

### Le cours avec les aides animées

**Q1.** Quelle est la différence entre la division décimale et la division euclidienne ?

**Q2.** Quels sont les critères d'arrêt d'une division décimale ?

### Les exercices d'application

**1** Calcule mentalement les divisions décimales exactes suivantes :

- |                               |                               |
|-------------------------------|-------------------------------|
| a. $12,6 \div 3 = \dots\dots$ | e. $5,5 \div 11 = \dots\dots$ |
| b. $12,6 \div 2 = \dots\dots$ | f. $15,6 \div 6 = \dots\dots$ |
| c. $12,4 \div 4 = \dots\dots$ | g. $93,3 \div 3 = \dots\dots$ |
| d. $5,5 \div 5 = \dots\dots$  | h. $48,6 \div 9 = \dots\dots$ |

**2** Effectue les divisions décimales suivantes pour en trouver le quotient décimal exact :

$475$	$4$	$172,2$	$14$
$149,4$	$12$	$120$	$25$
$0,126$	$9$	$5,49$	$12$

**3** Entoure d'une même couleur les quotients égaux :

- |              |              |             |
|--------------|--------------|-------------|
| $3 \div 8$   | $18 \div 48$ |             |
| $6 \div 16$  | $70 \div 20$ | $15 \div 4$ |
| $1,8 \div 5$ | $9 \div 25$  |             |

**4** Encadrement d'un quotient

**a.** Pose et effectue la division décimale de 324 par 21 en arrêtant la division au deuxième chiffre après la virgule.

**b.** Complète les encadrements à l'unité puis au dixième puis au centième du quotient de 324 par 21 ( $\dots < 324 \div 21 < \dots$ ).

**c.** Reprends les questions **a.** et **b.** pour les divisions décimales suivantes :

- |                 |             |                |
|-----------------|-------------|----------------|
| $14,17 \div 43$ | $10 \div 3$ | $12,5 \div 27$ |
|-----------------|-------------|----------------|

**5** Valeurs approchées d'un quotient

Complète le tableau ci-dessous en t'aidant des quatre calculs suivants :

$741 \div 35 \approx 21,171\dots$	$42,1 \div 3 \approx 14,033\dots$
$12,4 \div 7 \approx 1,771\dots$	$50 \div 11 \approx 4,545\dots$

	Valeur approchée à l'unité par		Valeur approchée au dixième par	
	défaut	excès	défaut	excès
$741 \div 35$				
$124 \div 7$				
$421 \div 3$				
$5 \div 11$				

**6** Donne un ordre de grandeur des quotients suivants :

- |    |                    |   |
|----|--------------------|---|
| a. | $199 \div 11$      | $\approx \dots\dots \div \dots\dots \approx \dots\dots$ |
| b. | $98,2 \div 48$     | $\approx \dots\dots \div \dots\dots \approx \dots\dots$ |
| c. | $4,01 \div 9,5$    | $\approx \dots\dots \div \dots\dots \approx \dots\dots$ |
| d. | $103,78 \div 23,5$ | $\approx \dots\dots \div \dots\dots \approx \dots\dots$ |
| e. | $800 \div 187,4$   | $\approx \dots\dots \div \dots\dots \approx \dots\dots$ |

**7** Dans les divisions suivantes, Manon a oublié de placer la virgule dans chaque quotient. Place-la pour elle sans poser l'opération, ni utiliser de calculatrice :

- |    |  |
|----|--|
| a. | $220 \div 25 = 88$                       |
| b. | $25,48 \div 0,5 = 5096$                  |
| c. | $140,4 \div 96 = 14625$                  |
| d. | $68,75 \div 5,2 \approx 1322\dots\dots$  |
| e. | $250 \div 1,1 \approx 2272\dots\dots$    |
| f. | $1\ 857 \div 3,6 \approx 5158\dots\dots$ |

**8** Résous les petits problèmes suivants en détaillant tes calculs :

**a.** Un lot de trois boîtes de maïs Grain Jaune coûte 0,93 €. Quel est le prix d'une boîte ?

**b.** Une agence immobilière vend des terrains à bâtir à 70 € le mètre carré. L'un de ces terrains est vendu 50 792 €. Quelle est l'aire de ce terrain ?

**c.** Avec une ficelle de 40,2 cm de long, on forme un triangle équilatéral. Quelle est la longueur d'un côté de ce triangle ?

**d.** Un boulanger vend des croissants au prix de 0,52 € l'unité. Aujourd'hui, il fait une promotion et vend trois croissants pour 1,62 €. Est-ce une bonne affaire d'acheter des croissants par lot de trois ?

