الـوحـدة الأولـى

1. الدروس المعنية	2. الأهـــداف
• **الـدرس 1 :** الأعداد الصحيحة الطبيعية (1) • **الـدرس 2 :** التوازي والتعامد • **الـدرس 3 :** قياس الأطوال والكتل والمساحة • **الـدرس 4 :** الأعداد الصحيحة الطبيعية (2)	• **الأعداد والحساب** - يسمي ويكتب الأعداد الكبيرة بالأرقام وبالحروف؛ - يفكك الأعداد الكبيرة في نظمة العد العشري ويعبر عنها بكتابة اعتيادية؛ - يميز بين الوحدات والعشرات والمئات والآلاف والملايين والملايير في عدد معلوم؛ - يحدد قيمة الأرقام في الأعداد الكبيرة، ويميز بين الوحدات البسيطة وفصل الآلاف وفصل الملايين وفصل الملايير؛ - يقارن الأعداد الكبيرة الملايين والملايير؛ - يرتب الأعداد الكبيرة الملايين والملايير؛ - يحل وضعيات مسائل بتوظيف تفكيك ومقارنة وترتيب الأعداد الكبيرة؛ - يوظف الأعداد الكبيرة في نشاط من أنشطة الحياة اليومية؛ - يحسب مجموع وفرق الأعداد الصحيحة الطبيعية في نطاق الأعداد المدروسة باعتماد التقنية الاعتيادية؛ - يوظف بعض خاصيات الجمع والطرح في حساب المجموع والفرق؛ - يحسب جداء الأعداد الصحيحة الطبيعية في نطاق الأعداد المدروسة باعتماد التقنية الاعتيادية؛ - يوظف بعض الخاصيات في حساب الجداء؛ - يتوقع الأخطاء التي يمكن أن يقع فيها المتعلم/المتعلمة خلال حساب جمع، فرق ؛ جداء أعداد صحيحة؛ - يكتشف أخطاء واردة في عمليات جمع وطرح وضرب منجزة ويفسرها ثم يصححها؛ - يحل وضعيات مسائل مرتبطة بطرح وضرب الأعداد الصحيحة الطبيعية؛ • **الـهـنـدسـة** - يتعرف ويرسم المستقيمات المتوازية والمستقيمات المتعامدة في وضعيات وإنشاءات هندسية؛ - ينشئ مستقيما عموديا على آخر مارا من نقطة محددة؛ - ينشئ مستقيما موازيا لمستقيم آخر مارا من نقطة محددة؛ - يحدد تعامد أو توازي مستقيمين في وضعيات وإنشاءات هندسية محددة؛ - يستنتج علاقة التعامد أو التوازي لمستقيمات في وضعيات هندسية معينة؛ - يتحقق من استقامية نقط أو توازي مستقيمين أو أكثر أو تعامد مستقيمين أو أكثر باستعمال الأدوات الهندسية المناسبة؛ • **الـقـيـاس** - يجري تحويلات على مختلف وحدات قياس الكتل ووحدات قياس الأطوال ووحدات قياس المساحات؛ - يقارن ويرتب ويؤطر قياس كتل، وقياس أطوال وقياس مساحات؛ - يحل وضعيات-مسائل مرتبطة بحساب محيط ومساحة المثلث، المربع، المستطيل، المعين، متوازي الأضلاع وشبه المنحرف؛ • **تنظيم ومعالجة البيانات** - (هذا المجال غير وارد في هذه الوحدة).

1 الأعداد الصحيحة الطبيعية (1) (الملايين والملايير)

Les nombres entiers naturels (2) (les millions et milliards)

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

إشارات ديدكتيكية

إن إعادة تقديم موضوع الأعداد الطبيعية الكبيرة (الملايين والملايير) بهذه المستوى ليس تكرارا لما سبق أن تلقاه المتعلمون/المتعلمات في السنة الخامسة الابتدائية، بل تركيزا وتثبيتا وصقلا لمعارفهم ومكتسباتهم السابقة فيما يخص قراءة وكتابة ومقارنة وترتيب هذه الأعداد وكذا القدرة على الانتقال من كتابة اعتيادية (بالحروف والأرقام) إلى كتابة جمعية ومفككة (ضربية وجمعية) أو العكس أو تحديد رتبة أي رقم في تلك الأعداد.

ولتحقيق هذه الغاية تم اختيار أنشطة هذا الدرس بكيفية تسمح للمتعلم/للمتعلمة من استثمار مكتسباته السابقة في مجالات القياسات المختلفة بشكل خاص وفي مجالات الحياة العامة بشكل عام والتي تتطلب استخداما لفصلي الملايين والملايير، وأخذ فكرة تقريبية عن الكميات والمقادير التي تمثلها الملايين والملايير كالمسافات الطويلة (بعد الشمس عن مجموعة كواكب النظام الشمسي) أو كالمساحات الكبيرة (مساحات دول المغرب العربي) أو عدد سكان دولة أو قارة، وللزيادة في فهم وتعرف بنية هذه الأعداد الطبيعية الكبيرة فقد استهدفت الأنشطة المقترحة تفكيكات لتلك الأعداد تبعا للعدد عشرة في شكل كتابات جمعية وكتابات مختلطة (جمعية وضربية) كما هو مبين في المثال التالي : $14\,007\,000\,000 = 14\,000\,000\,000 + 7\,000\,000$

$= (14 \times 1\,000\,000\,000) + (7 \times 1\,000\,000)$

ومما تجدر الإشارة إليه في هذا الصدد هو إثارة انتباه المتعلمون/المتعلمات عند اللجوء إلى كتابة أعداد كبيرة (بالأرقام) يتعين ضرورة ترك فراغ مناسب أو وضع نقطة بين كل فصل وآخر بدءا من اليمين (فصل الوحدات) ووضع أصفار في الرتب الفارغة، مع إمكانية الاستعانة بجدول العد، فمثلا العدد 5 ملايير واثنى عشر مليونا وخمسون يمكن تمثيله في جدول العد كالتالي :

فصل الملايير			فصل الملايين			فصل الآلاف			فصل الوحدات البسيطة		
م	ع	و	م	ع	و	م	ع	و	م	ع	و
		5	0	1	2	0	0	0	0	5	0

أما فيما يخص المقارنة والترتيب والتأطير فقد تم التركيز في أنشطة الدرس على مقارنة الأعداد الكبيرة فيما بينها وتحديد رتب الأرقام فيها، مع ترتيب هذه الأعداد وتأطيرها بتقريب معين قصد التوصل إلى أدق تأطير ممكن.

بالنسبة لتدبير وضعيات وأنشطة التعلم خلال مراحل الدرس، يعمل الأستاذ/الأستاذة :

- خلال حصة البناء والترييض وحصتي التمرن وحصة الدعم على توجيه ومواكبة ومساندة المتعلمين/المتعلمات أثناء إنجازهم « للأنشطة والتمارين » ؛
- خلال حصة التقويم على مراقبة إنجازات المتعلم/المتعلمة وتدوين ما لاحظه من أخطاء (قصد معالجتها خلال مختلف محطات وحصص الدعم والمعالجة)، حيث يكون العمل فرديا لأن المتعلم/المتعلمة مطالب بالعمل الفردي المستقل دون توجيه أو مواكبة من لدن الأستاذ/الأستاذة. (أنظر الدليل صفحة 20).

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

الحصة الأولى بناء وترييض (55 دقيقة)

▪ **الحساب الذهني** (5 دقائق) :

• يضرب المتعلم/المتعلمة العددين 2 و 8 على التوالي في العدد المعروض على البطاقة.

□ **أهداف أنشطة التعلم**

• يكتب أعدادا كبيرة (الملايين والملايير) بالأرقام والحروف، مع ترتيبها وتأطيرها وتحديد اسم كل فصل من فصولها.

• يفككك أعدادا كبيرة مع تحديد رتبة كل واحد من أرقامها.

تدبير أنشطة التعلم

♦ **صيغة العمل :** فردي ثم جماعي.

◁ **النشاط (1) :**

• **البحث** : يقوم المتعلم/المتعلمة من خلال الرسم بتحديد المسافات الموجودة بين الشمس والكواكب بواسطة الأرقام والحروف ثم يرتبها ترتيبا تزايديا في الوضعية المقترحة.

• **الاستثمار الجماعي** : تتم مناقشة جماعية بين الأستاذ/الأستاذة ومتعلمين/متعلمات القسم وذلك من أجل تحديد :

أ. المسافات الموجودة بين الشمس وكل كوكب.

مثلا : المسافة الفاصلة بين الشمس وأورانوس بـ Km هي :

ملياران وثمان مئة وثمانون مليونا وتكتب بالأرقام وتفكك كالتالي :

$$2\,880\,000\,000 = (2\,000\,000\,000) + (88 \times 10\,000\,000)$$

أما بالنسبة لترتيب الأعداد (المسافات) تزايديا باستعمال الرمز (<) فيتضح أن :

- الكوكب القريب من الشمس هو عطارد لكونه يبعد عنها بـ 500 000 km والكوكب البعيد عن الشمس هو نبتون الذي يبعد عنها بـ 4 515 000 000 : km

ومن تم يقوم المتعلم/المتعلمة بعملية الترتيب التزايدي باستعمال الرمز (<).

ب. بكتابة العدد 1 425 000 000 في جدول العد تتم قراءته مليار وأربع مئة وخمسة وعشرون مليونا.

الوحدات البسيطة	الآلاف	الملايين	الملايير
000	000	425	1

◁ **النشاط (2) :**

أ. يكتب العدد : 52.765.321.908 مفككا على الشكل التالي :

$$(52 \times 1\,000\,000\,000) + (765 \times 1\,000\,000) + (321 \times 1\,000) + 908$$

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 ...

◁ **النشاط (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

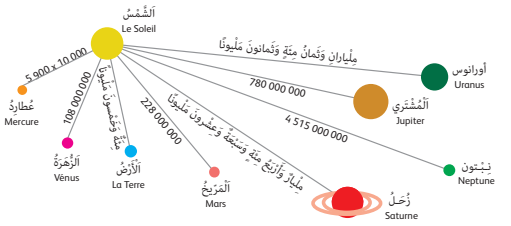
ج. عشرات الآلاف هو : 2 560 000 < 2 567 271 < 2 570 000

د. الألف هو : 2 567 000 < 2 567 271 < 2 568 000

هـ. الوحدة هو : 2 567 270 < 2 567 271 < 2 567 272 وهو أدق تأطير.

أَكْتَشِفُ Je découvre

1 تُبَيِّنُ الصّورَةُ المَسافاتِ الفاصِلَةَ بَيْنَ الشَّمْسِ وَبَعْضِ الكَواكِبِ بِـ (km) :



أ. أَكْتُبُ بِالأَرْقامِ أَوْ بِالحُروفِ المَسافَةَ الفاصِلَةَ بَيْنَ الشَّمْسِ وَكُلِّ كَوْكَبٍ، ثُمَّ أُرَتِّبُ هَذِهِ الأَعْدادَ (المَسافاتِ) تَرْتيباً تَزايُدِياً بِاسْتِعْمالِ الرَّمْزِ « < ».

ب. أَسْتَعينُ بِجَدْوَلِ العَدَدِ لِتَحْديدِ اسْمِ كُلِّ قَسْمٍ في العَدَدِ التّالي : 1 425 000 000

2 نَعْتَبِرُ العَدَدَ التّالي :
52 765 321 908

أ. أَكْتُبُ هَذا العَدَدَ مُفَكَّكاً حَسَبَ كُلِّ قَسْمٍ.

ب. أُحَدِّدُ رُتْبَتَيِ الرَّقْمَيْنِ 7 وَ 1 في هَذا العَدَدِ.

ج. أَكْتُبُ رَقْمَ مِئاتِ المَلايينِ لِهَذا العَدَدِ.

د. أَكْتُبُ عَدَدَ مَلايينِ هَذا العَدَدِ.

هـ. أَكْتُبُ عَدَدَ مَلايير هَذا العَدَدِ.

و. أَكْتُبُ عَدَدَ مِئاتِ آلافِ هَذا العَدَدِ.

3 قامَ أَحْمَدُ بِتَأْطيرِ العَدَدِ 2 567 271 مُقَرَّباً إِلى المِئَةِ كَما يَلي : 2 567 300 < 2 567 271 < 2 567 200

• أَكْتُبُ تَأْطيراتٍ أُخْرى لِنَفْسِ العَدَدِ مُقَرَّبَةً.

أ. إِلى المَلْيون.

ب. إِلى مِئاتِ الآلافِ.

ج. إِلى عَشَراتِ الآلافِ.

د. إِلى الآلْفِ.

هـ. إِلى الوَحْدَةِ.

و. أُحَدِّدُ أَدَقَّ هَذِهِ التَّأْطيراتِ.

الحصة الثانية التمرين (55 دقيقة)

▪ **الحساب الذهني (5 دقائق) :**

• يضيف الأعداد من 2 إلى 9 إلى العدد المعروض على البطاقة.

□ **أهداف أنشطة التعلم**

• يكتب بالأرقام أو الحروف أعدادا كبيرة ويفككها.
• يحدد رتب أرقام عَدَدٍ، 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.

تدبير أنشطة التعلم

◆ **صيغة العمل :** فردي ثم جماعي.

◁ **النشاطان (4) و(5) :**

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.

◁ **النشاطان (6) و (7) :**

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.

◁ **النشاطان (8) و (9) :**

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.

◁ **النشاط (10) :**

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 استثمارجدول 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 : 187 273 أو 287 374 ...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.

◁ **النشاط (11) :**

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 جماعيا، مناقشة الحلول المقترحة من طرف المتعلمين/المتعلمات من أجل معرفة أنواع الصعوبات أو التعثرات أو الأخطاء قصد تصحيحها ومعالجتها.

◁ **النشاط (12) :**

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

قبله مباشرة	العدد	بعده مباشرة
2 567 270	2 567 271	2 567 272
12 310 509	12 310 510	12 310 511
252 300 600	252 300 601	252 300 602

أَتَمَرَّنُ Je m'entraîne

4 أَكْتُبُ بِالْأَرْقَامِ الْأَعْدَادَ التَّالِيَةَ :

أ. ثَلَاثَةُ مَلَايِينَ وَسِتُّمِئَةٍ وَخَمْسَةٌ وَسَبْعُونَ أَلْفاً وَأَرْبَعُونَ.

ب. أَرْبَعَةُ مَلَايِيرَ وَخَمْسُمِئَةٍ وَسَبْعُونَ مَلْيوناً وَعَشَرَةٌ.

ج. خَمْسَةُ مَلَايِيرَ وَسَبْعُمِئَةِ مَلْيونٍ وَخَمْسَةٌ وَعِشْرُونَ.

د. خَمْسَةٌ وَثَلَاثُونَ مِلْيَاراً وَثَلَاثَةٌ وَخَمْسُونَ مَلْيوناً.

• يُضِيفُ الْأَعْدَادَ مِنْ 2 إِلَى 9 إِلَى الْعَدَدِ الْمَعْرُوضِ عَلَى الْبِطَاقَةِ.

5 أَكْتُبُ بِالْحُرُوفِ الْأَعْدَادَ التَّالِيَةَ :

827 007

5 030 530

200 735 210

387 215 345

6 أُلَاحِظُ وَأُكْمِلُ ما يَلي :

6 709 631 425 = (6 x .....) + (7 x .....) + (9 x .....) + (6 x .....) + (3 x .....) + (1 x .....) + 425

524 938 431 = (5 x .....) + (2 x .....) + (4 x .....) + (9 x .....) + (3 x .....) + (8 x .....) + 431

7 أَسْتَعِينُ بِجَدْوَلِ الْعَدِّ وَأَكْتُبُ بِالْأَرْقَامِ وَالْحُرُوفِ الْأَعْدَادَ التَّالِيَةَ :

(8 x 100 000 000) + (3 x 1 000 000) + (4 x 100 000) + (8 x 1 000) + 34 = ...

(9 x 1 000 000 000) + (5 x 100 000 000) + (6 x 1 000 000) + (7 x 10 000) + 631 = ...

(6 x 10 000 000) + (7 x 100 000) + (2 x 1 000) + (3 x 100) + 24 = ...

8 أُحَدِّدُ رُتَبَ الْأَرْقَامِ 2 ؛ 7 ؛ 3 في كُلِّ مِنَ الْأَعْدَادِ التَّالِيَةِ :

307 152 000

175 300 205

3 507 240 018

700 003 000 002

9 أُكْمِلُ مَلْءَ الْجَدْوَلِ التَّالي :

الْعَدَدُ	رَقْمُ عَشَرَاتِ الْمَلَايِينِ	عَدَدُ الْمَلَايِينِ	رَقْمُ وَحَدَاتِ الْمَلَايِيرِ	عَدَدُ الْمَلَايِيرِ
12 534 210				
187 104 150				
7 230 012 050				

جـدول العـد

فصل الوحدات			فصل الآلاف		
و	ع	م	و	ع	م
.	7	.	7	8	.
.	7	.	7	8	.
.	7	.	7	8	.
.	7	.	7	8	.
.	7	.	7	8	.

10 • أَكْتُبُ خَمْسَةَ أَعْدادٍ صَحِيحَةٍ طَبِيعِيَّةٍ مُكَوَّنَةٍ مِنْ سِتَّةِ أَرْقَامٍ، يَكُونُ رَقْمُ عَشَرَاتِهَا وَآلَافِهَا هُوَ 7 وَرَقْمُ عَشَرَاتِ آلَافِهَا هُوَ 8.

• أَكْتُبُ ثَمَانِيَةَ أَعْدادٍ صَحِيحَةٍ طَبِيعِيَّةٍ مُكَوَّنَةٍ مِنْ تِسْعَةِ أَرْقَامٍ، رَقْمُ مِئَاتِ وَآحَادِ آلَافِهَا هُوَ 6 وَرَقْمُ عَشَرَاتِ وَحَدَاتِهَا وَمَلَايِينِهَا هُوَ 9.

11 Je compare chacun des deux nombres suivants en utilisant le symbole < ou >.

15 087 694 ..... 15 807 965

4 817 880 606 ..... 4 817 808 606

447 056 000 ..... 447 065 000

2 387 000 050 ..... 2 387 000 005

12 أُكْمِلُ ما يلي :

الْعَدَدُ الَّذي يَلِيهِ مُباشَرَةً وَيَنْتَهي بِصِفْرَيْنِ	الْعَـدَدُ	الْعَدَدُ الَّذي يَسْبِقُهُ مُباشَرَةً وَيَنْتَهي بِثَلَاثَةِ أَصْفارٍ
	2 567 271	
	12 310 510	
	252 300 601	

■ **الحساب الذهني** (5 دقائق) :

• يطرح العدد على البطاقة من الأعداد من 10 إلى 18.

□ **أهداف أنشطة التعلم**

• يكتب أعدادا ذات أرقم 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 وأصغرها ثم يرتبها.

تدبير أنشطة التعلم

♦ **صيغة العمل :** فردي ثم جماعي.

بالنسبة لجميع الأنشطة يدبر الأستاذ/الأستاذة هذه الأنشطة كما يلي :
- التأكد فهم جميع المتعلمين للمطلوب إنجازه في إطار عمل جماعي بقراءة نص التمرين والتأكد من فهم التعليمة بالنسبة لكل تمرين.
- ترك الوقت المناسب لكل نشاط لينخرط كل متعلم/متعلمة في البحث عن الحل وإنجاز وصياغة الأجوبة الملائمة.
- فتح نقاش جماعي حول إنجازات المتعلمين/المتعلمات وتدوين الحل المناسب والمبرر على السبورة لينقله المتعلمين/المتعلمات على دفاترهم.

