمعني بعض مرور سنتين على وضع هذا المبلغ عوض (سنة واحدة). لأن الفائدة المئوية ستتحول هي الأخرى إلى مبلغ مودع.
	<i>L'unique difficulté dans l'activité présentée est le calcul de l'intérêt rapporté d'un capital pour une durée de 9 mois au lieu d'une année (12 mois) : La durée de 9 mois est le <math>\frac{3}{4}</math> d'une année de 12 mois.</i>
17-18	يحسب المتعلم/المتعلمة المبلغ الأول والمودع من طرف شخص في مصرف بسعر % 8 والذي أعطى فائدة قدرها 680 درهم والمبلغ الثاني الذي سيؤديه مربي ماشية للقرض الفلاحي علما أن المبلغ الذي اقترضه هو 45 000 درهم بسعر % 4,5 ... إن إنجاز هذين النشاطين في متناول جميع التلاميذ لأن الأمر لا يعدو أن يكون تطبيقا مباشرا لما هو وارد في فقرة « أتذكر ».
19	يحسب المتعلم/المتعلمة قيمة الفائدة السنوية (بالدرهم التي سيحصل عليها كل من الشخصين مقابل وضع الأول قدره 32 500 بسعر % 6 في أحد المصارف ومقابل وضع الثاني بمبلغ 26406,25 هو في مصرف آخر بسعر غير معلوم. لكن مع ملاحظة أن الفائدة السنوية التي حصل عليها الشخص الثاني هي نفسها التي حصل عليها الشخص الأول
الحصة الرابعة: التقويم 55 دقيقة	
الحساب الذهني: (5 دقائق)	أهداف أنشطة التعلم
<ul style="list-style-type: none"> <li>يحدد مضاعفات العدد 4 الأصغر من 80 والتي رقم وحداتها هو العدد 6 أو .</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>يحدد الجواب الصحيح للسعر الذي وضع به رأسمال معلوم وأعطى فائدة سنوية معلومة.</li> <li>يحدد الجواب الصحيح للفائدة السنوية لمبلغ مودع بسعر معلوم.</li> <li>يحدد المبلغ المقترض مع الفائدة بمعرفة السعر</li> </ul>
رقم النشاط	تدبير أنشطة التعلم

20

يحدد المتعلم/المتعلمة السعرالذي وضع به رأسمال قدره 50 000 درهم في بنك وأعطى فائدة سنوية قدرها 2 500 درهم من بين البطاقات الثلاثة المقدمة، حيث ينبغي أن يتوصل أن بطاقة الجواب الصحيح، وهي 50 000 : 2 500 ثم يستبعد الجوابين الآخرين بالتشطيب عليهما.

21

يحدد المتعلم/المتعلمة الفائدة السنوية (بالدرهم) لمبلغ مودع في مصرف لمدة سنة بسعر قدره % 5,5 من بين بطاقات الأجوبة الثلاثة، حيث ينبغي أن يتوصل إلى أن بطاقة الجواب الصحيح هي : 3 685 ثم يستبعد البطاقتين الأخريين بالتشطيب عليهما.

22

يشطب المتعلم/المتعلمة الجواب الخاطئ في الجدول وذلك بملاحظته للنتائج الواردة به.

23

يكمل المتعلم/المتعلمة الخانتين الفارغتين بالجدول المقدم

24

يحسب المتعلم/المتعلمة الفائدة السنوية بالدرهم لكل من الشخصين الثاني والثالث بمعرفته للفائدة السنوية التي حصل عليها الشخص الأول والتي قدرها 4 000 درهم وحسابه للسعر الذي وضع به الشخص الأول المبلغ 50 000 في المصرف ليتأتى له حساب الفائدة السنوية للشخصين الآخرين الثاني والثالث.  
**ومن أجل ذلك يكفي الرجوع إلى الصيغ الواردة في فقرة أتذكر .**

الحصة الخامسة: الدعم والإغناء 55 دقيقة

أهداف أنشطة التعلم

الحساب الذهني: (5دقائق)

يحسب الفائدة المركب لمبلغ مودع بمصرف بسعر معلوم لمدة تفوق السنة

- ينجز المتعلم/المتعلمة تمارين الورقة 14 دليل الأستاذة والأستاذ، ص .

