

C 10 : Mettre en œuvre un algorithme de calcul posé (division d'entiers)

Activités Niveau 1 étoile

Pages 2 à 4 : Activités individuelles avec corrigé

Pages 5 et 6 : Fiches d'activités pour les élèves pour passation sur feuille

Tableaux d'aide à photocopier pour passation sur feuille

Pour diviser un nombre par un autre nombre, on utilise :

- Les tables de multiplication :

Exemple 1 : 48 divisé par 8 ?
On cherche en 48 combien de fois 8 ?

48 est un multiple de 8

$48 = 6 \times 8$

dividende quotient diviseur

48 divisé par 8, on obtient 6 et il reste 0.

Exemple 2 : 42 divisé par 8 ?
On cherche en 42 combien de fois 8 ?

$5 \times 8 < 42 < 6 \times 8$

$8 \times 5 = 40$
$8 \times 6 = 48$
$8 \times 7 = 56$
$8 \times 8 = 64$
$8 \times 9 = 72$
$8 \times 10 = 80$

$42 = (5 \times 8) + 2$ et $2 < 8$

dividende quotient diviseur reste

42 divisé par 8, on obtient 5 et il reste 2.

- La division posée :

Exemple 3 : 372 divisé par 8 ?

1. On cherche d'abord l'ordre de grandeur du quotient.

Le quotient est entre 10 et 100. Le quotient aura 2 chiffres.

$8 \times 10 = 80$
$8 \times 100 = 800$

← 372

2. On effectue le calcul en partageant successivement les centaines, [es dizaines et les unités.

En 3 combien de fois 8 ?

3	7	2		8
				.
				.

On ne peut pas partager 3 centaines en 8, mais on peut partager 37 dizaines en 8

En 37 combien de fois 8 ?

3	7	2		8
-	3	2		4
		5		.

$4 \times 8 = 32$, il reste 5 dizaines.
On ne peut pas partager 5 dizaines en 8, mais on peut partager 52 unités en 8.

En 52 combien de fois 8 ?

3	7	2		8
-	3	2		4
		5	2	
		-	4	8
				4

$6 \times 8 = 48$, il reste 4 unités
qu'on ne peut plus partager en 8.

$372 - (46 \times 8) + 4$ et $4 < 8$

dividende quotient diviseur reste

Le reste est toujours inférieur au diviseur

3. On vérifie que le résultat correspond à l'ordre de grandeur : $10 < 46 < 100$

Activités *

1. Pour chaque division A, B, C et D, complète le tableau en t'aidant de l'exemple

Exemple 85 : 3	
a. cherche l'ordre de grandeur du quotient	
$3 \times 10 = 30$ $3 \times 100 = 300$	
Le quotient a 2 chiffres	
b. effectue la division	
$\begin{array}{r} 85 \\ - 60 \\ \hline 25 \\ - 24 \\ \hline 1 \end{array}$	<p>On peut partager 8 dizaines en 3 ; $3 \times 2 = 6$ Il reste 2 dizaines. On ne peut pas les partager en 3 mais avec les 5 unités cela fait 25 unités qu'on peut partager en 3 $3 \times 8 = 24$ il reste 1 unité $85 = 3 \times 28 + 1$</p>
c. vérifie que le résultat correspond à l'ordre de grandeur	
$10 < 28 < 100$	

A ▶ 84 : 9 B ▶ 85 : 9 C ▶ 643 : 9 D ▶ 603 : 9

Corrigé	A ▶ 84 : 9	B ▶ 85 : 9	C ▶ 643 : 9	D ▶ 603 : 9
a.	$9 \times 1 = 9$ $9 \times 10 = 90$ Le quotient a 1 chiffre	$9 \times 1 = 9$ $9 \times 10 = 90$ Le quotient a 1 chiffre	$9 \times 10 = 90$ $9 \times 100 = 900$ Le quotient a 2 chiffres	$9 \times 10 = 90$ $9 \times 100 = 900$ Le quotient a 2 chiffres
b.	$\begin{array}{r} 84 \\ - 81 \\ \hline 3 \end{array}$	$\begin{array}{r} 85 \\ - 81 \\ \hline 4 \end{array}$	$\begin{array}{r} 643 \\ - 630 \\ \hline 13 \\ - 9 \\ \hline 4 \end{array}$	$\begin{array}{r} 603 \\ - 540 \\ \hline 63 \\ - 63 \\ \hline 0 \end{array}$
c.	$1 < 9 < 10$	$1 < 9 < 10$	$10 < 71 < 100$	$10 < 67 < 100$