◁ **النشاط (13) :**

أَتَمَرَّنُ Je m'entraîne

13 أَسْتَعْمِلُ مَرَّةً واحِدَةً ما يناسِبُ مِنَ الْكَلِماتِ الآتِيَةِ :

أَلْفٌ	ثَلاثُ مِئَةٍ	سَبْعونَ	مِلْيونٌ	خَمْسَةُ مَلايير

لِكِتابَةِ ما يَلي :

أ. أَكْبَرُ عَدَدٍ مُكَوَّنٍ مِنْ أَرْبَعَةِ أَرْقام.
ب. أَكْبَرُ عَدَدٍ مُكَوَّنٍ مِنْ خَمْسَةِ أَرْقام.
ج. أَصْغَرُ عَدَدٍ مُكَوَّنٍ مِنْ سِتَّةِ أَرْقام.
د. أَصْغَرُ عَدَدٍ مُكَوَّنٍ مِنْ سَبْعَةِ أَرْقام.
هـ. أَكْبَرُ عَدَدٍ مُكَوَّنٍ مِنْ تِسْعَةِ أَرْقام.
و. أَكْبَرُ عَدَدٍ مُكَوَّنٍ مِنْ عَشَرَةِ أَرْقام.

يتعين على المتعلم/المتعلمة خلال هذا النشاط كتابة عدة أعداد بواسطة استعمال الكلمات ألف، ثلاث مئة، سبعون، مليون، خمسة ملايير، مرة واحدة فقط كل عدد.

أ. أكبر عدد مكون من 4 أرقام هو : ألف وثلاث مئة وسبعون : 1 370
ب. أكبر عدد مكون من 5 أرقام هو : سبعون ألف وثلاث مئة : 70 300
ج. أصغر عدد من 6 أرقام هو : ثلاث مئة ألف وسبعون، أي : 300 070
د. أصغر عدد من 7 أرقام هو : مليون وألف وثلاث مئة وسبعون، أي : 1 001 370
هـ. أكبر عدد مكون من 9 أرقام هو : ثلاث مئة وسبعون مليون وألف : 370 001 000
و. أكبر عدد من 10 أرقام هو : خمسة ملايير وثلاث مئة وسبعون مليونا وألف، أي : 5 370 001 000

بعد انتهاء المتعلمين/المتعلمات من إنجاز هذا النشاط، تقدم الحلول على السبورة وتناقش جماعيا ليتمكن كل متعلم أو متعلمة من معرفة أخطائه ويصححها.

◁ **النشاط (14) :**

14 أُلاحِظُ الْعَدَدَ 204 567 738 19 ثُمَّ أُكْمِلُ كَما في الْمِثالِ :
الْعَدَدُ 19 738 هُوَ عَدَدُ الْمَلايير.
الْعَدَدُ 19 738 هُوَ عَدَدُ .....
الْعَدَدُ 567 738 19 هُوَ عَدَدُ .....
الْعَدَدُ 672 385 197 هُوَ عَدَدُ .....
يَحْتَلُّ الرَّقْمُ 9 رُتْبَةَ .....
يَحْتَلُّ الرَّقْمُ 7 رُتْبَتَيْنِ هُما رُتْبَةَ ..... وَرُتْبَةَ .....

15 يُبَيِّنُ الْجَدْوَلُ أَسْفَلَهُ عَدَدَ سُكّانِ كُلِّ واحِدَةٍ مِنَ الْقارّاتِ الْخَمْسِ (تَقْديراتُ الْأُمَمِ الْمُتَّحِدَةِ، سَنَةَ 2018).

الْقارَّةُ	أوروبّا	آسيا	أفريقيا	أستراليا	أمريكا
عَدَدُ السُّكّانِ بِالْمَلايين	739	4500	1200	26	900

أ. أَكْتُبُ بِالْأَرْقامِ وَالْحُروفِ عَدَدَ سُكّانِ كُلِّ قارَّةٍ.
ب. أُرَتِّبُ تَزايُدِيّاً أَعْدادَ سُكّانِ الْقارّاتِ الْخَمْسِ.

نلاحظ أن المتعلم/المتعلمة إلى أن :
- العدد 19 738 هو عدد ملايين هذا العدد.
- العدد 19 738 567 هو عدد آلاف هذا العدد.
- العدد 197 385 672 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.

◁ **النشاط (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 « < ».

◁ **النشاط (16) :**

16 أَكْتُبُ التَّأْطيرَ الْمُناسِبَ لِما يَلي :
• ..... < 3 475 < ..... مُقَرَّباً إِلى الْمِئَةِ.
• ..... < 2 735 602 < ..... مُقَرَّباً إِلى عَشَرَةِ آلافٍ.
• ..... < 1 234 567 < ..... مُقَرَّباً إِلى الْمَلْيون.
• ..... < 1 298 765 432 < ..... مُقَرَّباً إِلى الْمِلْيار.
• ..... < 532 476 < ..... مُقَرَّباً إِلى الْوَحْدَةِ.

- يتم تأطير الأعداد المقترحة في هذا النشاط كالتالي :
3 500 < 3 475 < 3 400 مقربا إلى المئة.
2 740 000 < 2 735 602 < 2 730 000 مقربا إلى عشرة آلاف.
2 000 000 < 1 284 567 < 1 000 000 مقربا إلى المليون.
2 000 000 000 < 1 298 765 432 < 1 000 000 000 مقربا إلى المليار.
532 477 > 532 476 > 532 475 مقربا إلى الوحدة.

◁ **النشاط (17) :**

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 يُبَيِّنُ ٱلْجَدْوَلُ مِساحاتِ بُلْدانِ ٱلْمَغْرِبِ ٱلْعَرَبِيِّ بِـ (km²).

ٱلْقارَّةُ	موريطانيا	ٱلْمَغْرِبُ	ٱلْجَزائِرُ	تونُسُ	ليبْيا
ٱلْمِساحَةُ (km²)	1 032 455	710 850	2 381 741	163 610	1 749 540

أ. ٱلْبَلَدُ ٱلْأَكْبَرُ مِساحةً هُوَ : .....

ب. ٱلْبَلَدُ ٱلْأَصْغَرُ مِساحةً هُوَ : .....

ج. أُرَتِّبُ هَذِهِ ٱلْمِساحاتِ تَرْتيباً تَناقُصِيّاً بِٱسْتِعْمالِ ٱلرَّمْزِ (>).

Je retiens أَتَذَكَّرُ

• يَسْمَحُ جَدْوَلُ ٱلْعَدِّ بِقِراءَةِ وَكِتابَةِ وَتَفْكيكِ جَميعِ ٱلْأَعْدادِ.

فَضْلُ ٱلْمَلايير Classe des milliards			فَضْلُ ٱلْمَلايين Classe des millions			فَضْلُ ٱلْآلافِ Classe des milliers			فَضْلُ ٱلْوَحَداتِ ٱلْبَسيطَة Classe des unités simples		
م (c)	ع (d)	و (u)	م (c)	ع (d)	و (u)	م (c)	ع (d)	و (u)	م (c)	ع (d)	و (u)
7	0	9	8	7	6	5	4	3	2	1	5

ـ ٱلْعَدَدُ ٱلْمَكْتوبُ في ٱلْجَدْوَلِ هُوَ : 709 876 543 215
وَيُقْرَأُ هَكَذا : سَبْعُ مِئَةٍ وَتِسْعَةٌ مَلايِيرَ وَثَمانْمِئَةٍ وَسِتَّةٌ وَسَبْعونَ مِلْيوناً وَخَمْسُ مِئَةٍ وَثَلاثَةٌ وَأَرْبَعونَ أَلْفاً وَمِئَتانِ وَخَمْسَةَ عَشَرَ وَحْدَةً.

ـ لِقِراءَةِ عَدَدٍ كَبيرٍ دونَ ٱسْتِخْدامِ ٱلْجَدْوَلِ نَفْصِلُ أَرْقامَهُ ثَلاثَةً ثَلاثَةً بَدْءاً مِنَ ٱلْيَمينِ لِلتَّمْييزِ بَيْنَ ٱلْفُصولِ.

ـ مُقارَنَةُ عَدَدَيْنِ طَبيعِيَّيْنِ أَصْغَرُهُما هُوَ ما لَهُ أَقَلُّ عَدَدٍ مِنَ ٱلْأَرْقامِ : • مِثال : 450 307 22 < 678 959

ـ إِذا كانَ لَهُما نَفْسُ ٱلْعَدَدِ مِنَ ٱلْأَرْقامِ. نُقارِنُ رَقْمَيْهِما ٱلْأَوَّلَيْنِ بَدْءاً مِنَ ٱلْيَسارِ، حَيْثُ يَكونُ ٱلْعَدَدُ ٱلْأَكْبَرُ هُوَ مَنْ لَهُ رَقْمٌ أَكْبَرُ.

• مِثال : لِمُقارَنَةِ 9 559 879 وَ 9 870 587
نُلاحِظُ أَنَّ : 9 = 9 وَ 5 < 8
إِذَنْ : 9 559 879 < 9 870 587

الحصة الرابعة التقويم (55 دقيقة)

■ **الحساب الذهني (5 دقائق) :**

• يضرب العددين 2 و 8 على التوالي في العدد المعروض على البطاقة.

تدبير أنشطة التعلم

◆ **صيغة العمل :** فردي ثم جماعي.

◁ **النشاط (18) :**

«ألف مليون» هو : 1 000 000 000 وهو 1 مليار.

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

◁ **النشاط (19) :**

العدد 175 000 380 هو مئة وخمسة وسبعون مليونا وثلاث مئة وثمانون.

◁ **النشاط (20) :**

التقدير المناسب لما يلي :

- عدد تلاميذ مدرسة هو 400.
- عدد سكان قرية هو 1 000.
- عدد سكان المغرب هو 35 000 000.
- عدد سكان قارة افريقيا هو 1 200 000 000

◁ **النشاط (21) :**

- التأطير : 567 300 < 567 234 < 567 200 مقربا إلى المئة.
- التأطير : 10 000 000 001 < 10 000 000 000 < 9 999 999 999 مقربا إلى الوحدة.
- التأطير : 12 346 000 < 12 345 678 < 12 344 000 مقربا إلى الألف.

أهداف أنشطة التعلم

- يتعرف ويسمي أعدادا مكتوبة بالأرقام.
- يحدد التقدير المناسب لأعداد أشياء معلومة.
- يتعرف التقريب المناسب لكل تأطير معلوم.

J'évalue mes apprentissages أُقَوِّمُ تَعَلُّماتي

18 أَشْطُبُ ٱلْكِتابَةَ ٱلْخَطَأَ لِلْعَدَدِ 1 مِلْيارٍ :
10 000 000 — أَلْفُ مَليونٍ
999 999 + 1 — 9 999 999 + 1

19 ٱلْعَدَدُ 175 000 380 هُوَ :
- سَبْعَةَ عَشَرَ مَليوناً وَخَمْسُ مِئَةِ أَلْفٍ وَثَلاثُ مِئَةٍ وَثَمانونَ.
- مِئَةٌ وَخَمْسَةٌ وَسَبْعونَ مَليوناً وَثَلاثُ مِئَةٍ وَثَمانِيَةٌ.
- مِئَةٌ وَخَمْسَةٌ وَسَبْعونَ مَليوناً وَثَلاثُ مِئَةٍ وَثَمانونَ.

20 أَشْطُبُ ٱلتَّقْديرَ غَيْرَ ٱلْمُناسِبِ لِما يَلي :
- عَدَدُ تَلامِذَةِ مَدْرَسَةٍ هُوَ : 40 ؛ 400 ؛ 4 000
- عَدَدُ سُكّانِ قَرْيَةٍ هُوَ : 10 ؛ 100 ؛ 1 000
- عَدَدُ سُكّانِ ٱلْمَغْرِبِ هُوَ : 35 000 ؛ 350 000 ؛ 35 000 000
- عَدَدُ سُكّانِ قارَّةِ أَفْريقْيا هُوَ : 120 000 ؛ 120 000 000 ؛ 1 200 000 000

21 أَشْطُبُ بِطاقَةَ ٱلتَّقْريبِ ٱلْخَطَأَ لِلتَّأْطيراتِ ٱلتّالِيَةِ :
- 567 300 < 567 234 < 567 200 : ٱلْوَحْدَةُ — ٱلْمِئَةُ — ٱلْأَلْفُ
- 1 000 000 001 < 1 000 000 000 < 999 999 999 : ٱلْوَحْدَةُ — ٱلْمِئَةُ — ٱلْأَلْفُ
- 12 346 000 < 12 345 678 < 12 344 000 : ٱلْوَحْدَةُ — ٱلْمِئَةُ — ٱلْأَلْفُ

الحصة الخامسة الدعم والإغناء (55 دقيقة)

■ **الحساب الذهني (5 دقائق) :**

- ينجز المتعلم/المتعلمة تمارين الورقة 1 (دليل الأستاذة والأستاذ، ص 83).

أهداف أنشطة التعلم

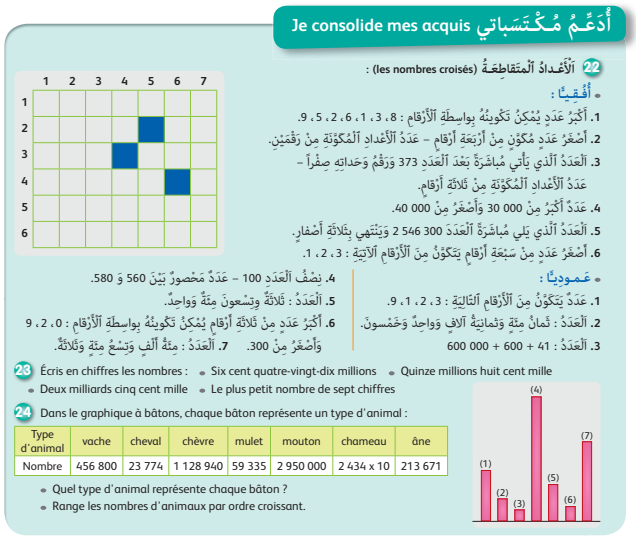
- يحل شبكة الأعداد المتقاطعة.
- يكتب بالأرقام أعدادا معبراً عنها شفاهيا باللغة الفرنسية.
- يرتب أعدادا تزايديا أو تناقصيا لتحديد صنف الحيوان الذي يعبر عنه كل عمود من أعمدة المبيان.

♦ **صيغة العمل :** فردي ثم جماعي.

◁ **النشاط (22) :**

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



أُدَعِّمُ مُكْتَسَباتي Je consolide mes acquis

22 اَلْأَعْدادُ اَلْمُتَقاطِعَةُ (les nombres croisés) :

أُفُقِيًّا :

1. أَكْبَرُ عَدَدٍ يُمْكِنُ تَكْوينُهُ بِواسِطَةِ اَلْأَرْقامِ : 8، 3، 1، 6، 2، 5، 9.
2. أَصْغَرُ عَدَدٍ مُكَوَّنٍ مِنْ أَرْبَعَةِ أَرْقامٍ – عَدَدُ اَلْأَعْدادِ اَلْمُكَوَّنَةِ مِنْ رَقْمَيْنِ.
3. اَلْعَدَدُ اَلَّذي يَأْتي مُباشَرَةً بَعْدَ اَلْعَدَدِ 373 وَرَقْمُ وَحَداتِهِ صِفْراً – عَدَدُ اَلْأَعْدادِ اَلْمُكَوَّنَةِ مِنْ ثَلاثَةِ أَرْقامٍ.
4. عَدَدٌ أَكْبَرُ مِنْ 30 000 وَأَصْغَرُ مِنْ 40 000.
5. اَلْعَدَدُ اَلَّذي يَلي مُباشَرَةً اَلْعَدَدَ 2 546 300 وَيَنْتَهي بِثَلاثَةِ أَصْفارٍ.
6. أَصْغَرُ عَدَدٍ مِنْ سَبْعَةِ أَرْقامٍ يَتَكَوَّنُ مِنَ اَلْأَرْقامِ اَلْآتِيَةِ : 3، 2، 1.

عَمودِيًّا :

1. عَدَدٌ يَتَكَوَّنُ مِنَ اَلْأَرْقامِ اَلتّالِيَةِ : 3، 2، 1، 9.
2. اَلْعَدَدُ : ثَمانُ مِئَةٍ وَثَمانِيَةُ آلافٍ وَواحِدٌ وَخَمْسونَ.
3. اَلْعَدَدُ : 41 + 600 + 600 000
4. نِصْفُ اَلْعَدَدِ 100 – عَدَدٌ مَحْصورٌ بَيْنَ 560 وَ 580.
5. اَلْعَدَدُ : ثَلاثَةٌ وَتِسْعونَ مِئَةٌ وَواحِدٌ.
6. أَكْبَرُ عَدَدٍ مِنْ ثَلاثَةِ أَرْقامٍ يُمْكِنُ تَكْوينُهُ بِواسِطَةِ اَلْأَرْقامِ : 0، 2، 9
7. اَلْعَدَدُ : مِئَةُ أَلْفٍ وَتِسْعُ مِئَةٍ وَثَلاثَةٌ. وَأَصْغَرُ مِنْ 300.

23 Écris en chiffres les nombres : • Six cent quatre-vingt-dix millions • Quinze millions huit cent mille • Deux milliards cinq cent mille • Le plus petit nombre de sept chiffres

24 Dans le graphique à bâtons, chaque bâton représente un type d'animal :

Type d'animal	vache	cheval	chèvre	mulet	mouton	chameau	âne
Nombre	456 800	23 774	1 128 940	59 335	2 950 000	2 434 x 10	213 671

• Quel type d'animal représente chaque bâton ?
• Range les nombres d'animaux par ordre croissant.

Activité (23) :

- 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.

Activité (24) :

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

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

المكتسبات السابقة	أهداف التعلم	الامتدادات اللاحقة
• التوازي والتعامد. • الأشكال الهندسية الاعتيادية. • إنشاءات هندسية. • استعمال الأدوات الهندسية.	• يتعرف ويرسم مستقيمات متوازية ومستقيمات متعامدة. • يستعمل الأدوات الهندسية ليتحقق من استقامية ثلاثة نقط. • يستعمل الأدوات الهندسية ليتحقق من توازي أو تعامد مستقيمين.	• الأشكال الهندسية. • إنشاءات هندسية. • التماثل – الإزاحة – الانزلاق – التكبير والتصغير.

إشارات ديدكتيكية

لقد سبق للمتعلم/للمتعلمة أن تعرف على مفهومي التوازي والتعامد في المستويات السابقة ومن أجل التمكن من هذين المفهومين فإن إدراك مفهوم الاتجاه (اتجاه مستقيم) يتطلب تعويد المتعلمين/المتعلمات على ملاحظة الأوضاع النسبية لمستقيمين في المستوى وتعرف خاصيات التوازي والتعامد باعتماد التوظيف المبرر في اختيار الأدوات الهندسية المناسبة، وضبط طريقة استعمالها. فالاتجاه هو صنف يمثل جميع المستقيمات المتوازية (أي لها نفس الاتجاه)، لذلك فإن هذا الدرس يهدف إلى تمكين المتعلمين/المتعلمات من مفهومي التوازي والتعامد من خلال مجموعة من الأنشطة التي تستند على الملاحظة والتجريب واعتمادهما باستعمال الأنسب من الأدوات الهندسية واستنتاج خاصيات للاستدلال على توازي مستقيمين أو تعامدهما، حيث يجب التأكيد على استعمال الرمزين $\perp$ أو // وعلى الخاصيات التالية :

- إذا كان مستقيمان عموديان على مستقيم ثالث فهما إذن متوازيان.
- (d_1) و (d_2) و (d_3) ثلاثة مستقيمات إذا كان $(d_2) // (d_1)$ و $(d_3) // (d_2)$ فإن $(d_1) // (d_3)$

ويبقى مفهوم الاتجاه مفهوما مركزيا سيساعد ويفيد في دراسة متوازي الأضلاع والإزاحة والانزلاق.

كل مستقيمين متوازيين لهما نقطة مشتركة فهما منطبقان ومنه فإن النقط M و N و O تكون مستقيمية إذا كان المستقيمان (OM) و (MN) منطبقين.