تدبير أنشطة التعلم

رقم النشاط

يملاً المتعلم/المتعلمة الخانات الفارغة في الجدول المقدم بعد قيامه بالحسابات الضرورية والمتعلقة بحساب الرأسمال في الخانتين الفارغتين بالعمود الأول وحساب الفائدة السنوية في الخانات الثلاث الفارغة في العمود الثاني وحساب الرأسمال والفائدة في الخانات الفارغة بالعمود الثالث حيث سيتوصل إلى ما يلي

25

السنة	الرأسمال ب(Dh)	الفائدة السنوية ب(Dh)	الرأسمال والفائدة ب(Dh)
الأولى	7 000	420	7 420
الثانية	7 420	445,20	7 865,20
الثالثة	7 865,20	471,912	8 337,112

27-26

Ces deux activités sont des applications directes de la leçon, elles permettent de consolider les acquis des élèves étudiés dans les séances précédentes et s'assurer que les élèves ont bien compris l'utilisation des règles de calcul mentionnées dans le paragraphe « Je retiens »

في مجموعات والتصحيح جماعياً



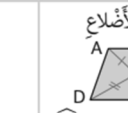
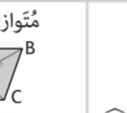

الوحدة: الثالثة	تقويم التعلّات ودعمها وتوليفها 3	الأسبوع
الجدّاة رقم : 15	Evaluation, soutien et synthèse des apprentissages (3)	السادس عشر

الدروس المعنية:

- الدرس 9: الأعداد العشرية : الجمع والطرح والضرب
- الدرس 10: الزوايا : منصف زاوية
- الدرس 11: قياس الحجم والسعة
- الدرس 12: التناسبية ( : 1)الرأسمال وسعر الفائدة

الوسائل التعليمية	الأدوات الهندسية (المسطرة المدرجة، المنقلة، البركار، المزواة)، أقلام ملونة، ورق ميليمتري، محسبة، أنسوخ، مقص، لصاق، أواني لقياس السعة والحجم
-------------------	---

الحصة الأولى: التقويم 55 دقيقة	
الحساب الذهني: (5دقائق)	
يحدد المتعلم/المتعلمة مضاعفات العدد 5 الأصغر من 100 والتي رقم وحداتها هو العدد 5 أو 10.	
رقم النشاط	تدبير أنشطة التعلم
صيغة العمل : عمل فردي وتصحيح جماعي.	<p>إن أنشطة هذه الحصة هي جزء من سيرورة التعلم من جهة وتقويم تكويني من جهة أخرى، يفيد في التهيء المناسب للمراحل الموالية، ويتطلب حل هذه الأنشطة تطبيقا مباشرا للمعرفة الجديدة، مما يستلزم توفر حد مقبول من هذه المعرفة، وإن ما يقوم به المتعلم/المتعلمة من أجل معرفة درجة ما اكتسبه ومقدار الاستفادة مما تعلمه وكذا رصد الأستاذ/الأستاذة للصعوبات والتعثرات والأخطاء المرتكبة.</p> <p>تكون الروائز التقويمية من 12 رائزا تهم مجالات : الأعداد والحساب، الهندسة، القياس.</p> <p>وينظم العمل في هذه الحصة وفق سيرورة تتضمن التمرير والتصحيح وتفييء المتعلمين والمتعلمات، وذلك على النحو التالي:</p> <p>- تتم الإجابة على الروائز المقترحة بالتتابع ؛</p> <p>- يقرأ الأستاذ/الأستاذة كل رائز ويشرح التعليمات ثم يطالب المتعلمين والمتعلمات بالإجابة عليه، ثم يمر إلى الروائز الموالية. والإنجاز يكون بشكل فردي ؛</p> <p>- بعد انتهائهم من الإجابة على الروائز يتم التصحيح جماعيا على السبورة ثم فرديا على دفتر المتعلم/المتعلمة ؛</p> <p>- يرصد الأستاذ/الأستاذة أخطاء المتعلمين والمتعلمات ؛</p> <p>- يقوم الأستاذ/الأستاذة بتفييء المتعلمين والمتعلمات بناء على نتائجهم في الإجابة على الروائز.</p> <p>يخصص زمنا كافيا للإجابة على الروائز.</p> <p>• الأجوبة الصحيحة هي تلك الملونة بالأخضر</p>