2. Réponds

a. complète la table de multiplication par 6

$6 \times 1 = 6$ $6 \times 2 = 12$ $6 \times 3 = 18$ $6 \times 4 = 24$ $6 \times 5 = \dots$
 $6 \times 6 = \dots$ $6 \times 7 = \dots$ $6 \times 8 = \dots$ $6 \times 9 = \dots$ $6 \times 10 = \dots$

b. Utilise la table de 6 pour compléter les égalités suivantes

A ▶ $480 = 6 \times \dots$ B ▶ $5\,400 = 6 \times \dots$
 C ▶ $18\,000 = 6 \times \dots$ D ▶ $30\,000 = 6 \times \dots$

c. utilise les résultats précédents pour compléter les égalités suivantes. Donne le quotient et le reste des divisions correspondantes

E ▶ $481 = (6 \times \dots) + \dots$ F ▶ $5\,403 = (6 \times \dots) + \dots$
 G ▶ $18\,005 = (6 \times \dots) + \dots$ H ▶ $30\,004 = (6 \times \dots) + \dots$

Corrigé

- a. $6 \times 5 = 30$ $6 \times 6 = 36$ $6 \times 7 = 42$ $6 \times 8 = 48$ $6 \times 9 = 54$ $6 \times 10 = 60$
 b. A ▶ $480 = 6 \times 80$ B ▶ $5\,400 = 6 \times 900$ C ▶ $18\,000 = 6 \times 3\,000$ D ▶ $30\,000 = 6 \times 5\,000$
 c. E ▶ $481 = 6 \times 80 + 1$; F ▶ $5\,403 = 6 \times 900 + 3$; G ▶ $18\,005 = 6 \times 3\,000 + 5$; H ▶ $30\,004 = 6 \times 5\,000 + 4$

3. Problèmes

- A ▶ le prix de 3 fauteuils est de 546€. Quel est le prix d'un fauteuil ?
 B ▶ le prix de 2 fauteuils est de 232€. Quel est le prix d'un fauteuil ?
 C ▶ le prix de 4 fauteuils est de 224€. Quel est le prix d'un fauteuil ?
 D ▶ le prix de 3 fauteuils est de 444€. Quel est le prix d'un fauteuil ?

Corrigé

- A ▶ 182€ B ▶ 116€ C ▶ 56€ D ▶ 148€

4. Problèmes :

- A ▶ un fleuriste met des roses en bouquets de 10. Il a 237 roses. Combien de bouquets peut-il faire ? Lui restera-t-il des roses ?
 B ▶ un fleuriste met des roses en bouquets de 5. Il a 50 roses. Combien de bouquets peut-il faire ? Lui restera-t-il des roses ?
 C ▶ un fleuriste met des roses en bouquets de 10. Il a 125 roses. Combien de bouquets peut-il faire ? Lui restera-t-il des roses ?
 D ▶ un fleuriste met des roses en bouquets de 5. Il a 62 roses. Combien de bouquets peut-il faire ? Lui restera-t-il des roses ?