وفي الأخير فإن الأنشطة المقترحة في هذا الدرس ترمي في مجملها إلى التمكين من مفهومي التوازي والتعامد تعريفا وإنشاء وربطهما بخاصيات التوازي والتعامد مع حسن استعمال الأدوات الهندسية من جهة، وربط هذين المفهومين بخاصيات الأشكال الهندسية الاعتيادية من جهة أخرى.

بالنسبة لتدبير وضعيات وأنشطة التعلم خلال مراحل الدرس، يعمل الأستاذ/الأستاذة :

- خلال حصة البناء والترييض وحصتي التمرن وحصة الدعم على توجيه ومواكبة ومساندة المتعلمين/المتعلمات أثناء إنجازهم « للأنشطة والتمارين » ؛
- خلال حصة التقويم على مراقبة إنجازات المتعلم/المتعلمة وتدوين ما لاحظه من أخطاء (قصد معالجتها خلال مختلف محطات وحصص الدعم والمعالجة)، حيث يكون العمل فرديا لأن المتعلم/المتعلمة مطالب بالعمل الفردي المستقل دون توجيه أو مواكبة من لدن الأستاذ/الأستاذة. (أنظر الدليل صفحة 20).

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

الحصة الأولى : بناء وترييض (55 دقيقة)

▪ **الحساب الذهني** (5 دقائق) :

• يضرب المتعلم/المتعلمة الأعداد من 3 إلى 9 في العدد المعروض على البطاقة.

أهداف أنشطة التعلم

• يتعرف ويستعمل الرمز المناسب للتعبير عن وضعية التوازي والتعامد.
• يتعرف استقامية ثلاثة نقط مستقيمية.
• يستعمل الأدوات الهندسية لإنشاء أو للتحقق من توازي أو تعامد مستقيمين.

تدبير أنشطة التعلم

◆ **صيغة العمل** : جماعي ثم فردي -عمل جماعي مفتوح.

◁ **النشاط (1)** :

يطلب الأستاذ/الأستاذة في البداية من المتعلمات/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 المتعلمات/المتعلمين التمييز بين الطرق المتقاطعة ليصل بهم إلى تقاطع متعامد وتقاطع غير متعامد.

ثم يطلب الأستاذ/الأستاذة من المتعلمات/المتعلمين كل على حدة نقل الشكل (1) على الدفاتر. باستخدام الأدوات الهندسية المناسبة وتحديد المستقيمات المتوازية والمتعامدة ونقط تقاطعها، باستعمال الرمزين // و ⊥. مثلا : (OA) ⊥ (OF) و (CG) // (BF)، ثم يتم التصحيح جماعيا على السبورة وتدون الإجابات على دفاتر المتعلمات/المتعلمين.

خلاصات النشاط : تعرف المستقيمات المتعامدة والمستقيمات المتوازية والمستقيمات المتقاطعة والنقط المستقيمية مثلا هي : (OA) // (OF) والنقط F وO و A مستقيمية والنقط I و C و B مستقيمية ؛ كذلك النقط I و O و F.

◁ النشاط (2) :

المطلوب هو استعمال تربيعات الدفتر لإعادة إنشاء الشكل المطلوب ثم تعرف كل متعلم/متعلمة على المستقيمات المتعامدة والمستقيمات المتوازية والمستقيمات المتقاطعة غير المتعامدة باستعمال الرموز المناسبة – والتعرف على ثلاث نقط مستقيمية.

◁ النشاط (3) :

يستنسخ كل متعلم/متعلمة على الدفتر الشكل المرسوم ثم ينشىء المستقيم (d) المار من النقطة A والموازي للمستقيم (▲) ؛ وبعد ذلك يطلب منه استنتاج تموضع المستقيم (d) بالنسبة لـ (▲) باستعمال الرمز المناسب.

أَكْتَشِفُ Je découvre

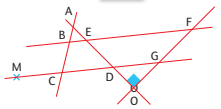
1 شاهَدَ رَشيدٌ مِنْ داخِلِ الطّائِرَةِ شَبَكَةً طُرُقِيَّةً لِحَيٍّ سَكَنِيٍّ، فَمَثَّلَها كَما في الشَّكْلِ (1).

أ. أَنْقُلُ الشَّكْلَ (1)، ثُمَّ أُحَدِّدُ بِاسْتِخْدامِ الرَّمْزِ الْمُناسِبِ (⊥ أَوْ //) :
- مُسْتَقيمَيْنِ مُتَوازِيَيْنِ.
- مُسْتَقيمَيْنِ مُتَعامِدَيْنِ.

ب. أُحَدِّدُ النُّقْطَةَ I تَقاطُعَ الْمُسْتَقيمَيْنِ : (OG) وَ (BC).

ج. أُحَدِّدُ نُقْطَتَيْنِ مُسْتَقيمِيَّتَيْنِ مَعَ C وَ D.

الشَّكْلُ 1

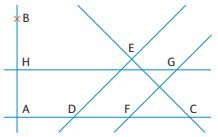


2 أَنْقُلُ الشَّكْلَ عَلى تَرْبيعاتِ دَفْتَري، ثُمَّ أَضَعُ الرَّمْزَ الْمُناسِبَ ⊥ أَوْ // مَكانَ النُّقَطِ.

أ. (GH) ..... (AB) ؛ (FG) ..... (ED) ؛ (CE) ..... (ED) ؛ (DC) ..... (GH) ؛ (EC) ..... (GF) ؛ (CD) ..... (AB).

ب. أُحَدِّدُ مُسْتَقيمَيْنِ مُتَقاطِعَيْنِ غَيْرَ مُتَعامِدَيْنِ.

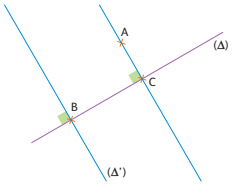
ج. أَكْتُبُ ثَلاثَ نُقَطٍ مُسْتَقيمِيَّةٍ.



3 أ. أَسْتَنْسِخُ الشَّكْلَ وَأَنْقُلُهُ بِدَفْتَري.

ب. أُنْشِئُ الْمُسْتَقيمَ (d) الْمارَّ مِنَ النُّقْطَةِ A وَالْمُوازي لِلْمُسْتَقيمِ (Δ).

ج. ماذا أَسْتَنْتِجُ بِالنِّسْبَةِ لِلْمُسْتَقيمَيْنِ (d) وَ (Δ') ؟



الحصة الثانية — التمرين (55 دقيقة)

■ الحساب الذهني (5 دقائق) :

• يضيف الأعداد من 1 إلى 5 إلى العدد المعروض على البطاقة.

□ أهداف أنشطة التعلم

• يتعرف المستقيمات المتعامدة والمستقيمات المتوازية، وطبيعة بعض الأشكال الهندسية.

• يرسم أشكالا تتضمن مستقيمات متوازية وأخرى متعامدة.

تدبير أنشطة التعلم

♦ صيغة العمل : .....

◁ النشاطان (4) و(5) :

يجب التأكيد على طبيعة بعض الأشكال الاعتيادية EFGH متوازي الأضلاع في علاقته مع توازي المستقيمات المتقابلة والحاملة لأضلاعه وكذلك المثلث GHK حيث تعامد المستقيمين الحاملين لضلعين منه، كما يجب الحرص على حسن استعمال الأدوات الهندسية المناسبة للتحليل ولتبرير أجوبة المتعلمين/المتعلمات.

◁ النشاطان (6) و (7) :

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.

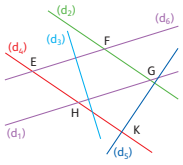
أَتَمَرَّنُ Je m'entraîne

• يُضيفُ الأَعْدادَ مِنْ 1 إلى 5 إلى الْعَدَدِ الْمَعْروضِ على الْبِطاقَةِ.

4 أُلاحِظُ الشَّكْلَ وَأُحَدِّدُ طَبيعَةَ :

أ. الرُّباعي EFGH وَالْمُثَلَّثَ GHK.

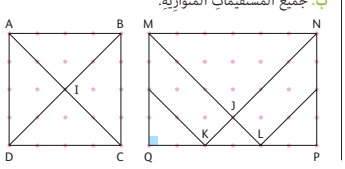
ب. أُعَلِّلُ جَوابي.



5 أَنْقُلُ الشَّكْلَ على دَفْتَري، ثُمَّ أُحَدِّدُ :

أ. جَميعَ الْمُسْتَقيماتِ الْمُتَعامِدَةِ.

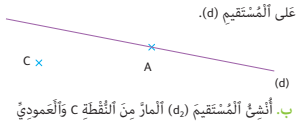
ب. جَميعَ الْمُسْتَقيماتِ الْمُتَوازِيَةِ.



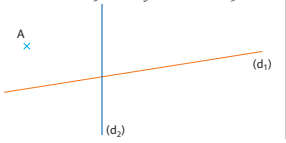
6 أ. أُنْشِئُ الْمُسْتَقيمَ (d₁) الْمارَّ مِنَ النُّقْطَةِ A وَالْعَمودِيَّ على الْمُسْتَقيمِ (d).

ب. أُنْشِئُ الْمُسْتَقيمَ (d₂) الْمارَّ مِنَ النُّقْطَةِ C وَالْعَمودِيَّ على الْمُسْتَقيمِ (d).

ج. أَسْتَنْتِجُ أَنَّ الْمُسْتَقيمَيْنِ (d₁) وَ (d₂) .....



7 أَرْسُمُ مُسْتَقيمَيْنِ يَمُرّانِ مِنَ النُّقْطَةِ A، الْأَوَّلُ مُوازٍ لِلْمُسْتَقيمِ (d₁) وَالْآخَرُ مُوازٍ لِلْمُسْتَقيمِ (d₂).



الحصة الثالثة — التمرن (55 دقيقة)

الحساب الذهني (5 دقائق) :

- يطرح العدد على البطاقة من الأعداد على التوالي 10 ؛ 11 ؛ 12 ؛ 13 ؛ 14 ؛ 15.

أهداف أنشطة التعلم

- يتعرف المستقيمات المتعامدة أو المستقيمات المتوازية.
- يرسم وينشيء مستقيمات متعامدة أو مستقيمات متوازية، باستعمال الأدوات الهندسية المناسبة.
- يستنتج توازي أو تعامد مستقيمين باستعمال الخاصية المناسبة.

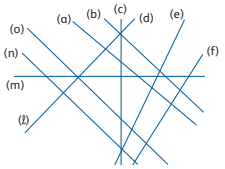
تدبير أنشطة التعلم

صيغة العمل : .....

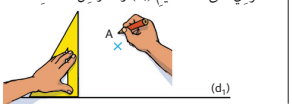
النشاط (8) :

يتأكد الأستاذ/الأستاذة خلال هذا النشاط أولا من حسن اختيار المتعلمين/المتعلمات للأدوات الهندسية المناسبة التي تمكنهم من تعرف وتبرير توازي مستقيمين أو تتعامدهما ضمن عدة مستقيمات مكونة للشكل (9 مستقيمات) وثانيا استعمال الخاصية التالية : المستقيمان العموديان على نفس المستقيم متوازيان.

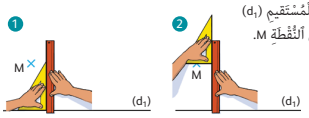
8 ألاحِظ ٱلْمُسْتَقيماتِ ٱلْمَرْسومَة، ثُمَّ أُحَدِّدُ :
أ. مُسْتَقيماً عَموديّاً عَلى (m)،
ب. مُسْتَقيماً عَموديّاً عَلى (n)،
ج. جَميعَ ٱلْمُسْتَقيماتِ ٱلْعَموديّةِ عَلى (d).
أَسْتَنْتِجُ أَنَّ : .....



9 أُنْشِئُ بِٱسْتِخْدامِ ٱلْمِسْطَرَةِ وَٱلْكوسِ ٱلْمُسْتَقيمَ (d_2) ٱلْعَموديَّ عَلى ٱلْمُسْتَقيمِ (d_1) وَٱلْمارَّ مِنَ ٱلنُّقْطَةِ A.



10 أُنْشِئُ بِٱسْتِخْدامِ ٱلْمِسْطَرَةِ وَٱلْكوسِ ٱلْمُسْتَقيمَ (d_2) ٱلْمُوازِيَ لِلْمُسْتَقيمِ (d_1) وَٱلْمارَّ مِنَ ٱلنُّقْطَةِ M.



النشاطان (9) و (10) :

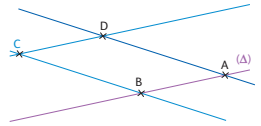
يتأكد الأستاذ/الأستاذة من فهم المتعلم/المتعلمة لمضمون كل نشاط ثم يترك لهم الوقت المناسب لإنجاز المطلوب لأن هذين التمرينين يمثلان الحد الأدنى من المهارات والقدرات التي يجب أن يتمكن منها كل متعلم/متعلمة ويتم التصحيح جماعيا على السبورة باختيار بعض المتعلمين/المتعلمات الذين تبين أن لهم صعوبة في إنجاز المطلوب.

النشاط (11) :

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

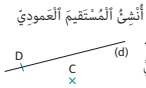
أَتَمَرَّنُ Je m'entraîne

11 أ. أَسْتَنْسِخُ ٱلشَّكْلَ عَلى دَفْتَري، ثُمَّ أُحَدِّدُ طَبيعَةَ ٱلرُّباعِيِّ ABCD.
ب. هَلْ قُطْراهُ مُتَعامِدان ؟ أُعَلِّلُ جَوابي.



12 أ. أَنْقُلُ عَلى دَفْتَري، ثُمَّ أُنْشِئُ ٱلْمُسْتَقيمَ ٱلْمُوازِيَ لِـ (SV) وَٱلْمارَّ مِنَ ٱلنُّقْطَةِ P.
ب. أَرْسُمُ ٱرْتِفاعَ ٱلْمُثَلَّثِ PSV ٱلْمارَّ مِنْ P.

13 أ. أَنْقُلُ عَلى دَفْتَري، ثُمَّ أُنْشِئُ ٱلْمُسْتَقيمَ ٱلْعَموديَّ عَلى (d) وَٱلْمارَّ مِنَ ٱلنُّقْطَةِ C.
ب. أُنْشِئُ ٱلْمُسْتَقيمَ ٱلْعَموديَّ عَلى (d) وَٱلْمارَّ مِنَ ٱلنُّقْطَةِ D.
ج. ماذا يُمْكِنُ أَنْ أَقولَ عَنْ هَذَيْنِ ٱلْمُسْتَقيمَيْنِ ؟ أُعَلِّلُ جَوابي.



النشاطان (12) و (13) :

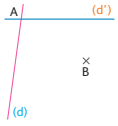
في هذين النشاطين المطلوب هو إنشاء مستقيم عمودي أو موازي لمستقيم معلوم مار من نقطة معلومة باستخدام الأدوات الهندسية المناسبة وتوظيف خاصية التوازي والتعامد لاستنتاج توازي أو تعامد مستقيمين (على غرار النشاط 8).

النشاطان (14) و (15) :

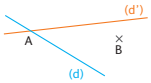
يعتبر هذان النشاطان مناسبة للتناوب اللغوي واستعمال المصطلحات المناسبة وصياغة الحلول باللغة الفرنسية فبعد فهم المطلوب وقراءة متأنية للتعليمات الواردة في النشاطين فإن المهم فيهما هو :

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.

14 a. Je reproduis la figure sur mon cahier.
b. Je trace la droite perpendiculaire à (d) passant par le point (B), puis la droite perpendiculaire à (d') et passant par le point B.
c. Avec ma règle graduée, je mesure la distance du point B à la droite (d) puis à la droite (d').



15 a. Je reproduis la figure sur mon cahier.
b. Je trace la droite parallèle à (d) passant par le point (B), elle coupe (d') en C.
c. Je trace la parallèle à (d') passant par B, elle coupe (d) en D.
d. J'en déduis que le quadrilatère ACBD est un .....



الحصة الرابعة — التقويم (55 دقيقة)

الحساب الذهني (5 دقائق) :

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

أهداف أنشطة التعلم

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

تدبير أنشطة التعلم

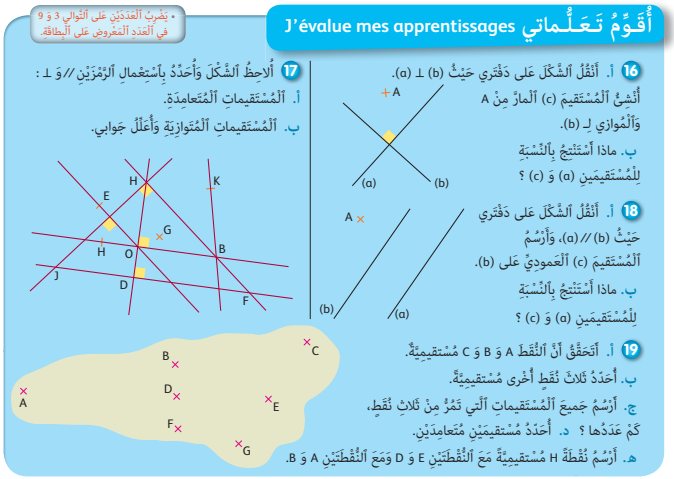
♦ **صيغة العمل :** فردي ثم جماعي.

خلال هذه الحصة يربط الأستاذ/الأستاذة إنجازات المتعلمين/المتعلمات مع أهداف الدرس وحصص التمرن. ويرصد إخفاقات متعلميه قصد تفييئهم خلال الحصة الخامسة : **الدعم و إغناء.**

◁ **النشاطان (16) و (18) :** يتأكد الأستاذ/الأستاذة من قدرة متعلميه/متعلماته أولا على إنشاء مستقيمات متعامدة أو مستقيمات متوازية (من خلال التعليمة : أنقل الشكل على دفتري)، ثانيا من إنشاء مستقيم وفق شروط معينة (يمر من نقطة معلومة ومواز أو متعامد مع مستقيم معلوم).

◁ **النشاط (17) :** يتأكد الأستاذ/الأستاذة من قدرة متعلميه تعرف المستقيمات المتعامدة والمتوازية من خلال وضعية مكونة من عدة مستقيمات (7 مستقيمات في أوضاع وباتجاهات مختلفة) بملاحظة رمز الزاوية القائمة ؛ حيث يستنتج المتعلم/المتعلمة المستقيمات المتوازية والمستقيمات المتعامدة باستعمال الخاصيات فقط دون اللجوء إلى الأدوات الهندسية لتعليل أجوبته ؛ والتعبير عن التوازي بالرمز // والتعامد بالرمز ⊥ .

◁ **النشاط (19) :** يرمي هذا النشاط من جهة أولى إلى تقييم قدرة المتعلم/المتعلمة على التحقق على استقامية ثلاثة نقط وتحديد نقط مستقيمية برسم المستقيمات المارة منها، وتعرف مستقيمين متعامدين وتعليل أجوبته باستعمال الأدوات الهندسية من جهة ثانية.



الحصة الخامسة الـدعـم والإغـنـاء (55 دقيقة)

■ **الحساب الذهني** (5 دقائق) :

- ينجز المتعلم/المتعلمة تمارين الورقة 2 (دليل الأستاذة والأستاذ، ص 83).

❐ أهداف أنشطة التعلم

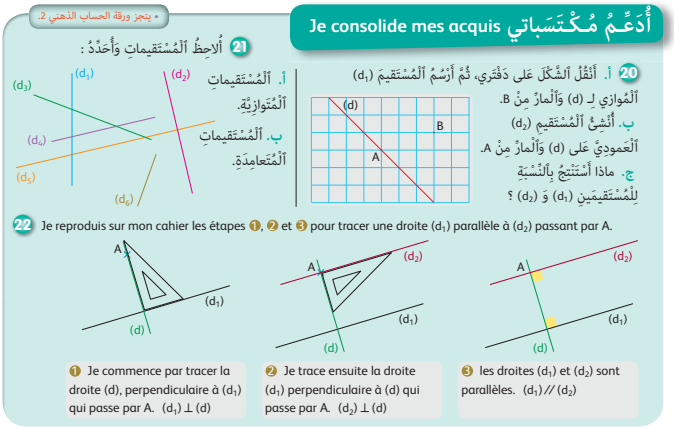
- يتعرف رسم وإنشاء مستقيمين متعامدين أو مستقيمين متوازيين بشروط أو بدون شروط.
- يستعمل خاصيات التوازي والتعامد ويربطها بالأشكال الهندسية الاعتيادية.