d	c	b	a	أَخَذْتُ الْأَجُوبَةَ الصَّحِيحَةَ
20,06	19,06	18,06	18,25	• الْمَجْمُوعُ 15,9 + 3,16 هُوَ ←
57,8	58,8	5,78	58,2	• الْفَرْقُ 145,4 - 87,6 هُوَ ←
318,85	3 188,5	308,85	3 088,5	• الْجَدَاءُ 72,5 x 42,6 هُوَ ←
227	327	427	527	• الْفَائِدَةُ السَّنَوِيَّةُ لِلْمَبْلَغِ 5 450 دِرْهَمٍ الْمَوْدَعِ بِسَعْرِ 6% هِيَ بِ dh.
5%	6%	6,5%	7%	• أُعْطِيَ الْمَبْلَغُ 7 850 دِرْهَمٍ فَائِدَةً سَّنَوِيَّةً قَدْرُهَا 510,25 دِرْهَمٍ. اسَّعُرْ هُوَ :
				• الْأِحْظُ الشَّكْلَ وَأَخْتَارُ الْجَوَابَ أَوْ الْأَجُوبَةَ الصَّحِيحَةَ، ثُمَّ أَنْقُلْهَا عَلَى دَفْترِي.
مُرَبَّعٌ A B D C مُنْتَصِفُ الزَّاوِيَةِ $\widehat{BAD}$ (AC)	مُسْتَطِيلٌ A B D C مُنْتَصِفُ الزَّاوِيَةِ $\widehat{BAD}$ (AC)	مُتَوَازِي الْأَضْلَاعِ A B D C مُنْتَصِفُ الزَّاوِيَةِ $\widehat{BAD}$ (AC)	مُعَيَّنٌ A B D C مُنْتَصِفُ الزَّاوِيَةِ $\widehat{BAD}$ (AC)	
الزَّاوِيَتَانِ $\widehat{xoy}$ وَ $\widehat{zot}$ مُتَكَامِلَتَانِ	الزَّاوِيَتَانِ $\widehat{yoz}$ وَ $\widehat{zov}$ مُتَكَامِلَتَانِ وَمَجْمُوعُ قِيَاسِهِمَا $180^\circ$	الزَّاوِيَتَانِ $\widehat{xoy}$ وَ $\widehat{tov}$ مُتَقَابِلَتَانِ	الزَّاوِيَتَانِ $\widehat{xoy}$ وَ $\widehat{yoz}$ مُتَتَامَتَانِ وَمَجْمُوعُ قِيَاسِهِمَا $90^\circ$	
43 dm <sup>3</sup>	0,043 dm <sup>3</sup>	430 dm <sup>3</sup>	4,3 dm <sup>3</sup>	: 0,43 يُسَاوِي
1,7 dl	1 700 dl	170 dl	0,17 dl	: 1,7 dm <sup>3</sup> يُسَاوِي
$V_1 < V_2 < V_3$	$V_3 < V_1 < V_2$	$V_2 < V_1 < V_3$	$V_2 < V_3 < V_1$	• أَرْتَبُ الْأَحْجَامَ التَّالِيَةَ : $V_1 = 6,5 \text{ cm}^3$ ; $V_2 = 4000 \text{ mm}^3$ ; $V_3 = 2 \text{ dm}^3$
7000 hl	7000 dm <sup>3</sup>	7000 hm <sup>3</sup>	7000 m <sup>3</sup>	• 7 km <sup>3</sup> يُسَاوِي :
25 cm <sup>3</sup>	25 dm <sup>3</sup>	25 l	25 dl	• 25 000 ml يُسَاوِي :

## إرشادات حول الروائز

الأعداد والحساب

يضع المتعلم/المتعلمة العملية وينجزها :  $15,9 + 3,16$  فيحصل على المجموع : 19,06كذلك يضع وينجز عملية الطرح  $145,4 - 87,6 =$  فيحصل على : 57,8

كما يضع وينجز عملية الضرب حسب التقنية الاعتيادية : فيحصل على الجداء

3 088,5 : يساوي  $72,5 \times 42,6$ 

لحساب الفائدة السنوية للمبلغ 5450 درهم الذي وضع بسعر % 6 مدة سنة هي ب dh.

يحسب المتعلم/المتعلمة :  $dh \ 327 = \frac{6}{100} \times 5 450$ 

أعطى المبلغ 7 850 درهم فائدة سنوية قدرها 510,25 درهم. المطلوب هو حساب السعر. لذلك يقوم المتعلم/المتعلمة بحساب:

$$6,5\% = 7850 : (510,25 \times 100)$$

الهندسة

يلاحظ المتعلم/المتعلمة الشكل ويختار الجواب أو الأجوبة الصحيحة:

في الحالة الأولى : الرباعي معين و (AC) منصف الزاوية  $\widehat{BAD}$ وفي الحالة الثالثة (AC) ليس منصفا للزاوية  $\widehat{BAD}$ وفي الحالة الأخيرة (AC) منصف للزاوية  $\widehat{BAD}$ 

يلاحظ المتعلم/المتعلمة الزوايا ويكتب الأجوبة الصحيحة

الزاويتان  $\widehat{xoy}$  و  $\widehat{zov}$  : متتامتان ومجموع قياسهما  $90^\circ$ ؛الزاويتان  $\widehat{xoy}$  و  $\widehat{tov}$  متقابلتان لأنهما متقابلتان بالرأسالزاويتان  $\widehat{yoz}$  و  $\widehat{zov}$  متكملتان ومجموع قياسهما  $180^\circ$ .

