

Sommaire

Séquence 6

Séance 1	Numération – Les nombres décimaux jusqu’au millième	page 5
Séance 2	Calcul – Division décimale de deux entiers	page 7
Séance 3	Mesures – Aire du carré, du rectangle	page 12
Séance 4	Géométrie – Tracer un triangle	page 15

Il faut te faire aider pour comprendre cette séquence.



Tu as reçu la liste des collèges d’accueil et des associations-relais avec tes cours.

*Tu peux aussi la trouver sur Internet :
<http://www.cned.fr/GensDuVoyage/>*

Séance 1

Numération

Les nombres décimaux jusqu'au millième



Relis la séance 1 de la séquence 2 : les nombres décimaux jusqu'au centième.

A Dixième, centième, millième

$0,1 =$ un dixième

Un dixième, c'est dix fois moins que un.

$0,01 =$ un centième

Un centième, c'est cent fois moins que un et dix fois moins que un dixième.

$0,001 =$ un millième

Un millième, c'est mille fois moins que un, cent fois moins que un dixième, et dix fois moins que un centième.

$$10 \times 0,01 = 0,1$$

$$10 \text{ centièmes} = 1 \text{ dixième}$$

$$10 \times 0,001 = 0,01$$

$$10 \text{ millièmes} = 1 \text{ centième}$$

1- Complète avec : unités, dixièmes, centièmes, millièmes :

9,152	2,84	6,405	8,6
9 : unités	2 :	6 :	8 :
1 :	8 :	4 :	6 :
5 :	4 :	0 :	
2 :		5 :	

2- Remplis le tableau avec les nombres décimaux comme dans l'exemple :

4,8 4,819 5,098 7,05 4,904 5,42

unités	,	dixièmes	centièmes	millièmes
4	,	8		
	,			
	,			
	,			
	,			
	,			

B Comparer les nombres décimaux jusqu'au millième

5,456 = 5 unités, 4 dixièmes, 5 centièmes, et 6 millièmes

5,5 = 5 unités et 5 dixièmes

5 est plus petit que 456 mais

5,5 est plus grand que 5,456

J Je retiens

$$5 < 456$$

$$5,5 > 5,456$$

3- Complète avec le signe > ou <

$$4,06 \dots\dots 4,3$$

$$2,13 \dots\dots 2,1$$

$$1,94 \dots\dots 1,95$$

$$6,105 \dots\dots 6,12$$

$$3,801 \dots\dots 3,79$$

$$0,874 \dots\dots 0,88$$

Séance 2

Calcul Division décimale de deux entiers

A Diviser un nombre par un nombre plus grand : résultats exacts

Pour diviser un nombre entier par un nombre entier plus grand, il faut exprimer ce nombre entier en dixièmes, en centièmes, ou en millièmes.

Exemple avec 2 divisé par 5.

$$2 : 5$$

2 = 20 dixièmes

Je cherche 20 dans la table de multiplication de 5 :

$$5 \times 4 = 20$$

20 dixièmes divisé par 5 = 4 dixièmes = 0,4

$$2 : 5 = 0,4$$

Autre exemple :

$$3 : 4$$

3 = 30 dixièmes

Je cherche 30 dans la table de multiplication de 4 :

$$4 \times 7 = 28$$

$$4 \times 8 = 32$$

$$30 = 4 \times 7 + 2$$

30 dixièmes divisé par 4 = 7 dixièmes, reste 2 dixièmes.

Il faut maintenant diviser le reste.

2 dixièmes = 20 centièmes

20 centièmes divisé par 4 = 5 centièmes

30 dixièmes divisé par 4 = 7 dixièmes et 5 centièmes = 0,75

$$3 : 4 = 0,75$$

1- Calcule comme dans l'exemple :

$$4 : 8 = 40 \text{ dixièmes divisé par } 8 = 5 \text{ dixièmes} = 0,5$$

$$3 : 5 = \dots\dots\dots$$

.....

.....

$$2 : 4 = \dots\dots\dots$$

.....

.....

B Diviser un nombre par un nombre plus grand : valeurs approchées

Souvent, on ne peut pas obtenir un résultat exact quand on divise un nombre par un autre. La division ne peut pas être terminée, il faut donc s'arrêter et se contenter d'une **valeur approchée**.