تدبير أنشطة التعلم

♦ **صيغة العمل :** في مجموعات ثم تصحيح جماعي.

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.

◁ **النشاط (20) :** المطلوب في هذا التمرين هو إنشاء (d_1) الموازي للمستقيم المعلوم (d) والمار من النقطة B ثم إنشاء المستقيم (d_2) المار من النقطة A والعمودي على (d) وبعد ذلك استنتاج تموقع أو اتجاه (d_2) حيث لابد أن يتوصل المتعلمون/المتعلمات إلى إنجاز الإنشاءات المطلوبة أولا ثم استنتاج تموضع (d_1) بالنسبة لـ (d_2) باستعمال الخاصيات المناسبة المبررة لأجوبتهم.



◁ **النشاط (21) :** يستنسخ المتعلم/المتعلمة الشكل على دفتره، وقد يضطر إلى إتمام رسم بعض المستقيمات للتحقق من أن المستقيمين متعامدان أو متوازيان باستعمال الأدوات الهندسية (ولا بأس بالتذكير ببعض الخاصيات لربح الوقت الذي قد يتطلبه استعمال الأدوات الهندسية (مثلا إذا كان $(d_2) // (d_1)$ و $(d_3) // (d_2)$ فإن $(d_3) // (d_1)$ ...).

◁ **النشاط (22) :** يرمي 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.

◁ **النشاط (23) :** هذا النشاط يعتمد البعد الفيزيائي، وتوظيف التوازي والتعامد لمقاربة مفهومي الأفقي والعمودي في علاقتهما مع مفهوم الجاذبية، فسطح الماء في الإناء لا يمكن أن يكون موازيا للسطح المائل بل في اتجاه أفقي ليكون متعامدا مع المستقيم العمودي الممثل بالميزان الخيطي الذي يستعمله البناء.

3 قياس الأطوال والكتل والمساحة

Mesure des longueurs, des masses et des aires

المكتسبات السابقة	أهداف التعلم	الامتدادات اللاحقة
• قياس الأطوال والكتل والسعات والمساحات. • الأشكال الهندسية (المربع، المستطيل، المثلثات). • الأعداد الصحيحة الطبيعة من 0 إلى999999 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.

إشارات ديدكتيكية

يندرج هذا الدرس في إطار الدروس ذات الطابع التطبيقي باعتبار تعرف المتعلمين/المتعلمات في المستويات السابقة على المفاهيم الواردة في هذا الدرس، ويتعلق الأمر بتطبيقات تخص قياس الأطوال والكتل والمساحات، وتتجلى أهميتها المعرفية باعتباراستخدامها مجالا توظف فيه مفاهيم ومعارف رياضياتية متعددة (الأعداد الطبيعية، الأعداد العشرية، العمليات الحسابية والهندسة)، فمجال قياس المقادير من بين أهم المجالات التي يعطي فيها المتعلم/المتعلمة معنى لمعارفه الرياضية، وذلك لارتباطها بالملموس وبالتجربة إذ يتبين له من خلال مواجهته لوضعيات (تعلمية مدرسية أو اجتماعية) وظيفية معارفه، وباعتبار القياس عددا معبرا عنه بوحدة فان هذا العدد يتغير بتغير الوحدة المعبر بها عن القياس، وإن إجراء عمليات حسابية على قياسات أو مقارنتها لا يتأتى إلا بتوحيد الوحدات المعبر بها، وهذا ما يطرح مشكل العلاقة بين الوحدات ومن تم الصعوبات التي يواجهها المتعلمون/المتعلمات في إجراء التحويل، وأن تعرف العلاقة بين الوحدات إن تم بناؤه من داخل الوحدة نفسها يعطي لهذه العلاقة معنى.

ففي قياس الأطوال والكتل والمساحات الوحدة الأساسية هي على التوالي المتر والكيلوغرام والمتر المربع، ومضاعفاتها وأجزاؤها هي وحدات جديدة مشتقة من الوحدة الأساسية ويتم تكوينها بربط كلمة متر أو كيلوغرام أومتر مربع بأدوات تصدير (préfixe) تحدد علاقات هذه الوحدات بالوحدة الأساسية، فالكلمات الإغريقية المستخدمة كأدوات تصدير لتكوين المضاعفات هي : kilo, hecto, deca (التي معانيها على التوالي : عشرة، مئة، ألف) ولتكوين الأجزاء هي : milli, centi, deci (التي معانيها على التوالي : جزء العشرة،جزء المئة، جزء الألف)، فمثلا الكلمة «هيكتو» تكون وحدة جديدة اسمها «هيكتومتر» أو «هيكتوغرام» أو «هيكتولتر» أو «هيكتومتر مربع» أو «هيكتومتر مكعب»، وتحدد في الوقت نفسه علاقتها بالوحدة الأساسية.

فتقديم وحدات القياس وبالنسبة لجميع المقادير (طول، كتلة، سعة، مساحة، حجم) اعتمادا على بنيتها اللغوية الموضحة للعلاقة العددية التي تربطها بالوحدة الأساسية يساعد المتعلم/المتعلمة على :

1 - إدراك واستحضار للعلاقة بين المضاعفات والأجزاء من جهة والوحدة الأساسية من جهة ثانية.

2 - التوصل للعلاقة بين وحدتين مثلا : 1kg = ... g

3 - فهم بنية جدول التحويلات واستخدامه كأداة مساعدة يحرره من الطابع الآلي في استخدامه.

4 - اختيار الكيفية التي تناسبه في القيام بالتحويل والتي ترتبط بصغر أو كبر القياسات المحولة ونوع التحويل المطلوب (من وحدة كبيرة إلى وحدة صغيرة، أو من وحدة إلى وحدة قريبة منها).

هذا التقديم الملخص لأهمية وحدات القياس ولكيفية الاستفادة من البنية اللغوية لوحدات القياس هو توضيح لاختيار ديدكتيكي في معالجة مختلف مواضيع القياس المدرجة، إذ يجب الاعتماد، كما تمت الإشارة إلى ذلك في التقديم، على التركيب اللغوي المتمثل في أداة التصدير بالنسبة لكل وحدة والتي تتضمن تعريف الوحدة بالنسبة للوحدة الأساسية.

أما الوضعيات التي يضمها الدرس فيمكن تصنيفها إلى ثلاثة أصناف :

1 - وضعيات لا يطلب فيها إجراء تحويل، ولكن بنية الوضعية هي التي تلزم المتعلم/المتعلمة باللجوء إليه.

2 - وضعيات يطلب فيها إجراء تحويل دون تحديد لكيفية إجرائه وهو يعني ترك حرية الاختيار للمتعلم/المتعلمة بين اعتماد العلاقة بين الوحدات أو استخدام جدول التحويلات.

3 - وضعيات لا تتطلب تحويلات لكن حلها مرتبط بإدراك العلاقات بين معطيات الوضعية (عمليات حسابية) أو استخدام استدلالات للوصول إلى استنتاجات.

ويتميز هذا الدرس بتقديمه لوحدات قياس المساحات الزراعية ha و a و ca، باعتبار الآر (a) هو الوحدة الأساسية لهذه الوحدات الثلاث، و a هو مضاعفه الوحيد و (ca) هو جزؤه الوحيد، وباعتبار هذه الوحدات هي أسماء خاصة لوحدات قياس المساحة، فقد تم استغلال جدول وحدات المساحة لإظهار علاقة التساوي بين ha و hm^2 وبين dam^2 و a، وبين m^2 و ca. وبالنسبة لقياس الكتل، فقد تم تقديم مضاعفين للكيلوغرام باعتبارهما أسماء خاصة لوحدات قياس الكتل ويتعلق الأمر بوحدة الطن (t) ووحدة القنطار(q) أضيفا إلى جدول التحويلات وفق العلاقة التي تربطهما بباقي وحدات الكتلة (... ; 1t = 10q ; 1q = 100kg ; 1t = 1000kg).

كما تجدر الإشارة في هذا الصدد إلى أن التحويل يجب أن يبنى على الفهم وأن تكون آلياته موضوع شرح وتوضيح وأن تضمن توازنا بين استخدام الجدول واستخراج العلاقات بين الوحدات المحولة والمحول إليها لاستثمارها في التحويل، فإجراء تحويل في مسألة ما هو إلا مرحلة من الحل، ذلك أن حل المسائل المقترحة تتضافر فيه فضلا عن إجراء التحويلات التي تتطلبها المسألة مجموعة من المفاهيم والمعارف والتقنيات (أعداد طبيعية، عشرية، كسرية، قياسات مقادير أخرى، عمليات حسابية، استدلالات)، وهذا يتطلب من الأستاذ/الأستاذة متابعة لأعمال المتعلمين والمتعلمات وهم يحلون المسائل المقترحة قصد تقديم المساعدات التي يراها ضرورية.

بالنسبة لتدبير وضعيات وأنشطة التعلم خلال مراحل الدرس، يعمل الأستاذ/الأستاذة :

- خلال حصة البناء والترييض وحصتي التمرن وحصة الدعم على توجيه ومواكبة ومساندة المتعلمين/المتعلمات أثناء إنجازهم « للأنشطة والتمارين » ؛
- خلال حصة التقويم على مراقبة إنجازات المتعلم/المتعلمة وتدوين ما لاحظه من أخطاء (قصد معالجتها خلال مختلف محطات وحصص الدعم والمعالجة)، حيث يكون العمل فرديا لأن المتعلم/المتعلمة مطالب بالعمل الفردي المستقل دون توجيه أو مواكبة من لدن الأستاذ/الأستاذة. (أنظر الدليل صفحة 20).

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

الحصة الأولى بناء وترييض (55 دقيقة)

الحساب الذهني (5 دقائق) :

- يضرب المتعلم/المتعلمة العدد المعروض على البطاقة في العددين على التوالي 2 و 8.

أهداف أنشطة التعلم

- يجري تحويلات على مختلف وحدات قياس الكتل وقياس الأطوال وقياس المساحات.
- يقارن ويرتب ويؤطر قياسات كتل وقياسات أطوال وقياسات مساحات.

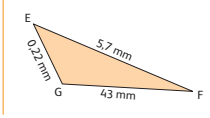
تدبير أنشطة التعلم

صيغة العمل : عمل في مجموعات ثم فرديا.

النشاط (1) :

Je découvre أَكْتَشِفُ

1 دونَ اسْتِخْدامِ الْمِسْطَرَةِ الْمُدَرَّجَةِ :
أ. أَحْسُبُ مُحيطَ الْمُثَلَّثِ EFG.



ب. أَخْتارُ الْقِياساتِ الْمُناسِبَةِ لِبُعْدَيِ الْمُسْتَطيلِ ABDC، ثُمَّ أَحْسُبُ مُحيطَهُ.

AB = 7 cm وَ BC = 24 mm | AB = 25 cm وَ BC = 7 mm

الوضعية-المسألة المقترحة واردة بكراسة المتعلم/المتعلمة بالصفحة...

- **البحث** : يشرح الأستاذ/الأستاذة ما يعنيه محيط الشكل، وتشرع كل مجموعة في البحث عنه، ويقوم الأستاذ/الأستاذة بتتبع أعمال كل مجموعة ليتعرف بعض الصعوبات أو الأخطاء المحتملة، قصد تهييء 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 :

- **التعليمة (1) :** يحسب المتعلم/المتعلمة محيط المثلث EFG دون استخدام المسطرة المدرجة.

محيط المثلث EFG بعد إجراء التحويلات المناسبة هي :

$P = 4{,}3\ cm + 2{,}2\ cm + 5{,}7\ cm = 12{,}2\ cm$

أو $P = 43\ mm + 22\ mm + 57\ mm = 122\ mm$

أو $P = 0{,}043\ dm + 0{,}022\ dm + 0{,}057\ dm = 0{,}122\ dm$

وتعد الطريقة الأخيرة في التحويل مكلفة وغير مناسبة رغم صحتها ؛ نحث المتعلمين/المتعلمات على تفاديها.

- **التعليمة (2) :** يختار المتعلم/المتعلمة القياسات المناسبة للمستطيل ABCD ثم يحسب محيطه.

القياسات المناسبة للمستطيل ABCD لحساب محيطه هي :

BC = 24 mm و AB = 7 cm فيكون قياس محيط المستطيل ABCD

هو بـ cm : P = (7 + 2,4) × 2 = 18,8 cm

أو بـ mm : P = (70 + 24) × 2 = 188 mm

◁ **النشاط (2) :**

يحدد 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) : 388g ; 685g ; 820g.

ثم يستنتج بالنسبة لكل قياس كتلة الصنجات المناسبة لها :

- 4 صنجات للأجاص يقابل ذلك الصنجات : 500g و 200g و 100g و 20g أي (820g)
- 6 صنجات للتفاح يقابل ذلك الصنجات : 500g و 100g و 50g و 20g و 10g و 5g أي (685g)
- 8 صنجات للمشمش يقابل ذلك الصنجات : 200g و 100g و 50g و 20g و 10g و 5g و 2g و 1g أي (388g)

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

8200 dg + 6850 dg = 15 050 dg

- **التعليمة (3) :** يحدد المتعلم/المتعلمة مجموع قياسات كتل الفواكه الثلاثة بالميليغرام (mg) ثم بالكيلوغرام (kg)، أي :

388 000 mg + 820 000 mg + 685 000 mg = 1 893 000 mg = 1,893 kg

2 اِسْتَخْدَمَ شَخْصٌ اَلصَّنْجاتِ جانِبَهُ فَقَطْ وَمِيزانَ رومِيرْڤالَ لِتَعْيينِ كُتَلِ ثَلاثِ فَواكِهَ : مِشْمِشٌ، تُفّاحٌ، إِجّاصٌ.
فَوازَنَ كِفَّتَي اَلْمِيزانِ بِهَذِهِ اَلصَّنْجاتِ كَما يَلي :
4 صَنْجاتٍ لِلإِجّاصِ، 6 صَنْجاتٍ لِلتُّفّاحِ، 8 صَنْجاتٍ لِلْمِشْمِشِ، فَحَصَلَ عَلى اَلْكُتَلِ :
0,685 kg ؛ 82 dag ؛ 388 g.

أ. ما قِياسُ كُتْلَةِ كُلِّ فاكِهَةٍ ؟

ب. ما مَجْموعُ قِياسَيْ كُتْلَتَيِ اَلتُّفّاحِ وَالإِجّاصِ بِالدّيسيغْرامِ (dg) ؟

ج. ما مَجْموعُ قِياساتِ كُتَلِ اَلْفَواكِهِ اَلثَّلاثَةِ بِالْمِيلِيغْرامِ (mg)، بِالْغرامِ (g)، ثُمَّ بِالْكيلوغْرامِ (kg) ؟

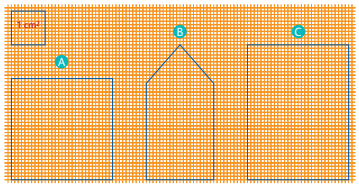
◁ **النشاط (3) :**

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

- قياس مساحة سطح الشكل A هو : 9 cm^2
- قياس مساحة سطح الشكل B هو : 700 mm^2
- قياس مساحة سطح الشكل C هو : 0,12 dm^2

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

فيكون الترتيب التناقصي لمساحات هذه السطوح هو : 12 cm^2 > 9 cm^2 > 7 cm^2



3 اَلْأَشْكالُ A وَ B وَ C مَرْسومَةٌ عَلى وَرَقَةٍ مِليمِتْرِيَةٍ.

أ. أَنْقُلُ وَأَكْتُبُ مَكانَ اَلنُّقَطِ اَلْوَحْدَةَ اَلْمُناسِبَةَ لِمِساحَةِ كُلِّ سَطْحٍ :

C : 0,12 ..... ؛ B : 700 ..... ؛ A : 9 .....

ب. أُعَبِّرُ عَنْ كُلِّ مِساحَةٍ بِـ cm^2 ، ثُمَّ أُرَتِّبُها مِنَ اَلْأَكْبَرِ إِلى اَلْأَصْغَرِ بِاسْتِعْمالِ اَلرَّمْزِ >.

الحصة الثانية تقويم ودعم (55 دقيقة).

الحساب الذهني (5 دقائق) :

- يجد مكمل العدد المعروض على البطاقة إلى العدد 10.

أهداف أنشطة التعلم

- يجري تحويلات على مختلف وحدات قياس الكتل وقياس الأطوال.
- يقارن ويرتب ويؤطر قياسات كتل وقياسات أطوال.
- يحل وضعيات-مسائل مرتبطة بقياس الأطوال وقياس الكتل.

تدبير أنشطة التعلم

صيغة العمل : تنجز أنشطة هذه الحصة بشكل فردي وتصحح جماعيا على السبورة.

◁ **النشاط (4) :** يكتب المتعلم/المتعلمة طول كل من القطعتين [CD] و [EF] بـ cm ثم بـ mm.

EF = 2,9 cm = 29 mm ; CD = 4,7 cm = 47 mm

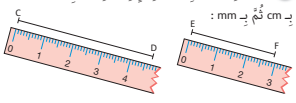
◁ **النشاط (5) :** يحسب المتعلم/المتعلمة مسألة تتطلب حساب مجموع كتل معطاة بوحدات مختلفة.

- بعد إجراء التحويلات المناسبة، يكون قياس الكتلة الإجمالية للصناديق الأربعة هي :

36 kg + 33,45 kg + 31,5 kg + 39 kg = 139,95 kg

أَتَمَرَّنُ Je m'entraîne

4 أَكْتُبُ قِياسَ طولِ كُلِّ واحِدَةٍ مِنَ اَلْقِطْعَتَيْنِ [CD] وَ [EF] بِـ cm ثُمَّ بِـ mm :



5 كُتْلَةُ أَرْبَعَةِ صَناديقَ مِنَ اَلْبَطاطِسِ هِيَ : 390 hg ؛ 31,5 kg ؛ 3 345 dag ؛ 36 kg.

• ما هِيَ اَلْكُتْلَةُ اَلْإِجْماليَّةُ لِلصَّناديقِ اَلْأَرْبَعَةِ ؟

◁ النشاط (6) :

يحول المتعلم/المتعلمة كل قياس إلى الوحدة المطلوبة.

- قد يتطلب هذا النشاط الاستعانة بجدول التحويلات، مثل :

7,28 dam = 728 dm أو 3,5 km = 3500 m

◁ النشاط (7) :

يحل المتعلم/المتعلمة مسألة تتطلب حساب مجموع وفرق قياسات كتل معطاة بوحدات مختلفة.

- قياس كتلة الزبدة التي لم تستعمل هي :

5kg – (1,3 kg + 0,3 kg + 0,5 kg) = 5 kg – 2,1 kg = 2,9 kg

◁ النشاط (8) :

يلاحظ المتعلم/المتعلمة القياسات و يحدد أطولها و أقصرها ثم يرتبها تزايديا.

أ- أطول القياسات هو : 37 hm وأقصرها هو : 6 m

الترتيب التزايدي لهذه القياسات يتم بإجراء التحويل إلى وحدة مناسبة (المتر مثلا) :

5,23 m < 6 m < 357 m < 450 m < 530 m < 3000 m < 3700 m

↓ ↓ ↓ ↓ ↓ ↓ ↓

523 cm < 6 m < 3 hm 57 < 450 m < 53 dam < 3 km < 37 hm

◁ النشاط (9) : يعبر المتعلم/المتعلمة بوحدة المتر أو السنتيمتر أو الكيلومتر للقياسات المعطاة، مثلا :

25 km = 25000 m ; 100 dam = 1000 m ; 10,4 dm = 104 cm ; 25 dam = 0,25 km ; 45300 m = 45,3 km

◁ النشاط (10) : يحل المتعلم/المتعلمة مسألة تتطلب إجراء الضرب والطرح على وحدات الكتلة.

