

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

**Activités Niveau 3 étoiles**

Pages 2 et 3 : Activités individuelles avec corrigé

Pages 4 et 5 : 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 \*\*\***

**11. Pour chaque division A, B, C et D**

- a. cherche d'abord l'ordre de grandeur du quotient
- b. effectue le calcul
- c. vérifie que le calcul correspond à l'ordre de grandeur

A ▶ 4 328 : 8

B ▶ 5 680 : 5

C ▶ 34 123 : 8

Corrigé

	A ▶ 4 328 : 8	B ▶ 5 680 : 5	C ▶ 34 123 : 8
a.	$8 \times 100 = 800$ $8 \times 1\,000 = 8\,000$ Le quotient a 3 chiffres	$5 \times 1\,000 = 5\,000$ $5 \times 10\,000 = 50\,000$ Le quotient a 4 chiffres	$8 \times 1\,000 = 8\,000$ $8 \times 10\,000 = 80\,000$ Le quotient a 4 chiffres
b.	$\begin{array}{r} 4\ 3\ 2\ 8 \quad   \quad 8 \\ - 4\ 0 \quad \downarrow \downarrow \downarrow \\ \hline 3\ 2 \quad \downarrow \\ 3\ 2 \quad \downarrow \\ \hline 0\ 8 \\ 8 \\ \hline 0 \end{array}$	$\begin{array}{r} 5\ 6\ 8\ 0 \quad   \quad 5 \\ - 5 \quad \downarrow \downarrow \downarrow \\ \hline 0\ 6 \quad \downarrow \\ - 5 \quad \downarrow \\ \hline 1\ 8 \quad \downarrow \\ - 1\ 5 \quad \downarrow \\ \hline 3\ 0 \\ 3\ 0 \\ \hline 0 \end{array}$	$\begin{array}{r} 3\ 4\ 1\ 2\ 3 \quad   \quad 8 \\ - 3\ 2 \quad \downarrow \downarrow \downarrow \\ \hline 2\ 1 \quad \downarrow \\ - 1\ 6 \quad \downarrow \\ \hline 5\ 2 \quad \downarrow \\ - 4\ 8 \quad \downarrow \\ \hline 4\ 3 \\ 4\ 0 \\ \hline 3 \end{array}$
c.	$100 < 541 < 1\,000$	$1\,000 < 1\,136 < 10\,000$	$4\,000 < 4\,265 < 40\,000$

**12. Complète :**

a. Ecris les multiples de 23 jusqu'à 230

$23 \times 1 = 23$      $23 \times 2 = 46$      $23 \times 3 = 69$      $23 \times 4 = 92$      $23 \times 5 = \dots$   
 $23 \times 6 = \dots$      $23 \times 7 = \dots$      $23 \times 8 = \dots$      $23 \times 9 = \dots$      $23 \times 10 = \dots$

b. Complète les égalités

A ▶  $460 = 23 \times \dots$     B ▶  $6\,900 = 23 \times \dots$     C ▶  $11\,500 = 23 \times \dots$     D ▶  $207\,000 = 23 \times \dots$

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

E ▶  $472 = (23 \times \dots) + \dots$     F ▶  $6\,921 = (23 \times \dots) + \dots$   
 G ▶  $11\,518 = (23 \times \dots) + \dots$     H ▶  $207\,041 = (23 \times \dots) + \dots$

Corrigé :

$23 \times 5 = 115$      $23 \times 6 = 138$      $23 \times 7 = 161$      $23 \times 8 = 184$      $23 \times 9 = 207$      $23 \times 10 = 230$

A ▶  $460 = 23 \times 20$     B ▶  $6\,900 = 23 \times 300$     C ▶  $11\,500 = 23 \times 500$     D ▶  $207\,000 = 23 \times 9\,000$

E ▶  $472 = 23 \times 20 + 12$     F ▶  $6\,921 = 23 \times 300 + 21$     G ▶  $11\,518 = 23 \times 500 + 18$

H ▶  $207\,014 = 23 \times 9\,000 + 14$

13. Problèmes

A ▶ Avec 1 692€, combien de CD à 23€ peut-on acheter au maximum ?