Exemple avec 4 divisé par 6

$$4 : 6$$

$$4 = 40 \text{ dixièmes}$$

Je cherche 40 dans la table de multiplication de 6 :

$$6 \times 6 = 36$$

$$6 \times 7 = 42$$

$$40 = 6 \times 6 + 4$$

40 dixièmes divisés par 6 = 6 dixièmes, reste 4 dixièmes.

Il faut maintenant diviser le reste.

4 dixièmes = 40 centièmes

40 centièmes divisés par 6 = 6 centièmes, reste 4 centièmes

4 centièmes = 40 millièmes

40 millièmes divisés par 6 = 6 millièmes, reste 4 millièmes

Nous avons donc 6 dixièmes, 6 centièmes et 6 millièmes.

Si l'on s'arrête ici, on peut donner une valeur approchée de $4 : 6$

$$4 : 6 \approx 0,666$$

Le signe \approx signifie « égale environ »

Autre exemple :

$$5 : 7$$

5 = 50 dixièmes

Je cherche 50 dans la table de multiplication de 7 :

$$7 \times 7 = 49$$

$$7 \times 8 = 56$$

$$50 = 7 \times 7 + 1$$

50 dixièmes divisés par 7 = 7 dixièmes

Reste un dixième.

1 dixième = 10 centièmes

$$1 \times 7 = 7$$

$$7 + 3 = 10$$

10 centièmes = 1 x 7 centièmes + 3 centièmes

Reste 3 centièmes

3 centièmes = 30 millièmes

$$4 \times 7 = 28$$

$$28 + 2 = 30$$

30 millièmes = 4 x 7 millièmes + 2 millièmes

Reste 2 millièmes.

Nous avons donc 7 dixièmes, 1 centième et 4 millièmes.

On peut donner une valeur approchée :

$$5 : 7 \approx 0,714$$

2- Calcule et donne une valeur approchée. Arrête-toi à trois chiffres après la virgule.

7 : 9

.....

.....

.....

2 : 7

.....

.....

.....

C Diviser un nombre par un nombre plus petit : technique opératoire



Dans ton livret **Les Essentiels**, lis **La division avec reste**.

Relis aussi la séance 2 de la séquence 2 : division euclidienne de deux entiers.

Tu dois savoir poser une division, trouver son quotient et son reste.

Exemple :

$30 : 7$ le quotient est 4, le reste est 2.

Tu sais maintenant diviser un nombre par un nombre plus petit, tu peux donc diviser le reste. Voici la technique :

Exemple avec $367 : 7$

Attention, il faut laisser de la place avant le trait

$$\begin{array}{r}
 367 \\
 - 35 \\
 \hline
 17 \\
 - 14 \\
 \hline
 30 \\
 - 28 \\
 \hline
 20 \\
 - 14 \\
 \hline
 6
 \end{array}
 \qquad
 \begin{array}{r}
 7 \overline{) 52,42} \\
 \underline{35} \\
 17 \\
 \underline{14} \\
 30 \\
 \underline{28} \\
 20 \\
 \underline{14} \\
 6
 \end{array}$$

$5 \times 7 = 35$ J'écris 35 $36 - 35 = 1$ J'écris 1 et j'abaisse le 7	Dans 36 il y a 5 fois 7 J'écris 5
$2 \times 7 = 14$ J'écris 14 $17 - 14 = 3$ J'écris 3 $3 = 30$ dixièmes J'ajoute un zéro	Dans 17 il y a 2 fois 7 J'écris 2
$4 \times 7 = 28$ J'écris 28 $30 - 28 = 2$ J'écris 2 $2 = 20$ centièmes J'ajoute un zéro	Dans 30 il y a 4 fois 7 Donc 4 dixièmes : je mets une virgule et j'écris 4
$2 \times 7 = 14$ J'écris 14 $20 - 14 = 6$ J'écris 6	Dans 20, il y a 2 fois 7 Donc 2 centièmes : j'écris 2

Il reste 6 centièmes. On peut continuer à diviser à l'infini. On s'arrête là :
 $367 : 7 \approx 52,42$

3- Calcule et complète cette division posée. Arrête-toi à deux chiffres après la virgule.

$$\begin{array}{r}
 1 \quad 2 \quad 8 \quad \quad \quad | \quad 9 \\
 \hline
 \end{array}$$

4- Problème :

Monsieur Barvalo a fait le plein d'essence dans une station service, mais il ne se souvient plus du prix du litre. Il sait qu'il a mis 50 litres, et qu'il a payé 61 €. Quel est le prix du litre d'essence dans cette station service ?

