

C9 : Mettre en œuvre un algorithme de calcul posé (multiplication d'entiers)

Activités Niveau 3 étoiles

Page 2 et 3 : Activités individuelles avec corrigé

Page 4 à 7 : Fiches d'activités pour les élèves pour passation sur feuille


Tableau d'aide à photocopier pour passation sur feuille

Pour multiplier deux nombres :


- On cherche d'abord un ordre de grandeur en arrondissant les nombres au multiple de 10, 100 ou de 1 000 le plus proche.


Exemple : 321×48

↓ ↓
300 50

Ca fait à peu près 300×50 ou 15 000 

- On effectue le calcul.

Je décompose 321 et 48 et je calcule tous les produits 

Je pose l'opération 

X	300	20	1		
40	12 000	800	40	⇒	321×40
8	2 400	160	8	⇒	321×8


321	
$X \quad 48$	
2568	⇒ 321×8
12840	⇒ $(321 \times 4) \times 10$
15408	

$12\ 000 + 800 + 40 + 2\ 400 + 160 + 8$

|

15 408

- On vérifie que le résultat correspond à l'ordre de grandeur.

15 408 est proche de 15 000 

CM1-AEI-C9-N3

A ▶ 103×560 B ▶ $1\,203 \times 178$ C ▶ $4\,327 \times 302$ D ▶ $45\,670 \times 103$

Corrigé

A ▶ a. $100 \times 600 = 60\,000$

b. $57\,680$

c. $57\,680$ est proche de $60\,000$

B ▶ a. $1\,000 \times 200 = 200\,000$

b. $214\,134$

c. $214\,134$ est proche de $200\,000$

C ▶ a. $4\,000 \times 300 = 1\,200\,000$

b. $1\,306\,754$

c. $1\,306\,754$ est proche de $1\,200\,000$

D ▶ a. $50\,000 \times 100 = 5\,000\,000$

b. $4\,704\,010$

c. $4\,704\,010$ est proche de $5\,000\,000$

13. problème

A ▶ Un professeur d'éducation physique a acheté 128 ballons à 16€ pièce et 35 raquettes de tennis à 25€ pièce. Combien a-t-il dépensé ?

B ▶ Un professeur d'éducation physique a acheté 145 ballons à 16€ pièce et 45 raquettes de tennis à 28€ pièce. Combien a-t-il dépensé ?

Corrigé

A ▶ $128 \times 16 = 2\,048$; $35 \times 25 = 875$; $2\,048 + 875 = 2\,923$

B ▶ $145 \times 16 = 2\,320$; $45 \times 28 = 1\,260$; $2\,320 + 1\,260 = 4\,580$

$$\begin{array}{r} 128 \\ x 16 \\ \hline 768 \\ 1280 \\ \hline 2048 \end{array}$$

$$\begin{array}{r} 145 \\ x 16 \\ \hline 870 \\ 1450 \\ \hline 2330 \end{array}$$

$$\begin{array}{r} 35 \\ x 25 \\ \hline 175 \\ 700 \\ \hline 875 \end{array}$$

$$\begin{array}{r} 45 \\ x 28 \\ \hline 360 \\ 900 \\ \hline 1260 \end{array}$$

14. devinette : trouve les chiffres qui manquent

$$\begin{array}{r} 4 \quad \dots \quad 6 \\ x 3 \quad 7 \\ \hline 3 \quad \dots \quad 5 \quad \dots \\ 1 \quad \dots \quad 0 \quad \dots \quad 0 \\ \hline \dots \quad 6 \quad 1 \quad \dots \quad \dots \end{array}$$

$$\begin{array}{r} \dots \quad 6 \quad \dots \\ x \dots \quad 3 \\ \hline 1 \quad 6 \quad \dots \quad 2 \\ 3 \quad \dots \quad \dots \quad 8 \quad 0 \\ \hline \dots \quad \dots \quad \dots \quad \dots \quad \dots \end{array}$$

$$\begin{array}{r} \dots \quad 2 \quad \dots \\ x \dots \quad 3 \\ \hline 1 \quad 5 \quad \dots \quad 7 \\ 1 \quad 0 \quad \dots \quad 8 \quad 0 \\ \hline \dots \quad \dots \quad \dots \quad \dots \quad \dots \end{array}$$

Corrigé

$$\begin{array}{r} 4 \quad 3 \quad 6 \\ x 3 \quad 7 \\ \hline 3 \quad 0 \quad 5 \quad 2 \\ 1 \quad 3 \quad 0 \quad 8 \quad 0 \\ \hline 1 \quad 6 \quad 1 \quad 3 \quad 2 \end{array}$$

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

$$\begin{array}{r} 5 \quad 2 \quad 9 \\ x 2 \quad 3 \\ \hline 1 \quad 5 \quad 8 \quad 7 \\ 1 \quad 0 \quad 5 \quad 8 \quad 0 \\ \hline 1 \quad 2 \quad 1 \quad 6 \quad 7 \end{array}$$

15. Problème

Une coureuse de fond s'entraîne tous les jours : le lundi 14 km, le mardi 16 km, le mercredi 12 km, le jeudi 10 km, le samedi 20 km et le dimanche 12 km.