أ- قياس كتلة وعاء الماء : 5 ℓ × 1 = 5 kg و قياس كتلة وعاء البنزين : 5 ℓ × 0,862 = 4,31 kg

فنستنتج أن وعاء الماء أثقل من وعاء البنزين.

ب- الفرق بين قياسي كتلتي هذين الوعاءين هو :

5 kg – 4,31 kg = 0,69 kg

◁ النشاط (11) :

يحل المتعلم/المتعلمة مسألة ذات بنية جمعية وطرحية.

أ- عرض الحقل الذي قاسته خديجة بثلاث حبال هو :

45,6 m = 23,6 m + 10,75 m + 11,25 m

فيكون قياس طول الحبل الذي لم تستخدمه خديجة هو 18,6 m.

ب- قياس طول الحقل هو : 11,25 m + 18,6 m + 10,75 m + 23,6 m = 64,2 m

فيكون فرق قياسي طول الحقل وعرضه هو : 64,2 m – 45,6 m = 18,60 m

◁ النشاط (12) : يحل المتعلم/المتعلمة مسألة تتطلب إجراء الضرب والقسمة على وحدات الكتلة.

أ- قياس كتلة ورقة واحدة هي : 2500 g : 1000 = 2,5 g

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

Activité (13) : 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.

6 أَنْقُلُ، ثُمَّ أُحَوِّلُ كُلَّ قِياسٍ لِلْوَحَدَةِ ٱلْمَطْلُوبَةِ :

أ.

1 hm = ... km	1 m = ... km
1 cm = ... mm	1 m = ... dam

ب.

7,28 dam = ... dm	129 cm = ... m
3,5 km = ... m	0,45 dm = ... cm

7 إِشْتَرَتْ سَيْدَةٌ 5 kg مِنَ ٱلزُّبْدَةِ وَٱسْتَعْمَلَتْ مِنْها في صُنْعِ ثَلاثَ أَنْواعٍ مِنَ ٱلْحَلَوِيّاتِ ٱلْمَقاديرَ ٱلتّالِيَةَ : $\frac{1}{2}$ kg ؛ 300 g ؛ 1 kg 300 g.

- ما هِيَ بِٱلْكيلوغرامِ كُتْلَةُ ٱلزُّبْدَةِ ٱلَّتي لَمْ تَسْتَعْمِلْها هَذِهِ ٱلسَّيِّدَةُ ؟

8 لَدَيْنا ٱلْقِياساتِ ٱلتّالِيَةَ : 6 m ؛ 3 hm 57 m ؛ $\frac{3}{4}$ km ؛ 523 cm ؛ 37 hm ؛ 53 dam ؛ 450 m.

أ. ما أَطْوَلُ وَما أَقْصَرُ هَذِهِ ٱلْقِياساتِ ؟

ب. أُرَتِّبُ مِنَ ٱلْأَصْغَرِ إِلى ٱلْأَكْبَرِ هَذِهِ ٱلْقِياساتِ بِٱسْتِعْمالِ ٱلرَّمْزِ <.

9 أُعَبِّرُ عَنْ كُلِّ مِنَ ٱلْقِياساتِ ٱلتّالِيَةِ :

- بِٱلْمِتْرِ : 750 mm ؛ $\frac{3}{5}$ dam ؛ 316 cm ؛ 25 km.
- بِٱلسَّنْتيمِتْرِ : 85 mm ؛ 41 dam ؛ 104 dm ؛ 72 m.
- بِٱلْكيلومِتْرِ : 25 dam ؛ 300 000 cm ؛ 300 m ؛ 45 m.

10 كُتْلَةُ لِتْرٍ مِنَ ٱلْماءِ تُساوي 1 kg. وَكُتْلَةُ لِتْرٍ مِنَ ٱلْبِنْزينِ تُساوي 862 g.

مَلَأْنا وِعائَيْنِ مِنْ نَفْسِ ٱلنَّوْعِ، ٱلْأَوَّلُ بِٱلْماءِ وَٱلثّاني بِٱلْبَنْزينِ.

أ. إِذا كانَتْ سَعَةُ كُلِّ وِعاءٍ 5 ℓ، فَأَيُّ ٱلْوِعائَيْنِ أَثْقَلُ ؟

ب. أَحْسُبُ فَرْقَ كُتْلَتَيِ ٱلْوِعائَيْنِ (بِـ kg).

11 لِإِبْراهيمَ وَخَديجَةَ 4 حِبالٍ قِياسُ أَطْوالِها هِيَ : 23,6 m ؛ 10,75 m ؛ 18,6 m ؛ 11,25 m.

لِقِياسِ طولِ وَعَرْضِ حَقْلٍ مُسْتَطيلِ ٱلشَّكْلِ ٱسْتَخْدَمَ إِبْراهيمُ جَميعَ ٱلْحِبالِ فَحَصَلَ عَلى طولِ ٱلْحَقْلِ، أَمّا خَديجَةُ فَلَمْ تَسْتَخْدِمْ إِلّا ثَلاثَةَ حِبالٍ، فَوَجَدَتْ أَنَّ عَرْضَ ٱلْحَقْلِ هُوَ 45,6 m.

أ. ما طولُ ٱلْحَبْلِ ٱلَّذي لَمْ تَسْتَخْدِمْهُ خَديجَةُ ؟

ب. أَحْسُبُ بِٱلْمِتْرِ ٱلْفَرْقَ بَيْنَ طولِ ٱلْحَقْلِ وَعَرْضِهِ.

12 إِذا كانَتْ كُتْلَةُ 1 000 وَرَقَةٍ مِنْ نَفْسِ ٱلنَّوْعِ هِيَ 2,5 kg ؛ فَما هِيَ بِٱلْغْرامِ (g) :

أ. كُتْلَةُ وَرَقَةٍ واحِدَةٍ ؟

ب. كُتْلَةُ 853 وَرَقَةٍ ؟

13 a. Je convertis chaque masse en grammes (g) : $\frac{3}{2}$ kg ; 200 mg ; 0,75 kg ; 1 500 mg.

b. Je convertis chaque masse en kilogrammes (kg) : 18 000 mg ; 1 700 g ; 0,05 t ; 1,5 q ; 25 hg.

الحساب الذهني (5 دقائق) :

- يطرح العدد على البطاقة من العدد من 10.

أهداف أنشطة التعلم

- يحول وحدات قياس مساحة إلى الوحدات الزراعية والعكس.
- يحل وضعيات-مسائل مرتبطة بقياس المساحات.

تدبير أنشطة التعلم

صيغة العمل : عمل مجموعات حسب عدد الوسائل المتوفرة.

أَتَمَرَّنُ Je m'entraîne

14 تُسْتَخْدَمُ ثَلاثُ وَحَداتٍ زِراعِيَّةٍ لِقِياسِ مِساحَةِ الأَراضي الفِلاحِيَّةِ وَهِيَ : اَلْهِكْتارُ (ha) وَالآرُ (a) وَالسَّنْتِيارُ (ca)، بِحَيْثُ : 1 ca = 1 m² وَ 1 a = 1 dam² وَ 1 ha = 1 hm².

• أَنْقُلُ وَأُكْمِلُ ما يَلي :

1 ha = ... m²	8 dam² = ... a	18 ca = ... a
1 a = ... m²	17 hm² = ... ca	3 km² = ... ha
1 ha = ... a	400 m² = ... a	500 ha = ... km²

15 قِطْعَةُ أَرْضِيَّةٌ مِساحَتُها : 8 ha 32 a 15 ca.

أ. أُعَبِّرُ عَنْ هَذِهِ اَلْمِساحَةِ بِالْهِكْتارِ، ثُمَّ بِالآرِ.

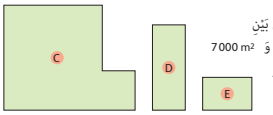
ب. ما مِساحَةُ هَذِهِ اَلْقِطْعَةِ بِالْمِتْرِ اَلْمُرَبَّعِ ؟ ثُمَّ بِالْكِيلومِتْرِ اَلْمُرَبَّعِ ؟

ج. يُريدُ مالِكُ هَذِهِ اَلْقِطْعَةِ بَيْعَها بِثَمَنِ 220 Dh لِلْمِتْرِ اَلْمُرَبَّعِ. ما هُوَ اَلْمَبْلَغُ اَلَّذي سَيَحْصُلُ عَلَيْهِ اَلْمالِكُ بَعْدَ اَلْبَيْعِ ؟

16 اَلْأَشْكالُ C وَ D وَ E هِيَ رُسومٌ تَخْطيطِيَّةٌ لِثَلاثَةِ حُقولٍ. مِنْ بَيْنِ اَلْمِساحاتِ اَلتّالِيَةِ : 950000 cm² وَ 2,45 hm² وَ 105 dam² وَ 7000 m²

أ. أَخْتارُ اَلْمِساحَةَ اَلْمُناسِبَةَ لِكُلِّ واحِدٍ مِنَ اَلْحُقولِ E وَ D وَ C.

ب. أَحْسُبُ بِالْمِتْرِ اَلْمُرَبَّعِ مَجْموعَ مِساحاتِ اَلْحُقولِ اَلثَّلاثَةِ.



17 أُكْمِلُ بِكِتابَةِ اَلْعَدَدِ اَلْمُناسِبِ : 249 mm² = ... dm² ; 23,7 dm² = ... cm² ; 19 cm² = ... m² ; 3,48 hm² = ... m² ; 0,05 km² = ... dam² ; 3 700 m² = ... km²

18 أُكْمِلُ بِكِتابَةِ اَلْوَحْدَةِ اَلْمُناسِبَةِ : 390 dm² = 3,9 ..... ; 5,4 cm² = 540 ..... ; 300 m² = 3 ..... ; 7,5 dam² = 750 ..... ; 18 m² = 0,18 ..... ; 0,25 km² = 25 .....

19 Je calcule :

25 cm² + 12,7 dm² + 2,3 m² = ... dm² ; 1 850 m² + 0,32 dam² + 2 hm² = ... hm² ; (0,37 ha + 79 a) x 5 = ... ha

النشاط (14) :

ينقل المتعلم/المتعلمة ويكمل التحويل إلى الوحدة المطلوبة.

يستعين المتعلم/المتعلمة بالعلاقات التي تربط وحدات المساحة بالوحدات الزراعية وهي : $1\ ha = 1\ hm^2$; $1\ a = 1\ dam^2$; $1\ ca = 1\ m^2$

النشاط (15) :

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

- يستخدم المتعلم/المتعلمة جدول التحويلات لإنجاز التحويلات المطلوبة.

أ- قياس مساحة القطعة الأرضية بالهكتار ثم بالآر هي : $8\ ha\ 32\ a\ 15\ ca = 8{,}3215\ ha = 832{,}15\ a$

ب- قياس مساحة القطعة الأرضية بالمتر المربع ثم بالكيلومتر المربع هو : $832{,}15\ a = 83\,215\ m^2 = 0{,}083\,215\ km^2$

ج- مبلغ بيع القطعة الأرضية هو : $220 \times 83\,215 = 18\,307\,300\ DH$

النشاط (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 m^2 يمكن من المقارنات التالية : $950\,000\ cm^2 = 95\ m^2$; $2{,}45\ hm^2 = 24\,500\ m^2$; $10\,500\ m^2$; $7\,000\ m^2$

مما يسمح باستبعاد المساحة $95\ m^2$ باعتبارها مساحة صغيرة بالنسبة لحقل زراعي، ثم القيام بترتيب المساحات الثلاثة المتبقية :

$$24\,500\ m^2 > 10\,500\ m^2 > 7000\ m^2$$

فيستنتج المتعلم/المتعلمة أن المساحة $2{,}45\ hm^2$ هي للسطح C والمساحة $105\ dam^2$ هي للسطح D ثم المساحة $7\,000\ m^2$ هي للسطح E.

النشاط (17) : يكمل المتعلم/المتعلمة التحويل بكتابة العدد المناسب، مثلا :

$0{,}05\ km^2 = 500\ dam^2$; $3{,}48\ hm^2 = 34\,800\ m^2$

$23{,}7\ dm^2 = 2\,370\ cm^2$; $249\ mm^2 = 0{,}0249\ dm^2$

النشاط (18) :

يكمل المتعلم/المتعلمة التحويل بكتابة الوحدة المطلوبة، مثلا :

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

Activité(19) : 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 والترييض بما هو وارد في فقرة «أتذكر» المدونة في نهاية الصفحة ... من كتاب المتعلم/المتعلمة والتي تبرز التعلمات الأساسية للدرس.

أَتَذَكَّرُ Je retiens

1. جَدْوَلُ اَلتَّحْويلاتِ لِوَحَداتِ اَلطّولِ :

أَجْزاءُ اَلْمِتْرِ			اَلْمِتْرُ	مُضاعَفاتُ اَلْمِتْرِ		
mm	cm	dm	m	dam	hm	km
			4	3	8,	

8,34 hm = 834 m = 0,834 km

2. جَدْوَلُ اَلتَّحْويلاتِ لِوَحَداتِ اَلْكُتْلَةِ :

أَجْزاءُ اَلْغِرامِ			اَلْغِرامُ	مُضاعَفاتُ اَلْغِرامِ			مُضاعَفاتُ اَلْكيلوغِرامِ		
mg	cg	dg	g	dag	hg	kg	•	q	t
			0	0	6	5,			

5,600 kg = 5 600 g = 0,0056 t = 0,056 q

3. جَدْوَلُ اَلتَّحْويلاتِ لِوَحَداتِ اَلْمِساحَةِ :

اَلْأَجْزاءُ				اَلْوَحْدَةُ اَلْأَساسِيَّةُ		اَلْمُضاعَفاتُ			
مِلِيمِتْرٌ مُرَبَّعٌ mm²	سَنْتِيمِتْرٌ مُرَبَّعٌ cm²	دِسِيمِتْرٌ مُرَبَّعٌ dm²		مِتْرٌ مُرَبَّعٌ m²		دِيكامِتْرٌ مُرَبَّعٌ dam²	هِكْتومِتْرٌ مُرَبَّعٌ hm²	كيلومِتْرٌ مُرَبَّعٌ km²	
				centiare (ca)		are (a)	hectare (ha)		
				0	0	1			

• اَلْوَحَداتُ اَلزِّراعِيَّةُ : تُسْتَعْمَلُ لِقِياسِ مِساحاتِ اَلْأَراضي اَلزِّراعِيَّةِ وَحَداتٌ تُسَمّى بِالْوَحَداتِ اَلزِّراعِيَّةِ. اَلْوَحَدَةُ اَلْأَساسِيَّةُ هِيَ اَلآرُ (a) وَلَهُ مُضاعَفٌ واحِدٌ هُوَ اَلْهِكْتارُ (ha) وَجُزْءٌ واحِدٌ هُوَ اَلسَّنْتِيارُ (ca).

1 a = 1 dam² = 100 m²

1 ha = 100 a = 1 hm² = 10 000 m²

1 ca = $\frac{1}{100}$ a = 1 m²

الحصة الرابعة — التقويم (55 دقيقة)

■ **الحساب الذهني** (5 دقائق) :

• يضرب العدد المعروض على البطاقة في العددين على التوالي 2 و 8.

❐ **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.

تدبير أنشطة التعلم

◆ **صيغة العمل** : فردي.

◁ **النشاط (20) :**

يكتب المتعلم/المتعلمة وحدة قياس الطول المناسبة لشخص أو شيء.

نُقوّم من خلال هذا النشاط خبرات وتجارب المتعلمين والمتعلمات، ليتوصلوا إلى أن 1,65 cm يمثل قياس طول معقول لقامة سعاد، كذلك الأمر بالنسبة لقياس طول نهر أم الربيع الذي يبلغ 600 km، وليس 1,65 cm. وبالنسبة لسمك كتاب الرياضيات فهو 8 cm وليس 8 mm. أما علو حجرة الدرس فهو 3 m، ولا يمكن أن يكون 3 dm أو 3 dam.

أُقَوِّمُ تَعَلُّماتي J'évalue mes apprentissages

20 أَكْتُبُ ٱلْوَحْدَةَ ٱلْمُنَاسِبَةَ لِما يَلي :
– طولُ قامةِ سُعاد : 1,65 ....
– طولُ نَهْرِ أُمِّ الرَّبيع : 600 ....
– سُمْكُ كِتابِ الرِّياضِيّات : 8 ....
– عَلْوُ حُجْرَةِ الدَّرْسِ : 3 ....

21 أَكْتُبُ ٱلْوَحْدَةَ ٱلْمُنَاسِبَةَ لِما يَلي :
– كُتْلَةُ كِيسِ دَقيقٍ : 25 ....
– كُتْلَةُ وَرَقَةٍ : 12 ....
– كُتْلَةُ شاحِنَةٍ : 3,5 ....
– كُتْلَةُ مَحْصولِ قَمْحٍ : 80 ....

22 أَكْتُبُ لِكُلِّ مِساحَةٍ ٱلْوَحْدَةَ ٱلَّتي تُناسِبُها :

مِساحَةُ حَقْلٍ ... 5	مِساحَةُ طابَعٍ بَريدِيٍّ ... 6	مِساحَةُ ظَرْفِ رِسالَةٍ ... 1,76	
مِساحَةُ الدّارِ الْبَيْضاءِ الْكُبْرى ... 869	مِساحَةُ أَرْضِيَّةِ الْمَطْبَخِ ... 5,7	مِساحَةُ بابِ غُرْفَةٍ ... 1,8	

◁ **النشاط (21) :** يكتب المتعلم/المتعلمة وحدة قياس الكتلة المناسبة لشخص أو شيء.

نُقوّم في هذا النشاط خبرات وتجارب المتعلمين والمتعلمات في الحياة، ليتوصلوا إلى أن :

- قياس كتلة كيس الدقيق هي : 25 kg، وقياس كتلة ورقة هي : 12 mg، وقياس كتلة شاحنة هي : 3,5 t، وقياس كتلة محصول قمح هي : 80 q.

◁ **النشاط (22) :** يحدد المتعلم/المتعلمة لكل مساحة سطح الوحدة المناسبة لها.

نُقوّم في هذا النشاط خبرات وتجارب المتعلمين والمتعلمات في الحياة، ليتوصلوا إلى أن :

- قياس مساحة حقل هي : (5 ha أي 5 hm^2)، قياس مساحة طابع بريدي هي : 6 cm^2، قياس مساحة ظرف رسالة هي : 1,76 dm^2.
- قياس مساحة الدار البيضاء هي : 869 km^2، قياس مساحة أرض المطبخ هي : 5,7 m^2، قياس مساحة باب غرفة هي : 1,8 m^2.