	OPÉRATIONS

Je retiens

Pour effectuer une division décimale de deux entiers, il faut transformer les entiers en dixièmes, les dixièmes en centièmes, les centièmes en millièmes.

Par exemple, 2 divisé par 5 = 20 dixièmes divisés par 5
 = 4 dixièmes = 0,4

$$2 : 5 = 0,4$$

Séance 3

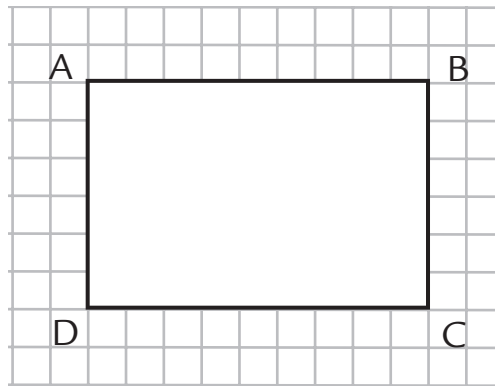
Mesures Aires du carré et du rectangle



Dans ton livret **Les Essentiels**, lis la définition du carré et du rectangle. Relis aussi la séance 3 de la séquence 1 : **Le périmètre du carré et du rectangle**.

A Aire du rectangle

1- À ton avis, combien y a-t-il de carreaux dans le rectangle ABCD ?



2- Trace des carrés de 1 cm sur ce rectangle et calcule son aire en cm^2 :



.....

.....

.....

.....

.....

3- Quelle est la longueur de ce rectangle ? Quelle est sa largeur ?

.....

.....

4- Dans ton livret *Les essentiels*, regarde les tables de multiplication. Que remarques-tu ? Comment peux-tu calculer très vite l'aire d'un rectangle ?

.....

.....

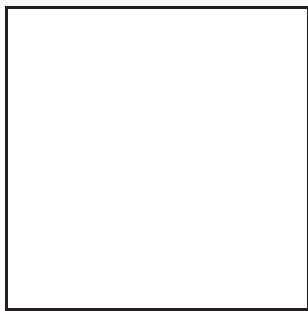
Je retiens

Pour connaître l'aire d'un rectangle, on multiplie sa longueur par sa largeur.

$$\text{Aire du rectangle} = L \times l$$

B Aire du carré

- 5- Trace des carrés de 1 cm sur ce carré et calcule son aire en cm^2 :



.....

- 6- Mesure les côtés de ce carré.

.....

- 7- Regarde les tables de multiplication. Que remarques-tu ? Comment peux-tu calculer rapidement l'aire d'un carré ?

.....

- 8- À ton avis, faut-il mesurer les 4 côtés d'un carré pour mesurer son aire ? Pourquoi ?

.....

Je retiens

Pour connaître l'aire d'un carré, on multiplie son côté par lui-même.

$$\text{Aire du carré} = C \times C$$

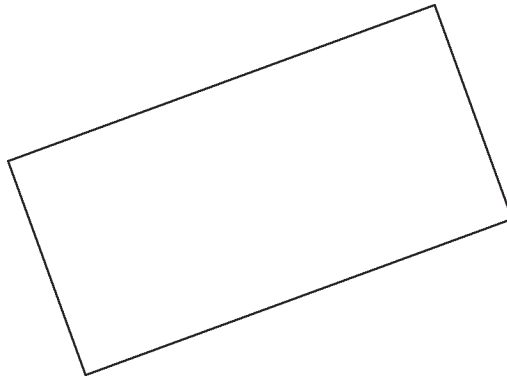
9- Calcule les aires des figures suivantes :

a) Un carré de 12 mètres de côté :

.....

b) Un rectangle de 50 mètres de longueur et 10 mètres de largeur.

.....