القياس

يقوم المتعلم/المتعلمة بالتحويل إلى الوحدة المطلوبة :



$$0,43 m^3 = 430 d m^3$$

$$1,7 d m^3 = 1,7 l = 1,7 \times 100 cl = 170 cl$$

في السؤال الموالي، المطلوب من المتعلم/المتعلمة ترتيب أحجام معلومة

$$: V3 = 2 d m^3; V2 = 4000 m m^3; V1 = 6,5 c m^3$$

لهذا يمكنه أن يحول هذه الحجوم إلى الوحدة نفسها، مثلاً  $m m^3$

$$: V2 = 4 000 m m^3; V1 = 6,5 c m^3 = 6 500 m m^3; V3 = 2 d m^3 = 2 000 000 m m^3$$

فإن وبالتالي.  $V3 < V1 < V2$

في السؤالين الأخيرين يقوم المتعلم/المتعلمة بالتحويل المطلوب :

$$25 000 ml = 25 l = 25 dm^3; 7 k m^3 = 7000hm^3$$

الحصة الثانية: دعم وتثبيت 55 دقيقة

الحساب الذهني: (5دقائق)

• يجد مكمل العدد المعروض على البطاقة إلى العدد 75.

تدبير أنشطة التعلم

رقم  
النشاط

على ضوء التفقيء الذي قام به الأستاذ/الأستاذة لمتعلميه/متعلماته، وحسب ما تبين له خلال التقويم، حيث غالباً ما ينتج عنه 3 أصناف من المجموعات للمتعلمين/المتعلمات (المتعثرون، المتوسطون، المتحكمون)، حيث يقدم لكل مجموعة ما يناسبها من الأنشطة. ويبقى مثل هذا التوزيع للأنشطة رهين بما رصده الأستاذ/الأستاذة لنوع الأخطاء ودرجة الصعوبات لدى المتعلمين/المتعلمات خلال مرحلة التقويم حيث من المفترض استدراك ذلك خلال الحصة الخامسة) معالجة مركزة وإغناء).

ينظم العمل في هذه الحصة على النحو التالي:

-بناء على نتائج الروايز، وانطلاقاً مما لاحظته من خلال أجوبة المتعلمين والمتعلمات من أخطاء. -يقرأ الأستاذ/الأستاذة تعليمة) أو تعليمات( كل نشاط ويشرحها ثم يطالب المتعلمين والمتعلمات بإنجاز النشاط بشكل فردي.

-يتم إنجاز الأنشطة المقترحة بالتتابع.

-بعد انتهاء المتعلمين والمتعلمات من إنجاز كل نشاط يتم استثمار الحلول المتوصل إليها عن طريق مناقشتها جماعياً ليتمكن المتعلمون/المتعلمات من معرفة أخطائهم وتصحيحها ويتم التصحيح بشكل جماعي ثم فردي على دفتر المتعلم/المتعلمة.

-يخصص زمن كاف لإنجاز كل نشاط

1

يضع المتعلم/المتعلمة ويحسب مجموع وفرق وجداء أعداد عشرية.

يتكون الجزء العشري لهذه الأعداد من عدة أرقام بعد الفاصلة، حيث منها ما يتكون من رقم واحد، ومنها ما يتكون من رقمين أو ثلاثة بعد الفاصلة، وهذا قد يتسبب لبعض المتعلمين/المتعلمات الوقوع في أخطاء سواء من حيث الوضع الصحيح للعمليات أو من حيث الإنجاز، خصوصاً عند إنجاز

الطرح أو عند وضع الفاصلة في المكان المناسب من الجداء،

لذا يتعين على الأستاذ/الأستاذة مراقبة أعمال المتعلمين/المتعلمات وتتبع إنجازاتهم من أجل تبيين عمل المتحكمين والتصحيح للمخطئين أو المتعثرين.

2

يحدد المكان المناسب لوضع الفاصلة في مجموع أو فرق أو جداء.