B ▶ Avec 793€, combien de CD à 13€ peut-on acheter au maximum ?

Corrigé

A ▶ on peut acheter 73 CD

$$\begin{array}{r}
 1 \quad 6 \quad 9 \quad 2 \quad | \quad 2 \quad 3 \\
 - \quad 1 \quad 6 \quad 1 \quad | \quad \downarrow \quad 7 \quad 3 \\
 \hline
 \quad \quad 0 \quad 8 \quad 2 \quad | \\
 - \quad \quad \quad 6 \quad 9 \quad | \\
 \hline
 \quad \quad \quad 1 \quad 3 \quad |
 \end{array}$$

B ▶ on peut acheter 61 CD

$$\begin{array}{r}
 7 \quad 9 \quad 3 \quad | \quad 1 \quad 3 \\
 - \quad 7 \quad 8 \quad | \quad \downarrow \quad 6 \quad 1 \\
 \hline
 \quad \quad 1 \quad 3 \quad | \\
 - \quad \quad 1 \quad 3 \quad | \\
 \hline
 \quad \quad \quad 0 \quad |
 \end{array}$$

14. devinette : pour les divisions A et B trouve les chiffres qui manquent et complète l'égalité

A ▶	B ▶
$  \begin{array}{r}  6 \quad \dots \quad 9 \quad   \quad 1 \quad 2 \\  - \quad 6 \quad 0 \quad   \quad \downarrow \quad 5 \quad 4 \\  \hline  \quad \quad 4 \quad \dots \quad   \\  - \quad \quad \dots \quad 8 \quad   \\  \hline  \quad \quad \dots \quad \dots \quad    \end{array}  $	$  \begin{array}{r}  2 \quad 7 \quad \dots \quad 1 \quad   \quad \dots \\  - \quad 2 \quad 4 \quad   \quad \downarrow \quad 3 \quad 4 \quad \dots \\  \hline  \quad \quad 3 \quad 3 \quad   \\  - \quad \quad 3 \quad 2 \quad   \quad \downarrow \\  \hline  \quad \quad \quad \dots \quad 1 \quad   \\  - \quad \quad \quad \dots \quad 8 \quad   \\  \hline  \quad \quad \quad \dots \quad \dots \quad    \end{array}  $
<p>... x 12 = 54 + ...</p>	<p>... x ... = 341 + ...</p>

Corrigé

A ▶	B ▶
$  \begin{array}{r}  6 \quad 4 \quad 9 \quad   \quad 1 \quad 2 \\  - \quad 6 \quad 0 \quad   \quad \downarrow \quad 5 \quad 4 \\  \hline  \quad \quad 4 \quad 9 \quad   \\  - \quad \quad 4 \quad 8 \quad   \\  \hline  \quad \quad \quad 0 \quad 1 \quad    \end{array}  $	$  \begin{array}{r}  2 \quad 7 \quad 3 \quad 1 \quad   \quad 8 \\  - \quad 2 \quad 4 \quad   \quad \downarrow \quad 3 \quad 4 \quad 1 \\  \hline  \quad \quad 3 \quad 3 \quad   \\  - \quad \quad 3 \quad 2 \quad   \quad \downarrow \\  \hline  \quad \quad \quad 1 \quad 1 \quad   \\  - \quad \quad \quad \dots \quad 8 \quad   \\  \hline  \quad \quad \quad \dots \quad 3 \quad    \end{array}  $
<p>649 x 12 = 54 + 1</p>	<p>2 731 x 8 = 341 + 3</p>

15. Problème

L'organisateur d'une course a placé un plot tous les 3 mètres sur une longueur de 174 mètres.