10- Calcule l'aire de cette figure :**11-** Problèmes :

a) Un fermier vend un terrain de 100 mètres de longueur et 50 mètres de largeur. Quelle est l'aire de ce terrain en mètres carrés ?

.....

.....

.....

b) Une chambre a les dimensions suivantes :

Longueur = 3 mètres

Largeur = 3 mètres et cinquante centimètres.

Quelle est l'aire, en m^2 , de cette chambre ?

.....

.....

.....

.....

.....

Séance 4

Géométrie Tracer un triangle

A Tracer un triangle avec le compas

- 1- Essaie de tracer un triangle dont les côtés mesurent 5 cm, 7 cm et 3 cm.

Mesure les côtés du triangle une fois que tu l'as tracé.

As-tu réussi à le tracer aux bonnes dimensions ? Comment as-tu fait ?

.....

.....

.....

Je retiens

Quand on connaît les longueurs des trois côtés d'un triangle, il faut utiliser le compas pour le tracer.

Voici comment procéder, par exemple, pour tracer un triangle aux dimensions suivantes : 10 cm, 6 cm, 9 cm.

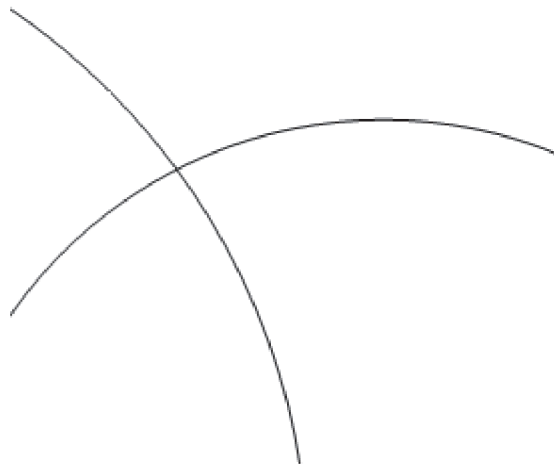
- Trace d'abord un des côtés, par exemple, celui de 10 cm :



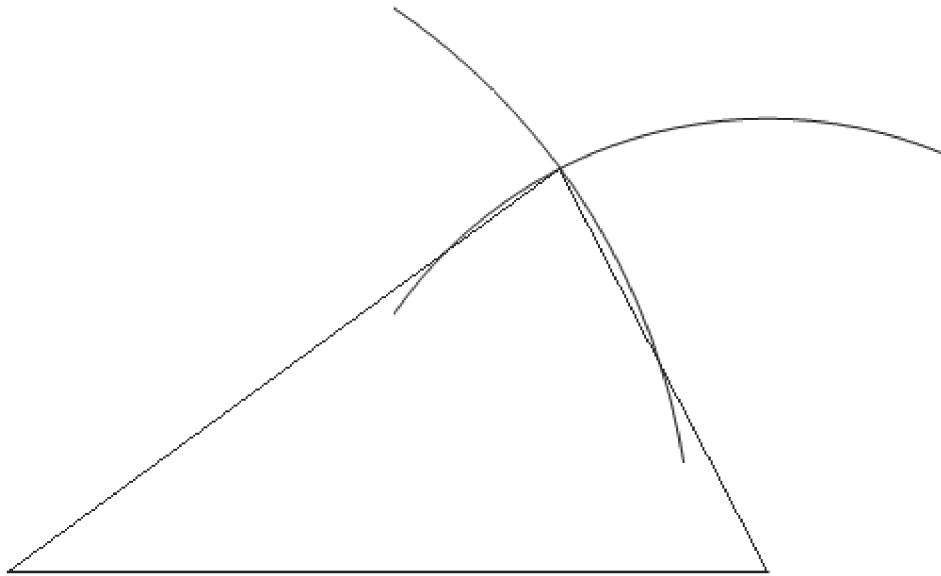
- Ensuite, plante la pointe du compas à l'une des extrémités du côté, et ouvre le à la longueur d'un deuxième côté, par exemple 6 cm. Trace un arc de cercle (une partie seulement du cercle) :



- Fais la même chose avec les dimensions du troisième côté (ici, 9 cm). Les deux arcs de cercle doivent se croiser :