عمل بمجموعات (حسب التفقيء الناتج عن التقويم المنجز في الحصة الأولى) ثم تصحيح جماعي

حتى يتجنب المتعلم/المتعلمة الوقوع في خطأ عدم معرفة المكان الصحيح لوضع الفاصلة سواء في مجموع أو فرق أو جداء، يتعين عليه تحديد عدد أرقام الجزء العشري للعدد المراد حساب مجموعهما أو فرقهما أو جدائهما وذلك بإضافة العدد المناسب من الأصفار يمين مثل الفاصلة، :  $0,715 + 10,6 = 0,715 + 10,600 = 11,315$   
 $35,07 - 12,375 = 35,070 - 12,375 = 22,695$   
وهكذا...

يحدد المتعلم/المتعلمة السعر الذي وضع به رأس مال معلوم وبفائدة سنوية معلومة.  
لحساب السعر بمعرفة رأس المال والفائدة السنوية نقسم الفائدة على رأس المال، فيكون:  
هو السعر :  $3,5\% = 0,035 \times 100 = (2\ 625 : 75\ 000) \times 100$

يحل وضعية-مسألة بتوظيف الجمع والطرح والضرب على الأعداد العشرية.  
أ. كمية البنزين اللازمة لملء البرميل *با* هي :  $45,85 - 32,55 = 13,3$   
ب. ثمن كمية البنزين التي أضيفت إلى البرميل *به* هو :  $8,65 \times 13,3 = 115,045$

*L'apprenant(e) calcule le montant d'intérêt en connaissant le taux et le capital.*

*Le montant de l'intérêt que peut gagner Hiba en 1 an si elle plaçait :*

- $4\ 000\ dh\ c'est : 1\ 000 \times \frac{4,5}{100} = 45$
- $3\ 500\ dh\ c'est : 3\ 500 \times \frac{4,5}{100} = 157,50$
- $7\ 800\ dh\ c'est : 7\ 800 \times \frac{4,5}{100} = 351$

الحصة الثالثة: دعم وتثبيت 55 دقيقة

الحساب الذهني: (5دقائق)

• يطرح العدد المعروض على البطاقة من العدد 75.

تدبير أنشطة التعلم

رقم  
النشاط

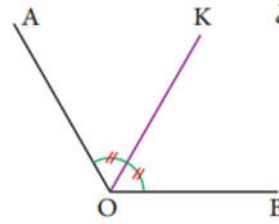
يواصل الأستاذ/الأستاذة على نمط العمل الذي سلكه في الحصة الثانية، وبنفس المجموعات، حيث يختار الأنشطة التي سيقترحها على كل مجموعة حسب النوع والمجال الذي تحتاج الدعم والتثبيت فيه كل مجموعة. ينظم العمل في هذه الحصة على النحو التالي:  
-بناء على نتائج الروائز، وانطلاقاً مما لاحظته من خلال أجوبة المتعلمين والمتعلمات من أخطاء.  
-يقراً الأستاذ (ة) تعليمة أو ( تعليمات) كل نشاط ويشرحها ثم يطالب المتعلمين والمتعلمات بإنجاز النشاط بشكل فردي.  
-يتم إنجاز الأنشطة المقترحة بالتتابع.  
-بعد انتهاء المتعلمين والمتعلمات من إنجاز كل نشاط يتم استثمار الحلول المتوصل إليها عن طريق مناقشتها جماعياً ليتمكن المتعلمون والمتعلمات من معرفة أخطائهم وتصحيحها ثم يتم التصحيح بشكل جماعي ثم فردي على دفتر المتعلم/المتعلمة

6

عمل بمجموعات (حسب التقويم الناتج عن التقويم المنجز في الحصة

7

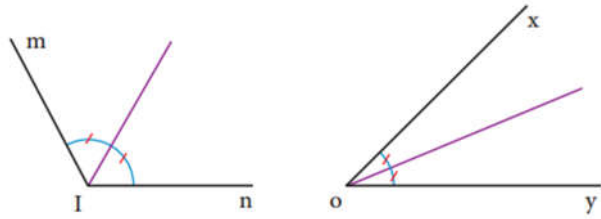
يرسم المتعلم/المتعلمة زاوية  $\widehat{AOB}$  قياسها  $120^\circ$ ، ثم يرسم  
[OK] منصف هذه الزاوية.



يستعمل المتعلم/المتعلمة المنقلة  
لرسم الزاوية  $\widehat{AOB}$ ، ثم البركار  
والمسطرة لرسم منصفها.

8

يحدد المتعلم/المتعلمة قياس الزاويتين  $\widehat{xoy}$  و  $\widehat{mIn}$  وينقلهما  
على دفتره، ثم ينشئ منصف كل منهما.