◁ **النشاط (23) :**

يشطب المتعلم/المتعلمة المقارنة الخطأ ويصححها ويتعلق الأمر بالمقارنات :

17 ca = 170 dm^2 والصحيح هو : 17 ca = 1700 dm^2 و 1 ha < 10 000 m^2 والصحيح هو : 1 ha = 10 000 m^2

◁ **النشاط (24) :**

23 أَشْطُبُ ٱلْكِتابَةَ ٱلْخَطَأَ، ثُمَّ أُصَحِّحُها :
1 ha < 10 000 m^2 ؛ 8 a = 800 m^2
12 ha > 80 dam^2 ؛ 17 ca = 170 dm^2

24 أُقارِنُ بِٱسْتِعْمالِ أَحَدِ ٱلرَّمْزَيْنِ > أَوْ < :
4 hm^2 5 dam^2 ..... 40 000 m^2
8 km^2 ..... 500 hm^2

25 أُرَتِّبُ ٱلْمِساحاتِ ٱلتّالِيَةَ مِنَ ٱلْأَكْبَرِ إِلى ٱلْأَصْغَرِ : 54 ha ؛ 40 000 dam^2 ؛ 8 km^2 ؛ 900 hm^2

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

- تتم المقارنة بعد إجراء التحويلات المناسبة :

4 hm^2 5 dam^2 = 40 500 m^2 فيكون : 4 hm^2 5 dam^2 > 40 000 m^2

◁ **النشاط (25) :**

يرتب المتعلم/المتعلمة المساحات تناقصيا :

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

باختيار وحدة hm^2 تكون التحويلات هي : 54 ha = 54 hm^2 ؛ 40 000 dam^2 = 400 hm^2 ؛ 8 km^2 = 800 hm^2 ؛ 900 hm^2

ويكون الترتيب التناقصي هو : 900 hm^2 > 800 hm^2 > 400 hm^2 > 54 hm^2 أي أن : 900 hm^2 > 8 km^2 > 40 000 dam^2 > 54 ha

الحصة الخامسة — الدعم والإغناء (55 دقيقة)

■ **الحساب الذهني** (5 دقائق) :

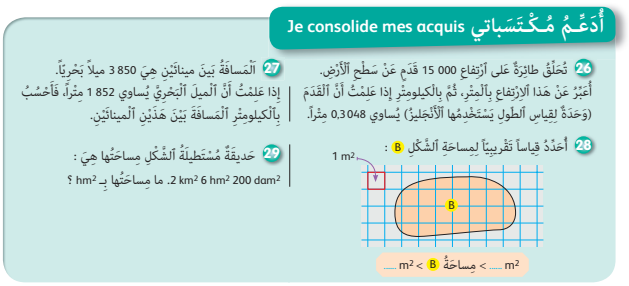
- ينجز المتعلم/المتعلمة تمارين الورقة 3 (دليل الأستاذة والأستاذ، ص 84).

❐ **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.

تدبير أنشطة التعلم

♦ **صيغة العمل :** في مجموعات وفق تعثرات المتعلمين/المتعلمات، يقوم الأستاذ/الأستاذة بتدوين حلو ل التمارين على السبورة، ويطلب من المتعلمين والمتعلمات اختيار الصحيح وتبرير اختياراتهم، يذكر الأستاذ/الأستاذة بفقرة أتذكر، ويقرؤونها مرة أخرى.



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

- قياس ارتفاع الطائرة عن سطح الأرض بالمتر هو :

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

◁ **النشاط (27) :** يحل المتعلم/المتعلمة مسألة ذات بنية ضربية وتتطلب إجراء التحويلات بوحدة القدم (وحدة أنجليزية).

- المسافة بين ميناءين بالمتر هي : $3\,850 \times 1\,852 = 7\,130\,200\ \text{m}$ ثم

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

◁ **النشاط (28) :** يحدد المتعلم/المتعلمة قياسا تقريبيا 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 2×6) الآخر خارجه (بعداه 4×8)، فيحصل على تأطير لمساحة الشكل B هو : $32\ \text{m}^2 > \text{مساحة B} > 12\ \text{m}^2$.

◁ **النشاط (29) :** يحل المتعلم/المتعلمة مسألة تتطلب إجراء التحويل من وحدة مساحة مركبة إلى وحدة hm^2.

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

$$2\,\text{km}^2\ 6\,\text{hm}^2\ 200\,\text{dam}^2 = 200\,\text{hm}^2 + 6\,\text{hm}^2 + 2\,\text{hm}^2 = 208\,\text{hm}^2$$

◁ **النشاط (30) :** يحل المتعلم/المتعلمة مسألة ذات بنية ضربية، وتتطلب إجراء التحويلات على وحدات الكتلة ووحدات المساحة.

أ- كتلة البذور التي يحتاجها الفلاح هي : - التحويل : $2{,}5\ \text{ha} = 250\ \text{a}$.

وتكون كتلة البذور التي يحتاجها الفلاح هي : $\frac{1}{2} \times 250 = 125\ \text{kg}$

ب- كتلة ما سيجنيه الفلاح من الجزر : - التحويل : $2{,}5\ \text{ha} = 25\,000\ \text{m}^2$

وتكون كتلة ما سيجنيه الفلاح من الجزر هي : $(25\,000 : 4) \times 50 = 312\,500\ \text{kg} = 3\,125\ \text{q}$

◁ **النشاط (31) :** يحول المتعلم/المتعلمة مسافات معطاة بالكيلومتر إلى الوحدة الفلكية (ua) والعكس.

أ- يتم التحويل من وحدة الكيلومتر إلى الوحدة الفلكية (ua) بإنجاز عملية القسمة والمسافة (بـ ua) هي :

$150\,000\,000 : 945\,000\,000 = 6{,}3\ \text{ua}$ وكذلك فإن :

$150\,000\,000 : 5\,627\,000\,000 = 37{,}51\ \text{ua}$

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

$564 \times 150\,000\,000 = 84\,600\,000\,000\,\text{km}$ ؛ $2{,}5 \times 150\,000\,000 = 375\,000\,000\,\text{km}$ ؛ $19{,}7 \times 150\,000\,000 = 2\,955\,000\,000\,\text{km}$

◁ **النشاط (32) :** يحل المتعلم/المتعلمة مسألة ذات بنية ضربية، وتتطلب إجراء التحويلات على وحدات الكتلة ووحدات المساحة.

- يتطلب حل المسألة إجراء التحويلات التالية باستعمال جدول التحويلات أو بدونه : $5\,\text{ha}\ 84\,\text{a}\ 75\,\text{ca} = 5{,}8475\ \text{hm}^2 = 5{,}8475\ \text{ha}$

فتكون كمية القمح التي أنتجتها الضيعة هي : $5{,}8475 \times 28 = 163{,}73\ \text{q} = 16{,}373\ \text{t}$

Activité (34) : L'apprenant/l'apprenante effectua des opérations sur des longueurs, masses et des airs :

$65\,\text{g} - 32\,\text{cg} = 65\,\text{g} - 0{,}32\,\text{g} = 64{,}68\,\text{g}$; $9\,\text{km} + 23\,\text{dam} = 900\,\text{dam} + 23\,\text{dam} = 923\,\text{dam}$

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

$3\,\text{km}^2 + 800\,\text{hm}^2 = 300\,\text{hm}^2 + 800\,\text{hm}^2 = 1\,100\,\text{hm}^2 = 1\,100\,\text{ha}$

4 الأعداد الصحيحة الطبيعية (2) (الجمع والطرح والضرب)

Les nombres entiers naturels (2) (addition, soustraction, multiplication)

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 ويكتشف الأخطاء الواردة في عمليات جمع أو طرح أو ضرب ويفسرها، 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.

إشارات ديدكتيكية

إن إعادة تناول جمع وطرح وضرب الأعداد الصحيحة الطبيعية مرة أخرى في هذا المستوى، يندرج أساسا في إطار تقوية ودعم معارف المتعلمين فيما يخص حساب المجموع والفرق والجداء لأعداد كبيرة (الملايين والملايير)، لذلك فإن أنشطة هذا الدرس، تعتبر بمثابة أنشطة تركيز وتثبيت وإغناء، حيث تسعى إلى تمديد تقنيتي الجمع والطرح و الضرب إلى الأعداد الصحيحة الطبيعية المكونة من 7 أرقام أو أكثر، مما يتطلب من المتعلم/المتعلمة التركيز والحرص على وضع العمليات عموديا بشكل سليم عند الانجاز، وعدم إغفال المحتفظ به سواء عند حساب مجموع أو فرق أو جداء.

وفي هذا الصدد فإن اللجوء إلى استخدام المحسبة بطريقة معقلنة بين الفينة والأخرى للتأكد من صحة الحسابات والنتائج يعتبر أمرا ضروريا.

أما فيما يتعلق بخاصيات جمع وطرح وضرب الأعداد الصحيحة الطبيعية واستعمال الأقواس فإن بعض الأنشطة المقترحة بهذا الدرس تسعى لتوظيف بعض هذه الخاصيات في حساب مجاميع وفروق وجداءات ذات طبيعة خاصة، كما أن ممارسة أنشطة الحساب الذهني السريع، والذي يتعين ممارسته يوميا و بانتظام، يتيح فرصا عديدة لتطبيق هذه الخاصيات بشكل جيد.

ومما تجدر الإشارة إليه أنه إذا كان المجال التطبيقي للأعداد هو مجال النقود والقياس، فقد تم تقديم بعض المسائل من الحياة اليومية تتضمن استخداما للنقود ولبعض القياسات في حساب مجموع عددين طبيعيين أو فرقهما أو جداءهما.

بالنسبة لتدبير وضعيات وأنشطة التعلم خلال مراحل الدرس، يعمل الأستاذ/الأستاذة :

- خلال حصة البناء والترييض وحصتي التمرن وحصة الدعم على توجيه ومواكبة ومساندة المتعلمين/المتعلمات أثناء إنجازهم « للأنشطة والتمارين » ؛
- خلال حصة التقويم على مراقبة إنجازات المتعلم/المتعلمة وتدوين ما لاحظه من أخطاء (قصد معالجتها خلال مختلف محطات وحصص الدعم والمعالجة)، حيث يكون العمل فرديا لأن المتعلم/المتعلمة مطالب بالعمل الفردي المستقل دون توجيه أو مواكبة من لدن الأستاذ/الأستاذة. (أنظر الدليل صفحة 20).

الوسائل التعليمية دفتر القسم – أقلام – كراسة المتعلم/المتعلمة.

الحصة الأولى بناء وترييض (55 دقيقة)

الحساب الذهني (5 دقائق) :

- يضرب المتعلم/المتعلمة العددين على التوالي 3 و 9 في العدد المعروض على البطاقة.

أهداف أنشطة التعلم

- يستخرج معطيات من مبيان بالأعمدة لحساب مجموع أو فرق أو جداء عددين طبيعيين.
- يحسب ويستنتج خاصيات للجمع والطرح والضرب.

تدبير أنشطة التعلم

صيغة العمل : فردي ثم جماعي.

النشاط (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 أولا من المبيان بالأعمدة لتحديد عدد أكياس الاسمنت التي أنتجها المصنع خلال كل سنة، ثم خلال سنتين من أجل حساب دخله السنوي ثم الاجمالي.

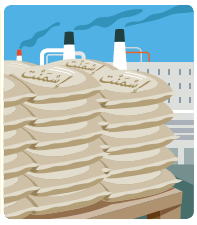
أَكْتَشِفُ Je découvre

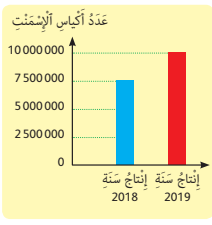
1. يُمَثِّلُ ٱلْمِبْيانُ بِٱلْأَعْمِدَةِ عَدَدَ أَكْياسِ ٱلْإِسْمَنْتِ ٱلَّتي أَنْتَجَها مَصْنَعٌ خِلالَ ٱلسَّنَتَيْنِ 2018 وَ 2019.

أ. أَحْسُبُ : مَجْموعَ ما أَنْتَجَهُ ٱلْمَصْنَعُ مِنْ أَكْياسٍ خِلالَ هاتَيْنِ ٱلسَّنَتَيْنِ.

ب. ٱلْفَرْقَ بَيْنَ إِنْتاجِ هاتَيْنِ ٱلسَّنَتَيْنِ مِنْ أَكْياسٍ.

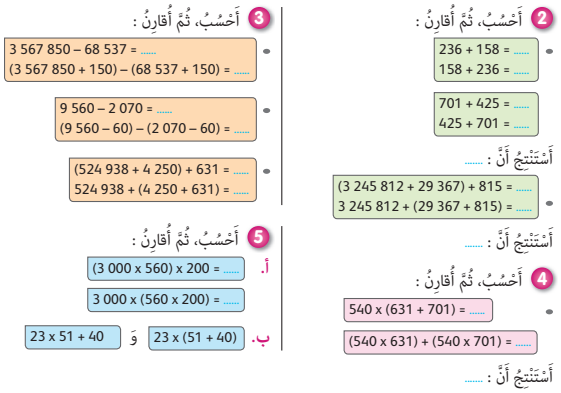
ج. إِذا كانَ ثَمَنُ ٱلْكيسِ ٱلْواحِدِ مِنَ ٱلْإِسْمَنْتِ هُوَ 63 دِرْهَماً، أَحْسُبُ مَدْخولَ هَذا ٱلْمَصْنَعِ بِٱلدِّرْهَمِ في كُلِّ سَنَةٍ، ثُمَّ في ٱلسَّنَتَيْنِ ٱلْمَذْكورَتَيْنِ.





◁ **النشاط (2) و (3) و (4) و (5) :**

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).

■ **الحساب الذهني** (5 دقائق) :

- يجد مكمل العدد المعروض على البطاقة إلى العدد 20.

❐ أهداف أنشطة التعلم

- يضع وينجز عمليات في الجمع والطرح والضرب، أو يكتب مكان النقط أرقاما مناسبة في عمليات موضوعة.
- يحسب جداءات أعداد ذهنيا دون استخدام التقنية.
- يحل وضعيات مسائل تتطلب حساب المجموع أو الفرق أو الجداء مرتبطة بالحياة العامة.

تدبير أنشطة التعلم

♦ **صيغة العمل :** عمل جماعي ثم فردي.

◁ **النشاط (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.

◁ **النشاط (7) :**

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

◁ **النشاطان (8) و (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.

◁ **النشاط (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.

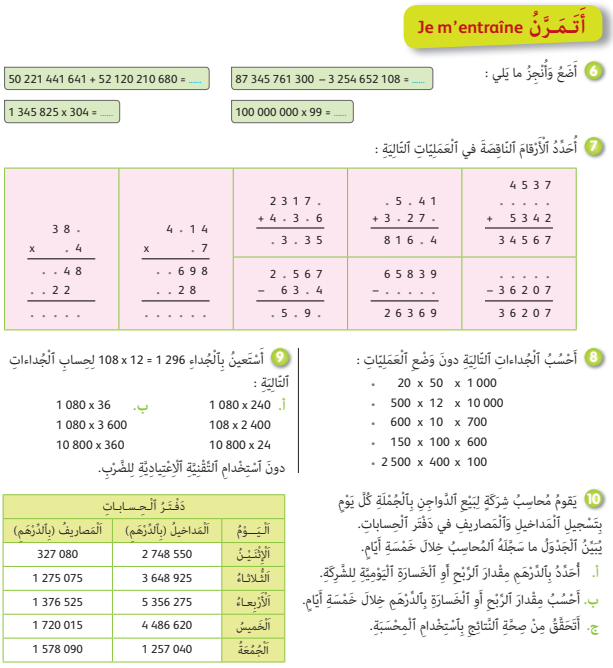
يتضح من الجدول أن الشركة حققت أرباحا في أيام الاثنين، والثلاثاء والأربعاء والخميس ما عدا يوم الجمعة الذين خسرت فيه ما قدره 321 050 درهم.

مجموع المصاريف خلال أسبوع (بالدرهم) : 6.276.785

مقدار ربح الشركة خلال أسبوع :

17 497 410 – 6 276 785 = 11 220 625

اليوم	المداخيل بـ DH	المصاريف بـ DH	الفرق بـ DH
الإثنين	2 748 550	327 080	2 421 470
الثلاثاء	3 648 925	1 275 075	2 373 850
الأربعاء	5 356 275	1 376 525	3 979 750
الخميس	4 486 620	1 720 015	2 766 605
الجمعة	1 257 040	1 578 090	321 050
الدخل الأسبوعي للشركة ←			17 497 410



◁ **النشاط (11) :**

عدد الأجور الذي أفرغته الشاحنة في الورشة الأخيرة هو : 2 192 = (1 985 + 1 620) – 5 800

كتلة الأجور بـ (kg) الذي أفرغته الشاحنة في :

الورشة الأولى هو : 13 895 = 7 × 1 987

الورشة الثانية هو : 11 340 = 7 × 1 620

الورشة الثالثة هو : 15 344 = 7 × 2 192

11 تَحْمِلُ شاحِنَةٌ 5 800 أَجورَةً، كُتْلَةُ ٱلْأَجورَةِ ٱلْواحِدَةِ 7 kg. أَفْرَغَتِ ٱلشّاحِنَةُ 1 985 أَجورَةً في ٱلْوَرْشَةِ ٱلْأولى وَ 1 620 أَجورَةً في ٱلْوَرْشَةِ ٱلثّانِيَةِ. أَحْسُبُ :

أ. عَدَدَ ٱلْأَجورِاتِ ٱلّتي أَفْرَغَتْها ٱلشّاحِنَةُ في ٱلْوَرْشَةِ ٱلْأَخيرَةِ.

ب. كُتْلَةَ ٱلْأَجورِاتِ ٱلّتي أَفْرَغَتْها ٱلشّاحِنَةُ في كُلِّ وَرْشَةٍ.

12 Les trois pays du Maghreb totalisent 91 700 000 habitants, l'Algérie compte 43 300 000 habitants, le Maroc 36 600 000 habitants. Quelle est la population de la Tunisie ?

Activité (12) : Le nombre d'habitants de la tunisie : 91 700 000 – (43 300 000 + 36 600 000) = 11 800 000

الحصة الثالثة التمرين (55 دقيقة)

▪ **الحساب الذهني** (5 دقائق) :

- يطرح العدد على البطاقة من العدد من 20.

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

تدبير أنشطة التعلم

◆ **صيغة العمل :** جماعي ثم فردي.

◁ **النشاط (13) :**

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

◁ **النشاط (14) :**

- يلاحظ المتعلم/المتعلمة كل سلسلة من الفروق المتساوية على حدة، ثم يحدد الفرق الدخيل على كل واحدة منها.
- الفروق الدخيلة هي : (38 – 83) و (201 – 255) و (225 – 482).

◁ **النشاط (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 :

762 × 125 = 762 × (100 + 20 + 5)

= (762 × 100) + (762 × 20) + (762 × 5)

= 76 200 + 15 240 + 3 810

= 95 250

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

أَتَمَرَّنُ Je m'entraîne

13 ما هُوَ ٱلْعَدَدُ ٱلْأَقْرَبُ إلى ٱلْمَجْموعِ فيما يَلي :

1 678 + 825 = ◦ 1 200 ◦ 2 500 ◦ 10 000

2 513 + 1 042 = ◦ 2 600 ◦ 2 000 ◦ 3 600

34 914 + 10 625 = ◦ 45 000 ◦ 24 000 ◦ 4 500

14 أَشْطُبُ ٱلْفَرْقَ ٱلدّخيلَ في كُلِّ سِلْسِلَةٍ (دونَ إنْجازِ عَمَلِيَّةِ ٱلطَّرْحِ) :

85 – 36	250 – 206	472 – 225
80 – 31	255 – 201	372 – 125
95 – 46	247 – 203	482 – 225
83 – 38	350 – 306	480 – 233

15 أُلاحِظُ ٱلْمِثالَ ٱلتّالي :

مِثال : 376 x 145 = (376 x 100) + (376 x 40) + (376 x 5)
= (37 600) + (15 040) + (1 880)
= 54 520

ثُمَّ أُنْجِزُ ما يَلي : 762 x 125 ; 928 x 375 ; 329 x 36
452 x 411 ; 674 x 101 ; 109 x 49

16 أَضَعُ ٱلرَّقْمَ ٱلْمُناسِبَ مَكانَ كُلِّ نُقْطَةٍ :

90 < 31 x ◦ < 100

8 000 < 225 x ◦ ◦ < 10 000

4 000 < 310 x ◦ ◦ < 7 000

46 000 < 680 x ◦ ◦ < 56 000

80 000 < 90 x ◦40 < 85 000

◁ **النشاط (16) :**

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

مثلا التأطير 100 < ... × 31 < 90 العامل الثاني المناسب للجداء هو 3 لأن 100 < 3 × 31 < 90 وهكذا.