**e.** Rémi parcourt 15 mètres en 18 pas. Donne la longueur d'un pas au centimètre près.

### Pour chercher

**9** Pour chacune des opérations du tableau ci-dessous, un seul des résultats proposés est correct, les autres sont faux. Trouve, en précisant ton choix, le résultat juste sans poser d'opérations, ni utiliser de calculatrice.

opérations	1er résultat	2ème résultat	3ème résultat
$124,42 \div 2$	248,84	60,201	62,21
$5,3 \div 0,01$	5 300	5,31	530
$6,25 \div 0,5$	12,5	1,25	1,5
$8,1 \div 1,8$	1	4,5	5,4
$9,7 \div 4,85$	2	2,5	3

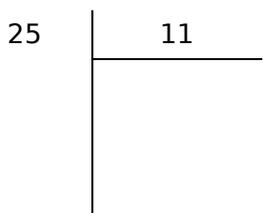
**10** Quotient et reste

Pour chaque division décimale suivante, complète en t'aidant de la calculatrice :

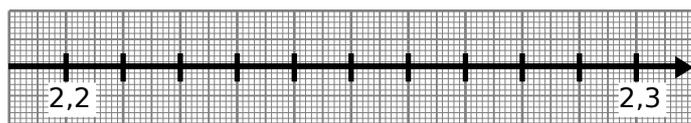
Quotient décimal au centième	Quotient entier	Reste entier
$71 \div 35 \approx 2,02\dots$		
$341 \div 49 \approx 6,55\dots$		
$46 \div 11 \approx 4,18\dots$		
$5 \div 11 \approx$		
$29 \div 13 \approx$		
$589 \div 7 \approx$		

**11** Approcher au plus près

a. Effectue la division de 25 par 11 jusqu'à la troisième décimale :



b. Sur l'axe gradué ci-dessous, place le quotient obtenu à la question a. :



Donne :

- le nombre à une décimale le plus proche de  $25 \div 11$  : .....
- le nombre à deux décimales le plus proche de  $25 \div 11$  : .....
- le nombre à trois décimales le plus proche de  $25 \div 11$  : .....

c. Sur ton cahier, réponds aux trois questions précédentes pour le quotient  $5 \div 13$ .

**12** Complète la grille ci-contre :

**Horizontalement**

- a. Quotient de 909 par 3.
- b. Le tiers de 37,2.
- c.  $\dots \div 6 = 1,22$ .

**Verticalement**

- 1. Valeur approchée par défaut à l'unité du quotient de 52 par 3.
- 2. Valeur approchée par excès au dixième près du quotient de 131 par 4.
- 3. Écriture décimale du quotient de 7 par 20.
- 4. La moitié de 6 852.

	<b>1.</b>	<b>2.</b>	<b>3.</b>	<b>4.</b>
<b>a.</b>				
<b>b.</b>				
<b>c.</b>				
<b>d.</b>				

**13** Nombre mystérieux

a. Effectue chaque division décimale, en arrêtant chaque résultat au cinquième chiffre après la virgule, de :

- 22 par 7
- 355 par 113
- 377 par 120
- 333 par 106

b. De quel nombre connu les résultats précédents sont-ils des approximations ?

c. Écris la valeur affichée par ta calculatrice de ce nombre mystérieux.

d. Les quotients de la question a. sont des valeurs approchées par défaut du nombre mystérieux. Pour chaque quotient, donne le nombre de décimales exactes.

**14** La division décimale par 7

a. Effectue la division décimale de 1 par 7 jusqu'à 9 décimales.

b. Cette division décimale est-elle exacte ? Justifie ta réponse.

c. Dédus des questions précédentes la division décimale de 2 ; 3 ; 4 ; 5 et 6 par 7.

**15** Lors du calcul du quotient de 355 par 13, la calculatrice affiche : 27,30769231

Sans calculatrice, donne une valeur approchée au centième des quotients suivants :

- a.  $355 \div 1,3$
- d.  $3,55 \div 1,3$
- b.  $355 \div 0,13$
- e.  $0,355 \div 13$
- c.  $35,5 \div 1,3$
- f.  $0,0355 \div 0,013$

**16** Pour chaque cas, invente un problème dans lequel on utilise :

a. la valeur approchée par défaut au dixième de la division décimale de 27 par 7 ;

b. la valeur approchée par défaut au centième de la division décimale de 36 par 7 ;

c. la valeur exacte de la division décimale de 45 par 7.