- Enfin, trace les deux côtés en utilisant le croisement des deux arcs de cercle :



- 2- Trace un triangle ayant pour dimensions 7 cm, 4 cm et 6 cm :

B Tracer un triangle avec le rapporteur

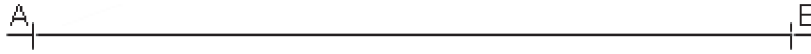


Relis la séance 3 de la séquence 2 : **Les angles**

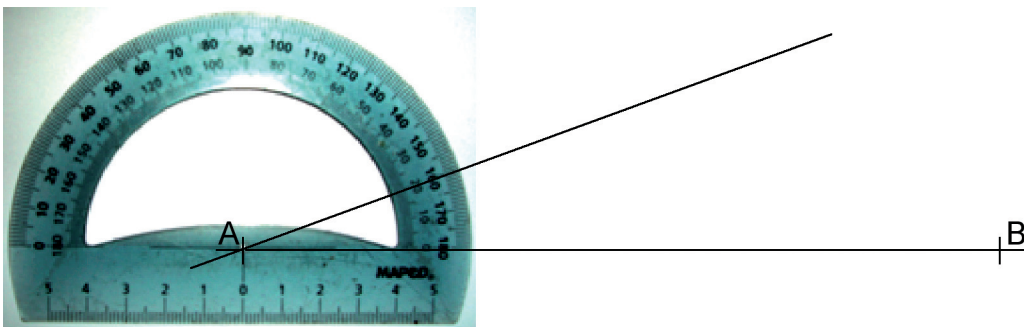
Quand on connaît la mesure d'un côté et celle de deux angles, il faut utiliser le rapporteur.

Exemple avec un triangle ABC tel que $AB = 10$ cm, l'angle $\widehat{BAC} = 20^\circ$, et l'angle $\widehat{ABC} = 40^\circ$:

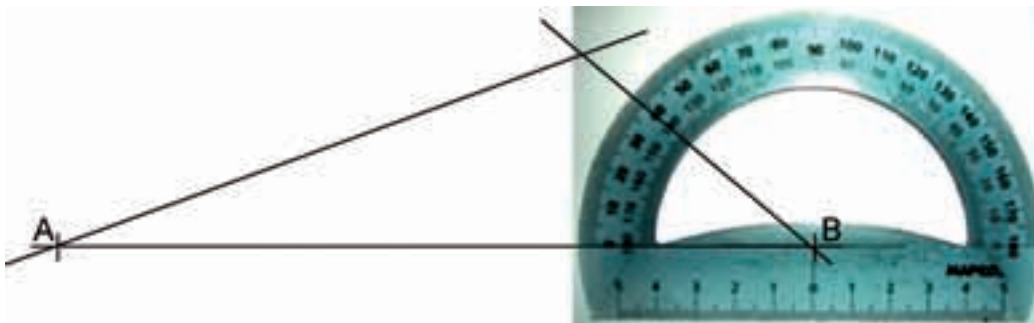
- Tracer d'abord le segment AB :



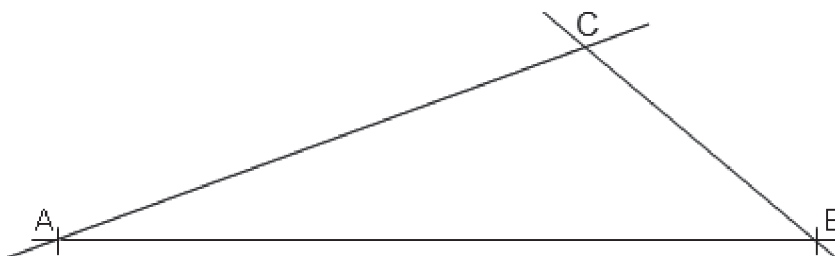
- Tracer ensuite l'angle \widehat{BAC} avec le rapporteur.



- Tracer l'angle \widehat{ABC} :



- Marquer le point C



3- Trace un triangle FGH tel que $FG = 8 \text{ cm}$, $\widehat{HFG} = 30^\circ$, et $\widehat{FGH} = 60^\circ$

4- Mesure l'angle \widehat{GHF} . Que remarques-tu ?

.....

.....

.....