قياس الزاوية  $\widehat{xoy}$  هو :  $45^\circ$  قياس الزاوية  $\widehat{mIn}$  هو :  $120^\circ$ .

9

يلاحظ المتعلم/المتعلمة قياسات الزوايا المثبتة على الرسم ويستنتج قياس كل من الزوايا  
 $\widehat{AOD}$ ،  $\widehat{AOC}$ ،  $\widehat{BOD}$  باستعمال الجمع، فيكون:

$$\widehat{BOD} = 30^\circ + 30^\circ = 60^\circ; \widehat{AOC} = 30^\circ + 30^\circ = 60^\circ$$

$$\widehat{AOD} = 30^\circ + 30^\circ + 30^\circ = 90^\circ$$

ب. يحدد المتعلم/المتعلمة الزاوية التي منصفها [OB] أي  $\widehat{AOC}$ ، والزاوية التي منصفها  
[OC] أي  $\widehat{BOD}$

ت. الزاويتان  $\widehat{AOB}$  و  $\widehat{BOD}$  متتامتان، الأمر نفسه بالنسبة للزاويتين  $\widehat{COA}$  و  $\widehat{DOC}$

ث. رسم زاوية  $\widehat{MOB}$  متكاملة مع الزاوية  $\widehat{BOA}$  يعني أن يكون قياسهما  $180^\circ$  وهذا يعني استعمال  
المسطرة لرسم المستقيم (OA) الذي هو امتداد لنصف المستقيم (OA).

10

ينسخ المتعلم/المتعلمة الشكل، ويحدد المستقيمتان المتوازيتان والمستقيمتان المتعامدة في هذا  
الشكل، ثم يحدد زاويتين متتامتين أو متكاملتين، ويقارن بين زاويتين، فيكون:

أ. المستقيمتان المتوازيتان هي (n) // (z) و (l) // (d)

والمستقيمتان المتعامدة هي (m)  $\perp$  (z) و (n)  $\perp$  (m)

ب. زاويتان متتامتان هما  $\widehat{ACF}$  و  $\widehat{BCA}$

ج. زاويتان متكاملتان هما  $\widehat{ACK}$  و  $\widehat{ACF}$

د. الزاويتان  $\widehat{ACF}$  و  $\widehat{BCA}$  متقايستان خارجياً.

ح. الزاويتان  $\widehat{ACF}$  و  $\widehat{ncF}$  متقايستان داخلياً، والزاويتان  $\widehat{CAE}$

11

L'apprenant(e) résout un problème concernant le calcul du volume et de contenance.

1. Volume du cocktail :

$$V = 28 \text{ dl} + 0,70 \text{ dm}^3 + 400 \text{ cm}^3 = 2,81 + 0,71 + 0,41 = 3,91 = 390 \text{ cl}$$

12

2. Nombre de verres de 20 c qu'on pourrait remplir :

$$N = 390 : 20 = 19 \text{ cl} ;$$

$$\text{reste } 10 \text{ c Vérification : } (19 \times 20) + 10 = 290$$

13

يحل المتعلم/المتعلمة مسألة تتطلب حساب الحجم والسعة.  
- عدد لترات الماء اللازمة لملء الصهريج هو :  $25 \text{ m}^3 = 25 \text{ 000 } d \text{ m}^3 = 25 \text{ 000 } l$

يحل المتعلم/المتعلمة مسألة تتطلب استخدام وحدات الحجم ووحدات الزمن.  
السد في المتجمع الماء حجم - :  $V = 120 \times 60 \times 24 \times 31 = 5 \text{ 356 } 800 \text{ m}^3$

يحول المتعلم/المتعلمة إلى الوحدة المناسبة ليكون قياس الحجم عددا صحيحا طبيعيا، فيكون:

$$4,03 \text{ dm}^3 = 4 \text{ 030 } \text{ cm}^3 ; 8,14 \text{ dm}^3 = 8 \text{ 140 } \text{ cm}^3 ; 5,7 \text{ m}^3$$

$$= 5 \text{ 700 } \text{ dm}^3 ; 18,645 \text{ l} = 18 \text{ 645 } \text{ ml}$$

$$0,0008 \text{ m}^3 = 800 \text{ cm}^3 ; 3,805 \text{ dal} = 3 \text{ 805 } \text{ cl} ;$$

$$7,254 \text{ l} = 7254 \text{ ml} ; 7,32 \text{ hl} = 732 \text{ l}$$

الحصة الرابعة: تقويم أثر الدعم 55 دقيقة

الحساب الذهني: (5 دقائق)

يحدد مضاعفات العدد 5 الأصغر من 100 والتي رقم وحداتها هو العدد 0 أو .