Corrigé

- A ▶ 23 bouquets il reste 7 roses B ▶ 10 bouquets et il reste 0 rose
 C ▶ 12 bouquets il reste 5 roses D ▶ 12 bouquets il reste 2 roses

5. Devinette :

Trouve les nombres qui manquent et indique pour chaque division le quotient et le reste

a.

$$\begin{array}{r|l} 5 & 2 & \dots \\ - & 4 & 5 & 9 \\ \hline & \dots & \dots & \end{array}$$

le diviseur est ...

le reste est ...

b.

$$\begin{array}{r|l} 4 & 8 & \dots \\ - & \dots & \dots \\ \hline & \dots & 3 & \end{array}$$

le diviseur est ...

le reste est ...

c.

$$\begin{array}{r|l} 4 & 8 & 6 \\ - & \dots & \dots & 8 \\ \hline & \dots & \dots & \end{array}$$

le diviseur est ...

le reste est...

d. $37 = (\dots \times 6) + 1$

le quotient est ...

le reste est ...

e. $38 = (\dots \times 5) + 3$

le quotient est ...

le reste est ...

f. $39 = (7 \times \dots) + 4$

le quotient est ...

le reste est...

Corrigé

a.

$$\begin{array}{r|l} 5 & 2 \\ - 4 & 5 \\ \hline 0 & 7 \end{array} \quad \begin{array}{l} 5 \\ 9 \end{array}$$

le diviseur est 5

le reste est 7

b.

$$\begin{array}{r|l} 4 & 8 \\ - 4 & 5 \\ \hline \dots & 3 \end{array} \quad \begin{array}{l} 9 \\ 5 \end{array}$$

le diviseur est 9

le reste est 3

c.

$$\begin{array}{r|l} 4 & 8 \\ - 4 & 8 \\ \hline & 0 \end{array} \quad \begin{array}{l} 6 \\ 8 \end{array}$$

le diviseur est 6

le reste est 0

d. $37 = (6 \times 6) + 1$

le quotient est 6

le reste est 1

e. $38 = (7 \times 5) + 3$

le quotient est 7

le reste est 3

f. $39 = (7 \times 5) + 4$

le quotient est 5

le reste est 4

Prénom : _____

Activités *

1. Pour chaque division A, B, C et D, complète le tableau en t'aidant de l'exemple

<p><i>Exemple 85 : 3</i></p> <p>a. cherche l'ordre de grandeur du quotient</p> <p>$3 \times 10 = 30$ $3 \times 100 = 300$ ← (85 est entre 30 et 300 donc le quotient est entre 10 et 100 et il aura 2 chiffres)</p> <p>Le quotient a 2 chiffres</p>																
<p>b. effectue la division</p> <div style="display: flex; align-items: center;"> <table style="border-collapse: collapse; margin-right: 20px;"> <tr><td style="padding: 0 5px;">8</td><td style="padding: 0 5px;">5</td><td style="border-left: 1px solid black; padding: 0 5px;">3</td></tr> <tr><td style="padding: 0 5px;">-</td><td style="padding: 0 5px;">6</td><td style="border-left: 1px solid black; padding: 0 5px;">2</td></tr> <tr><td style="padding: 0 5px;"></td><td style="padding: 0 5px;">2</td><td style="border-left: 1px solid black; padding: 0 5px;">8</td></tr> <tr><td style="padding: 0 5px;"></td><td style="padding: 0 5px;">2</td><td style="border-left: 1px solid black; padding: 0 5px;">4</td></tr> <tr><td style="padding: 0 5px;"></td><td style="padding: 0 5px;">1</td><td style="border-left: 1px solid black; padding: 0 5px;"></td></tr> </table> <div style="font-size: 2em; margin-left: 5px;">↓</div> </div>	8	5	3	-	6	2		2	8		2	4		1		<p>On peut partager 8 dizaines en 3 ; $3 \times 2 = 6$</p> <p>Il reste 2 dizaines. On ne peut pas les partager en 3 mais avec les 5 unités cela fait 25 unités qu'on peut partager en 3</p> <p>$3 \times 8 = 24$ il reste 1 unité</p> <p style="text-align: center;">$85 = 3 \times 28 + 1$</p>
8	5	3														
-	6	2														
	2	8														
	2	4														
	1															
<p>c. vérifie que le résultat correspond à l'ordre de grandeur</p> <p style="text-align: center;">$10 < 28 < 100$</p>																