Combien a-t-il utilisé de plots ?



corrigé : il a y a 58 intervalles de 3 mètres donc l'organisateur doit utiliser 58 plots plus 1 pour placer à la fin du parcours soit 59 plots

Prénom : \_\_\_\_\_

### Activités \*\*\*

#### 11. Pour chaque division A, B, C

- cherche d'abord l'ordre de grandeur du quotient
- effectue le calcul
- vérifie que le calcul correspond à l'ordre de grandeur

	A ▶ 4 328 : 8	B ▶ 5 680 : 5	C ▶ 34 123 : 8
a.	Le quotient a ____ chiffres	Le quotient a ____ chiffres	Le quotient a ____ chiffres
b.	$\begin{array}{r} 4 \ 3 \ 2 \ 8 \   \ 8 \\ \hline \end{array}$	$\begin{array}{r} 5 \ 6 \ 8 \ 0 \   \ 5 \\ \hline \end{array}$	$\begin{array}{r} 3 \ 4 \ 1 \ 2 \ 3 \   \ 8 \\ \hline \end{array}$
c.	_____ < _____ < _____	_____ < _____ < _____	_____ < _____ < _____

#### 12. Complète :

a. *Ecris les multiples de 23 jusqu'à 230*

$23 \times 1 = 23$        $23 \times 2 = 46$        $23 \times 3 = 69$        $23 \times 4 = 92$        $23 \times 5 = \underline{\hspace{2cm}}$   
 $23 \times 6 = \underline{\hspace{2cm}}$        $23 \times 7 = \underline{\hspace{2cm}}$        $23 \times 8 = \underline{\hspace{2cm}}$        $23 \times 9 = \underline{\hspace{2cm}}$        $23 \times 10 = \underline{\hspace{2cm}}$

b. *Complète les égalités*

A ▶  $460 = 23 \times \underline{\hspace{2cm}}$       B ▶  $6\ 900 = 23 \times \underline{\hspace{2cm}}$       C ▶  $11\ 500 = 23 \times \underline{\hspace{2cm}}$       D ▶  $207\ 000 = 23 \times \underline{\hspace{2cm}}$

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

E ▶  $472 = (23 \times \underline{\hspace{2cm}}) + \underline{\hspace{2cm}}$       F ▶  $6\ 921 = (23 \times \underline{\hspace{2cm}}) + \underline{\hspace{2cm}}$   
 G ▶  $11\ 518 = (23 \times \underline{\hspace{2cm}}) + \underline{\hspace{2cm}}$       H ▶  $207\ 041 = (23 \times \underline{\hspace{2cm}}) + \underline{\hspace{2cm}}$

#### 13. Problèmes

A ▶ Avec 1 692€, combien de CD à 23€ peut-on acheter au maximum ?

Réponse : \_\_\_\_\_

B ▶ Avec 793€, combien de CD à 13€ peut-on acheter au maximum ?

Réponse : \_\_\_\_\_

14. devinette : pour les divisions A et B trouve les chiffres qui manquent et complète l'égalité

A ▶	B ▶
$  \begin{array}{r}  6 \quad \dots \quad 9 \quad   \quad 1 \quad 2 \\  - \quad 6 \quad 0 \quad \downarrow \quad   \quad 5 \quad 4 \\  \hline  \quad \quad 4 \quad \dots \\  - \quad \quad \dots \quad 8 \\  \hline  \quad \quad \dots \quad \dots  \end{array}  $	$  \begin{array}{r}  2 \quad 7 \quad \dots \quad 1 \quad   \quad \dots \\  - \quad 2 \quad 4 \quad \downarrow \quad   \quad 3 \quad 4 \quad \dots \\  \hline  \quad \quad 3 \quad 3 \quad \downarrow \\  - \quad \quad 3 \quad 2 \quad \downarrow \\  \hline  \quad \quad \quad \dots \quad 1 \\  - \quad \quad \quad \quad \quad 8 \\  \hline  \quad \quad \quad \quad \quad \dots  \end{array}  $
$\underline{\quad} \times 12 = 54 + \underline{\quad}$	$\underline{\quad} \times \underline{\quad} = 341 + \underline{\quad}$

15. Problème

L'organisateur d'une course a placé un plot tous les 3 mètres sur une longueur de 174 mètres.  
Combien a-t-il utilisé de plots ?



Réponse : \_\_\_\_\_