تدبير أنشطة التعلم

رقم  
النشاط

سيتعرف الأستاذ/الأستاذة من خلال أنشطة تقويم أثر الدعم، على مدى تمكن فئات المتعلمين والمتعلمات من المفاهيم المسطرة لهذا الأسبوع، ودرجة تثبيتها وكذا الصعوبات والتعثرات والأخطاء من أجل معالجتها في الحصة الموالية (دعم مركز وإغناء).

ينظم العمل في هذه الحصة على النحو التالي:

- يقرأ الأستاذ/الأستاذة تعليمة (أو تعليمات) كل نشاط ويشرحها ثم يطالب المتعلمين والمتعلمات بإنجاز النشاط بشكل فردي.

- يتم إنجاز الأنشطة المقترحة بالتتابع.

- بعد انتهاء المتعلمين والمتعلمات من إنجاز كل نشاط يتم استثمار الحلول المتوصل إليها عن طريق مناقشتها جماعيا ليتمكن المتعلمون

والمتعلمات من معرفة أخطائهم وتصحيحها ثم يتم التصحيح بشكل جماعي، ثم فردي على دفتر المتعلم/المتعلمة.

يخصص زمن كاف لإنجاز كل نشاط.

14

- يتعرف المجموع أو الفرق أو الجداء الأقرب إلى الجواب الصحيح ويشطب الخطأ.  
- عن طريق التقريب يستطيع المتعلم/المتعلمة تحديد المجموع أو الفرق أو الجداء الأقرب للأعداد المقترحة ويشطب الباقي، فمثلا:

المجموع (2 + 162,25 + 106,6) كأننا نضيف 100 إلى ، 2 162,25 فلا يمكن للمجموع أن يكون أقل من أحد الحدود أي 1 268,85 أو أكبر بكثير من المجموع المقرب ذهنيا كأن يكون :

4 000,85 أو 3 268,85 فالمجموع الصحيح إذن هو 2 268,85 وبالتقريب الذهني نفسه

$$275,35 = 427,5 - 701,05 \quad 9710,65 = 524,9 \times 18,5 \quad \text{يكون}$$

15

يحسب الفائدة السنوية بمعرفة المبلغ والسعر ويشطب الخطأ، ثم يحسب قيمة المبلغ (رأس المال) بمعرفة الفائدة السنوية والسعر .

أ. الفائدة السنوية التي يعطيها المبلغ 35 000 درهما بسعر 5% هي :



$$35\,000 \times \frac{5}{100} = 350 \times 5 = 1\,750$$

ب. المبلغ الذي وضع بسعر % 6 وأعطى فائدة سنوية قدرها  $6\,250\,dh$  هو ب:  
 $6\,252 \times \frac{100}{6} = 104\,200\,dh$ .

ينشئ المتعلم/المتعلمة المضلع  $ABCD$  بحيث  $ABC = 70^\circ$ ;  $ADC = 120^\circ$ ;  $BCD = 110^\circ$ ; متبعاً شريط الإنشاء.

يلاحظ المتعلم/المتعلمة المثلثات المرسومة والكتابة المرفقة بكل شكل ويكتب في دفتره الأجوبة الصحيحة. الأجوبة كلها صحيحة، ذلك أن الشكل الأول هو مثلث متساوي الأضلاع و بالتالي فزاياه كلها متقايمة، أما الشكل الثاني فهو مثلث متساوي الساقين فله زاويتان متقيستان، وبالنسبة للشكل الثالث فهو أيضاً مثلث متساوي الساقين ومنصف زاوية رأسه  $A$  يمر من منتصف القطعة  $[AB]$  وعمودي عليها، ويتحقق المتعلم/المتعلمة من النتائج التي توصل إليها باستعمال أدوات الهندسية

الحصة الخامسة: الدعم والإغناء 55 دقيقة

الحساب الذهني: (5 دقائق)

ينجز المتعلم/المتعلمة تمارين الورقة 15 (دليل الأستاذة والأستاذ، ص. 90)

### تدبير أنشطة التعلم

رقم  
النشاط

في هذه الحصة تتم معالجة الأخطاء والصعوبات الملحة لدى المتعلمين/المتعلمات الذين لم تمكنهما حصتا الدعم والتثبيت من تجاوزها، ويتم العمل معهم بشكل فردي حسب صعوبات كل واحد منهم ويتعلق الأمر هنا بدعم مركز بمعنيين:  
 - التركيز على كل متعلم/متعلمة على حدة (تفريد المعالجة).  
 - التركيز على الصعوبات والأخطاء المرتبطة في أغلب الأحيان بعوائق ابستمولوجية.  
 وبالنسبة لفئة المتوسطين والمتحكمين فتشكل هذه الحصة فرصة لإغناء مكتسباتهم وتعميقها واستثمارها.