◁ **النشاط (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 لـ :

- 2 × 89 هو : 18 000 = 90 × 200
- 308 × 63 هو : 18 000 = 60 × 300
- 2 006 × 71 هو : 140 000 = 70 × 2 000

17 ٱلْجِداءُ ٱلْأَقْرَبُ لِلْجِداءِ ٱلتّالي : 67 x 2 003

هُوَ : 140 000 = 70 x 2 000

دونَ إنْجازِ عَمَلِيَّةِ ٱلضَّرْبِ، أُحَدِّدُ ٱلْجِداءاتِ ٱلْأَقْرَبَ لِما يَلي :

89 x 202 ; 63 x 308 ; 71 x 2 006

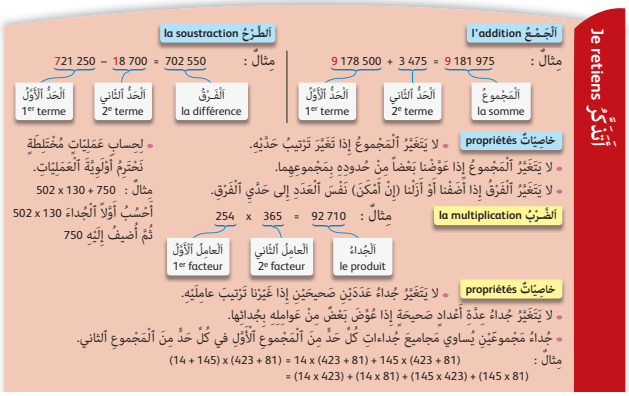
18 Sur la planète Terre, les océans recouvrent 360 700 000 km² et les continents 149 400 000 km².

- Quelle est la surface de la planète Terre ?
- De combien de km² la surface des océans est-elle supérieure à celle des continents ?

Activité (18) :

- La surface de la planète terre en km² est : 360 700 000 + 149 400 000 = 510 100 000
- La surface des océans dépasse en km² celle de la terre de : 360 700 000 – 149 400 000 = 21 130 000

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



الحصة الرابعة — التقويم (55 دقيقة)

الحساب الذهني (5 دقائق) :

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

أهداف أنشطة التعلم

- يكتشف الخطأ في عمليات الجمع والطرح والضرب ويصححه.
- يتعرف المجموع أو الفرق أو الجداء المناسب من بين المجاميع والفروق والجداءات المقترحة ويكتبه.
- يستخدم مفهوم التقريب لتحديد الجداء المناسب لكل عملية ضرب ويكتبه.

تدبير أنشطة التعلم

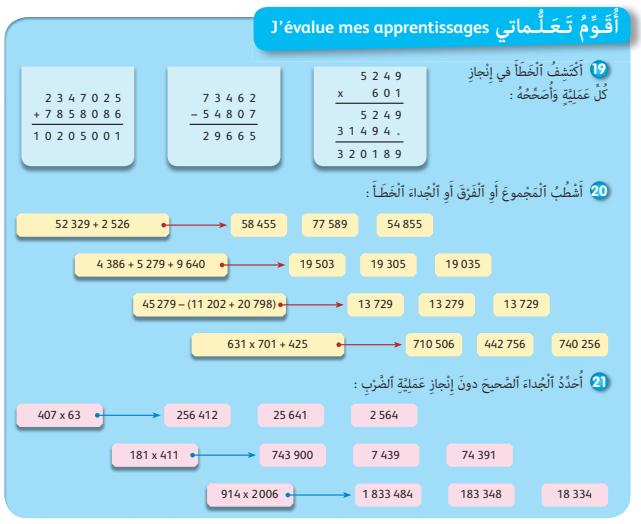
صيغة العمل : فردي ثم جماعي.

النشاط (19) :

يتعين على المتعلم/المتعلمة ملاحظة كل عملية من العمليات الموضوعة عموديا 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.

النشاطان (20) و (21) :

يلاحظ المتعلم/المتعلمة كل مجموع أو فرق أو جداء بعناية ويقدر ذهنيا قيمته بالتقريب يختار المجموع أو الفرق أو الجداء المناسب من بين الأعداد المقترحة.



الحصة الخامسة — الدعم والإغناء (55 دقيقة)

الحساب الذهني (5 دقائق) :

- ينجز المتعلم/المتعلمة تمارين الورقة 4 (دليل الأستاذة والأستاذ، ص 84).

أهداف أنشطة التعلم

- يحل وضعيات-مسائل مستوحاة من الحياة العامة تتطلب استخدام عملية الجمع أو الطرح أو الضرب.

تدبير أنشطة التعلم

صيغة العمل : جماعي ثم فردي.

النشاط (22) :

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 s إلى الثواني، ثم حساب المسافة، فيكون :

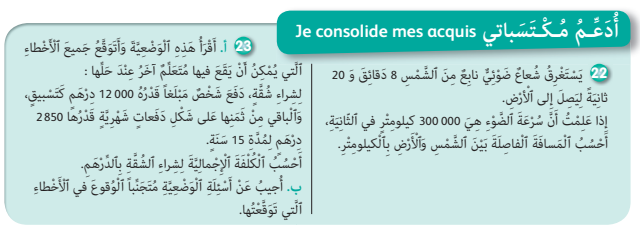
$8\ \text{min}\ 20\ \text{s} = (8 \times 60\ \text{s}) + 20\ \text{s} = 480\ \text{s} + 20\ \text{s} = 500\ \text{s}$

ومنه تكون المسافة بـ km هي $300\,000 \times 500 = 150\,000\,000$

النشاط (23) :

- عدد الدفعات الشهرية هي : $15 \times 12 = 180$
- الكلفة الاجمالية للشقة بالدرهم هي :

$(2\,850 \times 180) + 12\,000 = 525\,000$



الشبكة الفردية لتقويم التعلمات (1)

Grille individuelle de l'évaluation des apprentissages (1)

الـدروس :

- **الـدرس 1 :** الأعداد الصحيحة الطبيعية (1) : الملايين والملايير
- **الـدرس 2 :** التوازي والتعامد
- **الـدرس 3 :** قياس الأطوال والكتل والمساحة
- **الـدرس 4 :** الأعداد الصحيحة الطبيعية (2) : الجمع والطرح والضرب

المكونات	يجب أن يكون المتعلم/المتعلمة قادرا على :	نتائج التقويم		
		+ +	+	-
الأعداد والحساب	- يسمي ويكتب الأعداد الكبيرة بالأرقام وبالحروف.			
	- يفكك الأعداد الكبيرة في نظمة العد العشري ويعبر عنها بكتابة اعتيادية.			
	- يميز بين الوحدات والعشرات والمئات والآلاف والملايين والملايير في عدد معلوم.			
	- يحدد قيمة الأرقام في الأعداد الكبيرة، ويميز بين الوحدات البسيطة وفصل الآلاف وفصل الملايين وفصل الملايير.			
	- يقارن الأعداد الكبيرة الملايين والملايير.			
	- يرتب الأعداد الكبيرة الملايين والملايير.			
	- يحل وضعيات-مسائل بتوظيف تفكيك ومقارنة وترتيب الأعداد الكبيرة.			
	- يوظف الأعداد الكبيرة في نشاط من أنشطة الحياة اليومية.			
	- يحسب مجموع وفرق الأعداد الصحيحة الطبيعية في نطاق الأعداد المدروسة باعتماد التقنية الاعتيادية.			
	- يوظف بعض خاصيات الجمع والطرح في حساب المجموع والفرق.			
	- يحسب جداء الأعداد الصحيحة الطبيعية في نطاق الأعداد المدروسة باعتماد التقنية الاعتيادية.			
	- يوظف بعض الخاصيات في حساب الجداء.			
	- يتوقع الأخطاء التي يمكن أن يقع فيها المتعلم/المتعلمة خلال حساب جمع، فرق. جداء أعداد صحيحة.			
	- يكتشف أخطاء واردة في عمليات جمع وطرح وضرب منجزة ويفسرها ثم يصححها.			
	- يحل وضعيات-مسائل مرتبطة بطرح وضرب الأعداد الصحيحة الطبيعية.			
الهندسة	- يتعرف ويرسم المستقيمات المتوازية والمتعامدة في وضعيات وإنشاءات هندسية.			
	- ينشئ مستقيما عموديا على آخر مارا من نقطة محددة.			
	- ينشئ مستقيما موازيا لمستقيم آخر مارا من نقطة محددة.			
	- يحدد تعامد أو توازي مستقيمين في وضعيات وإنشاءات هندسية محددة.			

المكونات	يجب أن يكون المتعلم/المتعلمة قادرا على :	نتائج التقويم		
		++	+	-
الهندسة (تابع)	- يستنتج علاقة التعامد أو التوازي لمستقيمات في وضعيات هندسية معينة.			
	- يتحقق من استقامية نقط أو توازي مستقيمين أو أكثر أو تعامد مستقيمين أو أكثر باستعمال الأدوات الهندسية المناسبة.			
القياس	- يجري تحويلات على مختلف وحدات قياس الكتل ؛ وحدات قياس الأطوال ؛ وحدات قياس المساحات.			
	- يقارن ويرتب ويؤطر قياس كتل، وقياس أطوال، وقياس مساحات.			
	- يحل وضعيات-مسائل مرتبطة بحساب محيط ومساحة المثلث، المربع، المستطيل، المعين، متوازي الأضلاع وشبه المنحرف.			
تنظيم ومعالجة البيانات	(هذا المجال غير وارد في هذه الوحدة).			

++ مكتسب. + في طريق الاكتساب. - غير مكتسب.

أسبوع تقويم التعلمات ودعمها وتوليفها (1)

Evaluation, soutien et synthèse des apprentissages (1)

❐ **الدروس المعنية :**

- **الدرس 1 :** الأعداد الصحيحة الطبيعية (1).
- **الدرس 2 :** التوازي والتعامد.
- **الدرس 3 :** قياس الأطوال والكتل والمساحات.
- **الدرس 4 :** الأعداد الصحيحة الطبيعية (2).

❐ **الأهداف :**

- **الأعداد والحساب**

- يسمي ويكتب الأعداد الكبيرة بالأرقام وبالحروف ؛
- يفكك الأعداد الكبيرة في نظمة العد العشري ويعبر عنها بكتابة اعتيادية ؛
- يميز بين الوحدات والعشرات والمئات والآلاف والملايين والملايير في عدد معلوم ؛
- يحدد قيمة الأرقام في الأعداد الكبيرة، ويميز بين الوحدات البسيطة وفصل الآلاف وفصل الملايين وفصل الملايير ؛
- يقارن الأعداد الكبيرة الملايين والملايير ؛
- يرتب الأعداد الكبيرة الملايين والملايير ؛
- يحل وضعيات مسائل بتوظيف تفكيك ومقارنة وترتيب الأعداد الكبيرة ؛
- يوظف الأعداد الكبيرة في نشاط من أنشطة الحياة اليومية ؛
- يحسب مجموع وفرق الأعداد الصحيحة الطبيعية في نطاق الأعداد المدروسة باعتماد التقنية الاعتيادية ؛
- يوظف بعض خاصيات الجمع والطرح في حساب المجموع والفرق ؛
- يحسب جداء الأعداد الصحيحة الطبيعية في نطاق الأعداد المدروسة باعتماد التقنية الاعتيادية ؛
- يوظف بعض الخاصيات في حساب الجداء ؛
- يتوقع الأخطاء التي يمكن أن يقع فيها المتعلم/المتعلمة خلال حساب جمع، فرق ؛ جداء أعداد صحيحة ؛
- يكتشف أخطاء واردة في عمليات جمع وطرح وضرب منجزة ويفسرها ثم يصححها ؛
- يحل وضعيات-مسائل مرتبطة بطرح وضرب الأعداد الصحيحة الطبيعية.

- **الهندسة**

- يتعرف ويرسم المستقيمات المتوازية والمتعامدة في وضعيات وإنشاءات هندسية ؛
- ينشئ مستقيما عموديا على آخر مارا من نقطة محددة ؛
- ينشئ مستقيما موازيا لمستقيم آخر مار من نقطة محددة ؛
- يحدد تعامد أو توازي مستقيمين في وضعيات وإنشاءات هندسية محددة ؛
- يستنتج علاقة التعامد أو التوازي لمستقيمات في وضعيات هندسية معينة ؛
- يتحقق من استقامية نقط أو توازي مستقيمين أو أكثر أو تعامد مستقيمين أو أكثر باستعمال الأدوات الهندسية المناسبة.

- **القياس**

- يجري تحويلات على مختلف وحدات قياس الكتل وحدات قياس الأطوال ووحدات قياس المساحات ؛
- يقارن ويرتب ويؤطر قياس كتل، وقياس أطوال وقياس مساحات ؛
- يحل وضعيات-مسائل مرتبطة بحساب محيط ومساحة المثلث، المربع، المستطيل، المعين، متوازي الأضلاع وشبه المنحرف.

- **تنظيم ومعالجة البيانات**

(هذا المجال غير وارد في هذه الوحدة).

الوسائل التعليمية	ميزان روبرفال ، صنجات ، السبورة ،المحسبة ، الأنسوخ ، مقص ،لصاق ،الأدوات الهندسية (المسطرة المدرجة، البركار، المزواة، المنقلة)، أقلام ملونة، ورق ميليمتري، السبورة، محسبة.

□ تدبير حصص أسبوع تقويم التعلمات ودعمها وتوليفها (1)

الحصة الأولى — التقويم (55 دقيقة)

▪ **الحساب الذهني** (5 دقائق) : • يضرب المتعلم/المتعلمة على التوالي العددين 4 و 8 في العدد المعروض على البطاقة.

تدبير أنشطة التعلم

♦ **صيغة العمل :** عمل فردي وتصحيح جماعي.

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.

تتكون الروائز التقويمية من 11 رائزا تهم مجالات : الأعداد والحساب، الهندسة، القياس.

وينظم العمل في هذه الحصة وفق سيرورة تتضمن التمرير والتصحيح وتفييئ المتعلمين والمتعلمات، وذلك على النحو التالي :

- تتم الإجابة على الروائز المقترحة بالتتابع ؛
- يقرأ الأستاذ/الأستاذة كل رائز ويشرح التعليمة ثم يطالب المتعلمين والمتعلمات بالإجابة عليه، ثم يمر إلى الرائز الموالي. والإنجاز يكون بشكل فردي ؛
- بعد انتهائهم من الإجابة على الروائز يتم التصحيح جماعيا على السبورة ثم فرديا على دفتر المتعلم/المتعلمة ؛
- يرصد الأستاذ/الأستاذة أخطاء المتعلمين والمتعلمات ؛
- يقوم الأستاذ/الأستاذة بتفييئ المتعلمين والمتعلمات بناء على نتائجهم في الإجابة على الروائز.

يخصص زمنا كافيا للإجابة على الروائز.

♦ **الأجوبة الصحيحة هي تلك الملونة بالأخضر.**

رَائِـــز Test

	أُحَـدِّدُ ٱلْأَجْوِبَـةَ ٱلـصَّـحِـيـحَـةَ	d	c	b	a
الأعداد والحساب	• ٱلْعَدَدُ ثَلَاثَةُ مَلَايِينَ وَخَمْسَةُ آلَافٍ هُوَ ←	305 000	350 000	3 005 000	30 005 000
	• عَدَدُ عَشَرَاتِ آلَافِ ٱلْعَدَدِ 14 325 678 هُوَ ←	143 256	1 432	14 325	143
	• ٱلْعَدَدُ : (7 x 1 000 000) + (5 x 1 000) + (3 x 10) هُوَ ←	7 005 030	70 005 030	705 030	7 005 300
	• مَجْمُوعُ ٱلْعَدَدَيْنِ : 643 8 + 028 12 هُوَ ←	19 671	20 671	3 671	30 671
	• فَرْقُ ٱلْعَدَدَيْنِ : 200 9 – 427 18 هُوَ ←	9 227	11 227	10 227	12 227
	• جُداءُ ٱلْعَدَدَيْنِ : 105 x 985 هُوَ ←	100 425	12 425	113 425	103 425
الهندسة	• لَدَيْنا 3 مُسْتَقيماتٍ (d1) وَ (d2) وَ (d3)، بِحَيْثُ (d1) ⊥ (d2) وَ (d3) ⊥ (d2). إِذَنْ ←	(d1) ⊥ (d3)	(d1) // (d3)	(d2) // (d3)	لا يُمْكِنُ ٱلاِسْتِنْتاجُ
	• لَدَيْنا 3 مُسْتَقيماتٍ، بِحَيْثُ (d1) // (d2) وَ (d3) // (d2). ماذا أَسْتَنْتِجُ ؟ ←	(d1) // (d3)	(d1) ⊥ (d3)	(d2) يَتَقاطَعُ مَعَ (d3)	(d1) يَتَقاطَعُ مَعَ (d3)
القياس	• قِطْعَةٌ أَرْضِيَّةٌ عَلى شَكْلِ مُسْتَطيلٍ طولُهُ 12,1 m وَعَرْضُهُ 8 m مُحيطُهُ هُوَ ←	20,1 m	96,8 m²	40,2 m²	40,2 m
	• حَقْلٌ مُرَبَّعُ ٱلشَّكْلِ قِياسُ طولِ ضِلْعِهِ 60 m مِساحَتُهُ تُساوي ←	3 600 m²	240 m	36 m²	240 m²
	• تَرْتيبُ ٱلْكُتَلِ : 2 t ؛ 300 kg ؛ 5 q مِنَ ٱلْأَصْغَرِ إِلى ٱلْأَكْبَرِ هُوَ ←	5 q > 300 kg > 2 t	300 kg > 5 q > 2 t	2 t > 5 q > 300 kg	5 q > 2 t > 300 kg

❐ **إرشادات حول الروائز :**

• **الأعداد والحساب**

- باستعمال جدول العد العشري يكتب المتعلم/المتعلمة العدد ثلاثة ملايين وخمسة آلاف بالأرقام وهو 3 005 000.
- العدد هو 10 000 × 1 400 و 10 000 × 320 و 5 678 إذن عدد عدد عشرات آلاف العدد 14 325 678 هو 1 432.
- العدد الذي كتابته المفككة 10 × 3 + 1 000 × 5 + 1 000 000 × 7 هو 7 005 030.
- يضع المتعلم/المتعلمة عملية الجمع وينجزها 12 028 + 8 643 ليحصل على مجْموعُ ٱلْعَدَدَيْنِ 20 671.
- كذلك يضع وينجز عملية الطرح ليحصل على فرق ٱلْعَدَدَيْنِ 18 427 و 9 200 وهو 9 227.
- ويحسب جُداءُ ٱلْعَدَدَيْنِ 105 × 985 بإنجاز العملية وفق التقنية الاعتيادية ليحصل على العدد : 103 425.

• **الهـنـدسـة**

- لَدَيْنا 3 مُسْتَقيماتٍ (d_1) وَ (d_2) وَ (d_3)، بِحَيْثُ $(d_2) \perp (d_1)$ و $(d_3) \perp (d_2)$.
- لدينا ثلاثة مستقيمات بحيث : $(d_2) // (d_1)$ و $(d_3) // (d_2)$
- يرسم المتعلم/المتعلمة المستقيمات الثلاثة ويلاحظ أن : $(d_1) // (d_3)$

• **الـقـيـاس**

- باستعمال صيغة حساب محيط مستطيل يحسب المتعلم/المتعلمة المطلوب :
قِطْعَة أَرْضِيَّةٌ عَلى شَكْلِ مُسْتَطيلٍ طولُهُ 12,1 m وَعَرْضُهُ 8 m مُحيطُهُ هُوَ : 40,2 m.
- وباستعمال صيغة حساب مساحة مربع يحسب المتعلم/المتعلمة المطلوب :
حقل مرَبَّعُ ٱلشَّكْل قِياسُ ضِلْعِهِ 60 m مِساحَتُهُ تُساوي : 3 600 m^2.
- لمقارنة الكتل الثلاثة، يمكن للمتعلم/للمتعلمة أن يحولها إلى وحدة واحدة مثلا القنطار :
فتكون هذه الكتل : $2\,t = 20\,q$
$5\,q$
$300\,kg = 3\,q$
وبالتالي : $2\,t > 5\,q > 300\,kg$

الحصة الثانية دعم وتثبيت (55 دقيقة)

▪ **الحساب الذهني** (5 دقائق) :

• يجد مكمل العدد المعروض على البطاقة إلى العدد 25.