	A ▶ 84 : 9	B ▶ 85 : 9	C ▶ 643 : 9	D ▶ 603 : 9
a.	Le quotient a ... chiffre(s)	Le quotient a ... chiffre(s)	Le quotient a ...chiffre(s)	Le quotient a ... chiffre(s)
b.	8 4 9	8 5 9	6 4 3 9	6 0 3 9
c.	___ < ___ < ___	___ < ___ < ___	___ < ___ < ___	___ < ___ < ___

2. Réponds

a. Complète la table de multiplication par 6

$6 \times 1 = 6$ $6 \times 2 = 12$ $6 \times 3 = 18$ $6 \times 4 = 24$ $6 \times 5 = \underline{\quad}$

$6 \times 6 = \underline{\quad}$ $6 \times 7 = \underline{\quad}$ $6 \times 8 = \underline{\quad}$ $6 \times 9 = \underline{\quad}$ $6 \times 10 = \underline{\quad}$

b. Utilise la table de 6 pour compléter les égalités suivantes

A ▶ $480 = 6 \times \underline{\quad}$ B ▶ $5\,400 = 6 \times \underline{\quad}$

C ▶ $18\,000 = 6 \times \underline{\quad}$ D ▶ $30\,000 = 6 \times \underline{\quad}$

c. utilise les résultats précédents pour compléter les égalités suivantes. Donne le quotient et le reste des divisions correspondantes

E ▶ $481 = (6 \times \underline{\quad}) + \underline{\quad}$

F ▶ $5\,403 = (6 \times \underline{\quad}) + \underline{\quad}$

G ▶ $18\,005 = (6 \times \underline{\quad}) + \underline{\quad}$

H ▶ $30\,004 = (6 \times \underline{\quad}) + \underline{\quad}$

3. Problèmes

A ▶ Le prix de 3 fauteuils est de 546€. Quel est le prix d'un fauteuil ?

Réponse : _____

B ▶ Le prix de 2 fauteuils est de 232€. Quel est le prix d'un fauteuil ?

Réponse : _____

C ▶ Le prix de 4 fauteuils est de 224€. Quel est le prix d'un fauteuil ?

Réponse : _____

D ▶ Le prix de 3 fauteuils est de 444€. Quel est le prix d'un fauteuil ?

Réponse : _____

4. Problèmes :

A ▶ un fleuriste met des roses en bouquets de 10. Il a 237 roses. Combien de bouquets peut-il faire ? Lui restera-t-il des roses ?

Réponse : _____

B ▶ un fleuriste met des roses en bouquets de 5. Il a 50 roses. Combien de bouquets peut-il faire ? Lui restera-t-il des roses ?

Réponse : _____

C ▶ un fleuriste met des roses en bouquets de 10. Il a 125 roses. Combien de bouquets peut-il faire ? Lui restera-t-il des roses ?

Réponse : _____

D ▶ un fleuriste met des roses en bouquets de 5. Il a 62 roses. Combien de bouquets peut-il faire ? Lui restera-t-il des roses ?

Réponse : _____

5. Devinette :

Trouve les nombres qui manquent et indique pour chaque division le quotient et le reste

a.

$$\begin{array}{r|l} 5 & 2 & \dots \\ - & 4 & 5 & 9 \\ \hline & \dots & \dots \end{array}$$

le diviseur est _____

le reste est _____

b.

$$\begin{array}{r|l} 4 & 8 & \dots \\ - & \dots & 3 \\ \hline & \dots & 5 \end{array}$$

le diviseur est _____

le reste est _____

c.

$$\begin{array}{r|l} 4 & 8 & 6 \\ - & \dots & \dots & 8 \\ \hline & \dots & \dots \end{array}$$

le diviseur est _____

le reste est _____

d. $37 = (\text{ } \times 6) + 1$

le quotient est _____

le reste est _____

e. $38 = (\text{ } \times 5) + 3$

le quotient est _____

le reste est _____

f. $39 = (7 \times \text{ }) + 4$

le quotient est _____

le reste est _____