ينظم العمل في هذه الحصة على النحو التالي:

- يقترح أنشطة ملائمة لكل فئة : فئة المتعثرين والمتوسطين (أنشطة للدعم المركز، فئة المتمكنين (أنشطة الإغناء). ويتم تفييء المتعلمين والمتعلمات بناء على الحصص الأربع السابقة وخاصة الحصة الرابعة التي تمكن من تبيان أثر الدعم المنجز، ورصد المتعثرين والمتمكنين.  
 - يقرأ الأستاذ/الأستاذة تعليمة (أو تعليمات) كل نشاط ويشرحها ثم يطالب المتعلمين والمتعلمات بإنجاز النشاط بشكل فردي.  
 - يتم إنجاز الأنشطة المقترحة بالتتابع.  
 - بعد انتهاء المتعلمين والمتعلمات من إنجاز كل نشاط يتم استثمار الحلول المتوصل إليها عن طريق مناقشتها جماعياً ليتمكن المتعلمون والمتعلمات من معرفة أخطائهم وتصحيحها ويتم التصحيح بشكل جماعي ثم فردي على دفتر المتعلم/المتعلمة.  
 - يخصص زمن كاف لإنجاز كل نشاط.

يكمل المتعلم/المتعلمة ملء المربع السحري بالأعداد العشرية المناسبة ليكون مجموع كل سطر أو عمود أو قطر العدد نفسه.

يتم ملء المربع السحري كالتالي : مجموع كل سطر أو عمود أو قطر هو 50.

عمل فردي وتصحيح جماعي على السبورة وفردي على دفتر المتعلم/المتعلمة.

18

L'apprenant(e) calcule le taux d'intérêt en connaissant le capital et le montant d'intérêt.

Il calcule le taux en divisant le montant d'intérêt par le capital et en multipliant le résultat obtenu par 100 :

$$2\,525\,750\,000 \times 100 = 3,36 ; \text{ Le taux est donc : } 3,36\%$$

يحل المتعلم/المتعلمة مسألة تتطلب إجراء القسمة لتحديد حجم قطعة سكر، فيكون

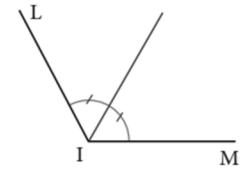
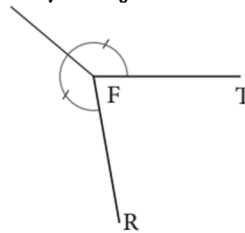
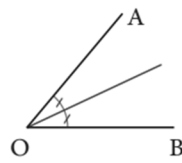
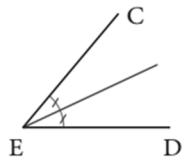
$$V = 972\,180 = 5,4 \text{ cm}^3$$

L'apprenant(e) construit des angles et leurs bissectrices.

Il utilise son rapporteur pour construire les angles :

$$\widehat{CED} = 50^\circ ; \widehat{BOA} = 50^\circ ; \widehat{FTR} = 280^\circ ; \widehat{LIM} = 120^\circ ;$$

Puis il utilise le compas pour construire la bissectrice de chaque angle.



يحل المتعلم/المتعلمة مسألة تتطلب إجراء الجمع لتحديد كمية الماء التي تم صبها في الإناء،

فيكون

1.التحويل:

7,2	15,4	27,4
29,8	20,2	0
13	14,4	22,6

$$12 \text{ m}^3 = 12\,000\,000 \text{ cm}^3 ; 0,9 \text{ dm}^3 = 900 \text{ cm}^3 ; 125 \text{ mm}^3 = 0,125 \text{ cm}^3$$

2. كمية الماء تم صبها في الإناء:

$$V = 12\,000\,000 \text{ cm}^3 + 900 \text{ cm}^3 + 0,125 \text{ cm}^3 = 12\,000\,900,125 \text{ cm}^3$$

يحل المتعلم/المتعلمة مسألة تتطلب استخدام وحدات الكتل ووحدات السعة.

$$1- \text{التحويل } 5,5 \text{ dal} = 55 \text{ l}$$

$$2. \text{كتلة الزيت بالإناء هي: } M = 55 \times 0,93 = 51,15 \text{ kg}$$