تدبير الأنشطة

◆ **صيغة العمل :** عمل بمجموعات (حسب التفييء الناتج عن التقويم المنجز في الحصة الأولى) ثم تصحيح جماعي.

على ضوء ما تسفر عنه نتائج التقويم، يقوم الأستاذ/الأستاذة بتفييء 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 ومبنيا 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، وانطلاقا مما لاحظه 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 جماعيا ليتمكن المتعلمون والمتعلمات من معرفة أخطائهم وتصحيحها ثم يتم التصحيح بشكل جماعي ثم فردي على دفتر المتعلم/المتعلمة.

◁ **النشاط (1) :**

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

15 ألفا هي : 15 000، سَبْعَةَ عَشَرَ مِلْياراً وَثَمانِيَةً وَخَمْسينَ مَلْيوناً هي : 17 058 000 000، 33 مليار هو : 33 000 000 000،

120 مليونا هي : 120 000 000.

◁ النشاط (2) :

يكتب المتعلم/المتعلمة بالحروف الأعداد المعبر عنها بالأرقام :

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

◁ النشاط (3) : يكمل المتعلم/المتعلمة تفكيك العدد المكتوب بالأرقام إلى كتابة مختلطة.

يتعين خلال هذا النشاط التأكد من كون المتعلم/المتعلمة قادرا على التعبير عن الأعداد الكبيرة بصورة مفككة حسب الفصول، فتكون الإجابة كالتالي : $7\,608\,200 = (7 \times 1\,000\,000) + (608 \times 1\,000) + 200$

$2\,043\,005\,000 = (2 \times 1\,000\,000\,000) + (40 \times 1\,000\,000) + (3 \times 1\,000\,000) + (5 \times 1\,000)$

◁ النشاط (4) :

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

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

- رَقْمَ عَشَراتِ ٱلْآلافِ لِلْعَدَدِ 3 149 597 871 هو : 9
- عَدَدَ عَشَراتِ ٱلْآلافِ لِلْعَدَدِ 3 149 597 871 هو : 314 959
- رَقْمَ وَحداتِ ٱلْمَلايينِ لِلْعَدَدِ 3 149 597 871 هو : 9
- عَدَدَ عَشَراتِ الملايين لِلْعَدَدِ 3 149 597 871 هو : 314

◁ النشاط (5) :

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

تكون الإجابة كالتالي : (Voir document nommé A_1)

$\begin{array}{r} 8\,3\,8\,7 \\ +\quad 7\,5\,4\,0 \\ +\quad\quad 1\,1\,3 \\ \hline 1\,6\,0\,4\,0 \end{array}$	$\begin{array}{r} 7\,1\,7\,9 \\ +\ 4\,2\,1\,8\,5 \\ +\quad 2\,3\,9\,6 \\ \hline 5\,1\,7\,6\,0 \end{array}$	$\begin{array}{r} 3\,7\,2\,1\,0 \\ -\ 1\,8\,5\,6\,3 \\ \hline 1\,8\,6\,4\,7 \end{array}$	$\begin{array}{r} 2\,8\,9\,1\,0 \\ -\ 1\,1\,7\,5\,2 \\ \hline 1\,7\,1\,5\,8 \end{array}$	$\begin{array}{r} 1\,2\,4 \\ \times\quad 6\,3 \\ \hline 3\,7\,2 \\ 7\,4\,4 \\ \hline 7\,8\,1\,2 \end{array}$	$\begin{array}{r} 1\,8 \\ \times\quad 1\,4 \\ \hline 7\,2 \\ 1\,8 \\ \hline 2\,5\,2 \end{array}$

Activité (6) : 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.

الحصة الثالثة دعم وتثبيت (55 دقيقة)

▪ **الحساب الذهني** (5 دقائق) :

- يطرح العدد على البطاقة من العدد 25.

تدبير الأنشطة

◆ **صيغة العمل :** عمل بمجموعات (حسب التفييء الناتج عن التقويم المنجز في الحصة الأولى) ثم تصحيح جماعي.

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.

◁ النشاط (7) :

يلاحِظُ المتعلم/المتعلمة وضعية كل مستقيمين في الشكل المرسوم (المنقول على دفتره) ويحدد ما إذا كانا متعامدين أم متوازيين وذلك باستعمال الرمزين ⊥ و // :

أ- (CE) ⊥ (CG) و (FD) // (CG) و (BD) ⊥ (OA).

ب- (CE) ⊥ (CG) و (FD) // (CG) و (BD) ⊥ (OA).

ج- المُسْتَقيمانِ المُتَقاطِعَانِ وغَيْرِ المُتَعامِدَيْنِ هما : (CG) و (BD) أو (DF) و (AE) أو (FD) و (BD) أو ...

1 أَكْتُبُ بِالْأَرْقامِ كُلّاً مِنَ الْأَعْدادِ التّالِيَةِ :
15 ألفاً ؛ 120 مَليوناً ؛ 33 مِليارا ؛
سَبْعَةَ عَشَرَ مِليارا وَثَمانِيَةً وَخَمْسونَ مَليوناً.

2 أَكْتُبُ بِالْحُروفِ كُلّاً مِنَ الْأَعْدادِ التّالِيَةِ :
أ. 5 600 380 ب. 5 600 380 000 ج. 155 900 350 000

3 أُكْمِلُ تَفْكيكَ كُلِّ مِنَ الْعَدَدَيْنِ التّالِيَيْنِ :
7 608 200 = (7 x .....) + ...
2 043 005 000 = (2 x .....) + ...

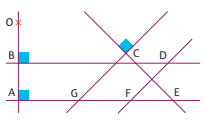
4 أَكْتُبُ بِالنِّسْبَةِ لِلْعَدَدِ 3 149 597 871 ما يَلي :
رَقْمَ عَشَراتِ ٱلْآلافِ ؛ عَدَدَ ٱلْآلافِ ؛ رَقْمَ وَحداتِ ٱلْمَلايينِ ؛ عَدَدَ عَشَراتِ ٱلْمَلايينِ.

5 أَحْدُدُ ٱلْأَرْقامَ النّاقِصَةَ في كُلِّ عَمَلِيَّةٍ :

$\begin{array}{r} .\,8 \\ \times\ 1\,. \\ \hline 7\,2 \\ 1\,. \\ \hline .\,5\,. \end{array}$	$\begin{array}{r} 1\,.\,4 \\ \times\quad 6\,. \\ \hline 3\,7\,2 \\ 7\,4\,. \\ \hline .\,.\,.\,. \end{array}$	$\begin{array}{r} 2\,8\,9\,1\,0 \\ -\ 1\,1\,.\,.\,2 \\ \hline .\,7\,1\,5\,. \end{array}$	$\begin{array}{r} .\,7\,2\,.\,0 \\ -\ 1\,8\,.\,6\,. \\ \hline 1\,.\,6\,4\,7 \end{array}$	$\begin{array}{r} .\,1\,7\,9 \\ +\ 4\,2\,.\,8\,5 \\ +\quad 2\,3\,.\,. \\ \hline .\,1\,7\,6\,0 \end{array}$	$\begin{array}{r} 8\,3\,8\,7 \\ .\,5\,4\,. \\ +\quad .\,.\,3 \\ \hline .\,6\,0\,4\,0 \end{array}$

6 Avec les chiffres :
3 7 4 5 8 6 9 , j'écris :
a. le plus grand nombre possible composé de sept chiffres. b. le plus petit nombre possible composé de sept chiffres.

7 أُلاحِظُ وَأَنْقُلُ الشَّكْلَ عَلى دَفْتَري، وَأُكْمِلُ بِاسْتِعْمالِ الرَّمْزَيْنِ ⊥ وَ // :
أ. (CE) ..... (CG) وَ (FD) ..... (CG) وَ (BD) ..... (OA)
ب. (AE) ..... (AB) وَ (CE) ..... (DF) وَ (BD) ..... (GE)



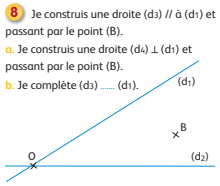
ج. أَذْكُرُ مُسْتَقيمَيْنِ مُتَقاطِعَيْنِ غَيْرَ مُتَعامِدَيْنِ.

Activité (8) :

a. L'apprenant/l'apprenante construit une droite (d_3) // à (d_1) et passant par le point (B).

b. Construit une droite $(d_4) \perp (d_1)$ et passant par le point (B).

c. L'apprenant/l'apprenante constate que $(d_4) \perp (d_3)$.



◁ النشاط (9) :

يحسب المتعلم/المتعلمة مجموع أو فرق طولين.

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

$25\,cm\,35\,mm + 12\,dm = 28{,}5\,cm + 120\,cm = 148{,}5\,cm = 14{,}85\,dm = 1\,485\,mm$

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

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

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

◁ النشاط (10) :

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 :

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

9 أَحْسُبُ كُلَّ مَجْموعٍ أَوْ فَرْقٍ مُعَبِّراً عَنْهُ بِٱلسَّنْتِيمِتْرِ :
25 cm 35 mm + 12 dm وَ 146 cm – 0,58 m
7,9 dam + 0,05 m وَ 7,26 dam – 0,049 km

10 أَسْتَخْدِمُ جَدْوَلَ ٱلتَّحْوِيلاتِ وَأَكْتُبُ قِياسَ كُلِّ طولٍ لِكُلٍّ مِنَ ٱلْوَحَداتِ ٱلآتِيَةِ : ٱلْمِتْرِ، ٱلْكِيلومِتْرِ، ٱلسَّنْتِيمِتْرِ، ٱلدِّيكامِتْرِ.
1 687 cm ؛ 31,79 dam ؛ 589 m ؛ 53 467 mm

11 أَحْسُبُ ما يَلي :
$25\,cm^2 + 12{,}7\,dm^2 + 2{,}3\,m^2 =$ ..... dm^2
$1\,850\,m^2 + 0{,}32\,dam^2 + 2\,hm^2 =$ ..... hm^2
$(0{,}37\,ha + 79\,a) \times 5 =$ ..... ha

12 Une ferme de 5 ha 25 a 64 ca a produit 40 q de blé par hectare.
a. Je calcule la quantité de blé produite par la ferme en tonnes.

◁ النشاط (11) :

يجري المتعلم/المتعلمة عمليات الجمع أو الضرب على المساحات.

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

$25\,cm^2 + 12{,}7\,dm^2 + 2{,}3\,m^2 = 25\,cm^2 + 1\,270\,cm^2 + 23\,000\,cm^2 = 24\,295\,cm^2$

$18{,}50\,m^2 + 0{,}32\,dam^2 + 200\,dam^2 = 18{,}50\,dam^2 + 0{,}32\,dam^2 + 200\,dam^2 = 218{,}82\,dam^2 = 21\,882\,m^2$

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

Activité (12) : Il s'agit de résoudre un problème qui nécessite des conversions de masses et d'aires agraires.

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

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

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

الحصة الرابعة تقويم أثر الدعم (55 دقيقة)

■ **الحساب الذهني** (5 دقائق) :

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

تدبير الأنشطة

♦ **صيغة العمل :** عمل فردي وتصحيح جماعي على السبورة وتصحيح فردي على دفتر المتعلم/المتعلمة.

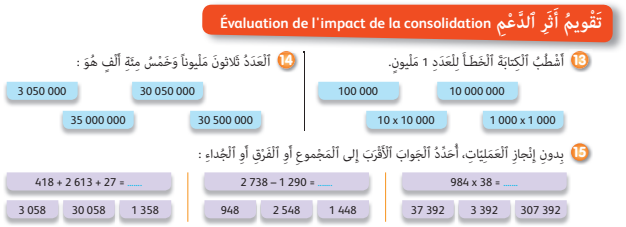
سيتعرف الأستاذ/الأستاذة من خلال أنشطة تقويم أثر الدعم، على مدى تمكن فئات المتعلمين والمتعلمات من المفاهيم المسطرة لهذا الأسبوع، ودرجة تثبيتها وكذا الصعوبات والتعثرات والأخطاء من أجل معالجتها في الحصة الموالية (دعم مركز وإغناء).

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.

◁ **النشاط (13) :**

- 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 : 1 000 × 1 000



◁ **النشاط (14) :** يحدد المتعلم/المتعلمة الكتابة الصحيحة بالأرقام 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.

◁ **النشاط (15) :**

يحدد المتعلم/المتعلمة ٱلْجَوابَ ٱلْأَقْرَبَ إِلى ٱلْمَجْموعِ أَوِ ٱلْفَرْقِ أَوِ ٱلْجُداءِ.

الغاية من هذا النشاط هو جعل المتعلم/المتعلمة يجري عملية الجمع أو الطرح أو الضرب وذلك عن طريق التقريب ثم المقارنة : لأن المجموع : 27 + 2 613 + 418 لا يمكن أن يكون هو : 1 258 أو 30 058 إذن فهو 3 058.

بالطريقة نفسها يكون : 2 738 – 1 290 = 1 448

38 × 984 هو بالتقريب 38 × 1 000 أي لا يمكن أن يكون الجداء هو 3 392 أو 307 392 فهو إذن 37 392.

◁ **النشاط (16) :**

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

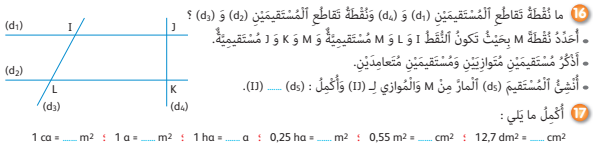
1 - نقط تقاطع (d_1) وَ (d_4) وَ (d_2) و (d_3) هي : L ، K ، J ، I .

2 - تحديد النقطة M بِحَيْثُ تَكونُ ٱلنُّقَطُ I وَ L وَ M مُسْتَقيمِيَّةٌ وَ M وَ K وَ J مُسْتَقيمِيَّةٌ هو تقاطع المستقيمين (IL) و (JK).

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

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

5 - (d_5) // (KL)



◁ **النشاط (17) :**

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

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

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

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 دعم مركز وإغناء (55 دقيقة)

▪ **الحساب الذهني (5 دقائق) :**

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

❐ **أهداف أنشطة التعلم**

- 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.

تدبير أنشطة التعلم

◆ **صيغة العمل :** عمل فردي وتصحيح جماعي على السبورة وفردي على دفتر المتعلم/المتعلمة.

- 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 ابستيمولوجية.

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 المتحكمين: أنشطة الإغناء. ويتم تفييء المتعلمين والمتعلمات بناء على الحصص الأربع السابقة وخاصة الحصة الرابعة التي تمكن من تبيان أثر الدعم المنجز، ورصد المتعثرين والمتحكمين.
- 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.

◁ **النشاط (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 إنجازه.

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

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

ب. الأجرة الشهرية للزوج بـ dh هي : $139 \times 30 = 4\,170$

الأجرة الشهرية للزوجة بـ dh هي : $259 \times 30 = 7\,770$

ج. الأجرة السنوية للزوج بـ dh هي : $139 \times 365 = 50\,735$

الأجرة السنوية للزوجة بـ dh هي : $259 \times 365 = 95\,535$

Renforcement et approfondissement دَعْمٌ مُرَكَّزٌ وَإِغْناءٌ

19 Une classe de 6ème compte 24 élèves. L'enseignant commande pour chaque élève un livre de mathématique à 96 DH et un livre de grammaire à 47 DH.
Quel est le montant total de la commande ?

18 يَتَقاضى مُسْتَخْدَمٌ وَزَوْجَتُهُ مَعاً 398 دِرْهَماً في اَلْيَوْمِ. إذا عَلِمْتُ أَنَّ أُجْرَةَ اَلزَّوْجِ تَقِلُّ عَنْ أُجْرَةِ اَلزَّوْجَةِ بِـ 120 دِرْهَماً، فما هِيَ اَلْأُجْرَةُ اَلشَّهْرِيَّةُ وَاَلسَّنَوِيَّةُ لِكُلِّ واحِدٍ مِنْهُما ؟
(عَدَدُ أَيّامِ اَلسَّنَةِ 365 يَوْماً، وَعَدَدُ أَيّامِ اَلشَّهْرِ 30 يَوْماً).

Activité (19) : 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

◁ **النشاط (20) :** يَنْقُلُ المتعلم/المتعلمة اَلشَّكْلَ، وَيحدد العلاقة بين كل مستقيمين بِاْسْتِعْمالِ اَلرَّمْزَيْنِ // و ⊥ فيكون :

(AB) ⊥ (BC) و (BC) ⊥ (DC) إِذَنْ (DC) // (AB)

◁ **النشاط (21) :** يحل المتعلم/المتعلمة مسألة تتطلب إجراء تحويلات على وحدات المساحة وإجراء عملية الجمع والطرح.

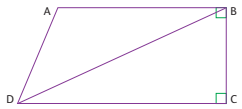
1 - المساحة المخصصة لأنواع النباتات : $112 \times 4 = 448\ m^2 = 4,48\ a$

التحويل : $5\ a\ 32\ ca = 5,32\ a$

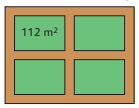
2 - مساحة الممرات : $5,32\ a - 4,48\ a = 0,84\ a$

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

20 أَنْقُلُ اَلشَّكْلَ، وَأُكْمِلُ بِاْسْتِعْمالِ اَلرَّمْزَيْنِ // وَ ⊥ :
(AB) ..... (BC) وَ (CD) ..... (AB) إِذَنْ (DC) ..... (BC)



21 يُمَثِّلُ اَلرَّسْمُ مُتَنَزَّهاً مِساحَتُهُ 5 a 32 ca، مُكَوَّناً مِنْ 4 أَجْزاءٍ لَها اَلْمِساحَةُ نَفْسُها خُصِّصَتْ لِأَنْواعٍ مِنَ اَلنَّباتاتِ، وَاَلْباقي مَمَرّاتٍ.
• ما مِساحَةُ هَذِهِ اَلْمَمَرّاتِ بِـ m^2 ؟



22 ضِلْعُ قِطْعَةِ أَرْضٍ مُرَبَّعَةِ اَلشَّكْلِ هُوَ 13 m.
• ما هُوَ مُحيطُ هَذِهِ اَلْقِطْعَةِ بِالْمِتْرِ ؟
• أُحيطَتْ هَذِهِ اَلْقِطْعَةُ بِسِياجٍ 3 مَرّاتٍ. ما هُوَ ثَمَنُ اَلسِّياجِ إِذا عَلِمْتُ أَنَّ ثَمَنَ اَلْمِتْرِ اَلْواحِدِ هُوَ 11 دِرْهَماً ؟

23 يَتَقاضى رَبُّ عائِلَةٍ شَهْرِياً 6 850 دِرْهَم. يَصْرِفُ مِنْها شَهْرِياً 2 600 دِرْهَمٍ لِلْأَكْلِ وَ 1 930 دِرْهَمٍ لِلْكِراءِ وَ 640 دِرْهَمٍ مَصاريفَ أُخْرى.
أ. أَحْسُبُ اَلْمَبْلَغَ اَلَّذي يَتَقاضاهُ رَبُّ اَلْأُسْرَةِ سَنَوِياً.
ب. أُحَدِّدُ اَلْمَبْلَغَ اَلَّذي يَصْرِفُهُ سَنَوِياً ؟
ج. أَحْسُبُ اَلْمَبْلَغَ اَلَّذي يُوَفِّرُهُ اَلْأَبُ سَنَوِياً.

◁ **النشاط (22) :** يحل المتعلم/المتعلمة مسألة ذات بنية ضربية.

1 - محيط القِطْعَةِ الأَرْضِيَّة : $p = 13 \times 4 = 52\ m$

2 - ثمن السياج : $552 \times 11 = 6\,072$ dh

◁ **النشاط (23) :** يحل المتعلم/المتعلمة وضعية-مسألة بتوظيف الجمع والطرح والضرب على الأعداد الصحيحة الطبيعية.

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

ب. المبلغ الذي يصرفه سنويا هو : $(2\,600 + 1\,930 + 640) \times 12 = 62\,040$

ج. ما يوفره رب العائلة سنويا هو بالدرهم : $82\,200 - 62\,040 = 20\,160$