Parcourt-elle plus ou moins de 5000km en une année si elle prend 4 semaines de repos ?

Corrigé

Il y a 52 semaines dans l'année. Donc la coureuse court 48 semaines ($52 - 4 = 48$) Elle parcourt donc en kilomètres sur l'année $48 \times (14 + 16 + 12 + 10 + 20 + 12) = 48 \times 84 = 4\,032$. Elle parcourt donc moins de 5 000 km

Prénom : _____

Activités ***

11. Pour chaque multiplication A, B, C et D

- évalue l'ordre de grandeur des résultats en arrondissant les nombres au multiple de 10, de 100, de 1 000 ou de 10 000 le plus proche,
- trouve la somme exacte en posant l'addition
- vérifie que le résultat correspond à l'ordre de grandeur :

Exemple : 643×52

a. 643×52 c'est à peu près $600 \times 50 = 30\ 000$

b.

		6	4	3
	x		5	2
		1	2	8
		3	2	1
		3	3	4
		3	3	6

c. 33 436 est proche de 33 000

A ▶ 199×39

a. Réponse : _____

b.

	
	x	
	
	
	

c. _____ est proche de _____

B ▶ 793×89

a. Réponse : _____

b.

	
	x	
	
	
	

c. _____ est proche de _____

CM1-AEI-C9-N3

C ▶ 3 0 063 x 52

- a. Réponse : _____
 b. _____

$$\begin{array}{r}
 \dots \dots \dots \\
 \text{x} \quad \dots \dots \dots \\
 \hline
 \dots \dots \dots \\
 \dots \dots \dots \\
 \hline
 \dots \dots \dots
 \end{array}$$

- c. _____ est proche de _____

D ▶ 45 261 x 12

- a. Réponse : _____
 b. _____

$$\begin{array}{r}
 \dots \dots \dots \\
 \text{x} \quad \dots \dots \dots \\
 \hline
 \dots \dots \dots \\
 \dots \dots \dots \\
 \hline
 \dots \dots \dots
 \end{array}$$

- c. _____ est proche de _____

12. Pour chaque multiplication A, B, C et D

- évalue l'ordre de grandeur des résultats en arrondissant les nombres au multiple de 10, de 100, de 1 000 ou de 10 000 le plus proche,
- trouve la somme exacte en posant l'addition
- vérifie que le résultat correspond à l'ordre de grandeur :

Exemple : 643 x 52

- a. *643 x 52 c'est à peu près 600 x 50 = 30 000*
 b. _____

$$\begin{array}{r}
 \quad \quad \quad \mathbf{6 \quad 4 \quad 3} \\
 \mathbf{x} \quad \quad \quad \mathbf{5 \quad 2} \\
 \hline
 \quad \mathbf{1 \quad 2 \quad 8 \quad 6} \\
 \mathbf{3 \quad 2 \quad 1 \quad 5 \quad 0} \\
 \hline
 \mathbf{3 \quad 3 \quad 4 \quad 3 \quad 6}
 \end{array}$$

- c. *33 436 est proche de 33 000*

A ▶ 103 x 560

- a. Réponse : _____
 b. _____

$$\begin{array}{r}
 \dots \dots \dots \\
 \text{x} \quad \dots \dots \dots \\
 \hline
 \dots \dots \dots \\
 \dots \dots \dots \\
 \hline
 \dots \dots \dots
 \end{array}$$

- c. _____ est proche de _____

CM1-AEI-C9-N3

B ▶ 1 203 x 178

- a. Réponse : _____
 b.

X
...
...
...

- c. _____ est proche de _____

C ▶ 4 327 x 302

- a. Réponse : _____
 b.

X
...
...
...

- c. _____ est proche de _____

D ▶ 45 670 x 103

- a. Réponse : _____
 b.

X
...
...
...

- c. _____ est proche de _____

13. problème

A ▶ Un professeur d'éducation physique a acheté 128 ballons à 16€ pièce et 35 raquettes de tennis à 25€ pièce. Combien a-t-il dépensé ?

Réponse : _____

B ▶ Un professeur d'éducation physique a acheté 145 ballons à 16€ pièce et 45 raquettes de tennis à 28€ pièce. Combien a-t-il dépensé ?

Réponse : _____

