

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

Activités Niveau 1 étoile

Page 2 à 4 : Activités individuelles avec corrigé

Page 5 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

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

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

\downarrow
15 408

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

15 408 est proche de 15 000 

Activités *

1. Calcule l'ordre de grandeur des produits en arrondissant à la dizaine ou à la centaine la plus proche comme sur l'exemple

exemple : 27×54 c'est à peu près 30×50 c'est-à-dire à peu près 1 500

- a. 89×18 b. 21×68 c. 42×39 d. 794×392 e. 203×879 f. 508×199

Corrigé

- a. 1 800 b. 1 400 c. 1 600 d. 320 000 e. 180 000 f. 100 000

2. Réponds en t'aidant de l'exemple :

Exemple : Marc et Léo ont effectué la multiplication : 36×23

a. ils ont trouvé l'ordre de grandeur du résultat en arrondissant les nombres à la dizaine la plus proche : $40 \times 20 = 800$

b. ils ont calculé la multiplication

<p style="text-align: center;">Calcul de Marc</p> <p>« 36×23 ; je sais que 23 c'est $20 + 3$ » Je multiplie 36 par 3 et 36 par 20 »</p> <table style="margin-left: auto; margin-right: auto;"> <tr> <td style="text-align: right; padding-right: 20px;">$\begin{array}{r} 36 \\ \times 3 \\ \hline 108 \end{array}$</td> <td style="text-align: right;">$\begin{array}{r} 36 \\ \times 20 \\ \hline 720 \end{array}$</td> </tr> </table> <p style="text-align: center;">$108 + 720 = 828$ $36 \times 23 = 828$</p>	$\begin{array}{r} 36 \\ \times 3 \\ \hline 108 \end{array}$	$\begin{array}{r} 36 \\ \times 20 \\ \hline 720 \end{array}$	<p style="text-align: center;">Calcul de Léo</p> <table style="margin-left: auto; margin-right: auto;"> <tr> <td style="text-align: right; padding-right: 10px;">$\begin{array}{r} 36 \\ \times 23 \\ \hline 108 \\ 720 \\ \hline 828 \end{array}$</td> </tr> </table>	$\begin{array}{r} 36 \\ \times 23 \\ \hline 108 \\ 720 \\ \hline 828 \end{array}$
$\begin{array}{r} 36 \\ \times 3 \\ \hline 108 \end{array}$	$\begin{array}{r} 36 \\ \times 20 \\ \hline 720 \end{array}$			
$\begin{array}{r} 36 \\ \times 23 \\ \hline 108 \\ 720 \\ \hline 828 \end{array}$				

c. ils ont vérifié l'ordre de grandeur de leur résultat : **828 c'est proche de 800**

Calcule les multiplications A et B comme Marc et C et D comme Léo

- A ▶ 48×12 B ▶ 32×28 C ▶ 59×11 D ▶ 63×26

Corrigé

- A ▶ a. $50 \times 10 = 500$ b. $48 \times 2 = 96$; $48 \times 10 = 480$; $48 \times 12 = 96 + 480 = 576$

c. 576 est proche de 500

- B ▶ a. $30 \times 30 = 900$ b. $32 \times 8 = 256$; $32 \times 20 = 640$; $32 \times 28 = 256 + 640 = 896$ c. 896 est proche de 900

C ▶

- a. $60 \times 10 = 600$
b. 649

$$\begin{array}{r} 59 \\ \times 11 \\ \hline 59 \\ 590 \\ \hline 649 \end{array}$$

D ▶

- a. $60 \times 30 = 1 800$
b. 1 638

$$\begin{array}{r} 63 \\ \times 26 \\ \hline 378 \\ 1260 \\ \hline 1638 \end{array}$$

c. 649 est proche de 600

c. 1 638 est proche de 1800

CM1-AEI-C9-N1

3. Réponds en t'aidant de l'exemple :

Exemple : Marc et Léo ont calculé 62×37

Calcul de Marc			Calcul de Léo		
x	60	2	6	2	
30	1 800	60	x	3	7
7	420	14	4	3	4
			1	8	6
			2	2	9
			4	4	
$1\ 800 + 60 + 420 + 14 = 2\ 294$					

a. Réponds aux questions A B C D E ou F par vrai ou faux

- A ▶ dans le calcul de Léo 434 correspond à 62×70
- B ▶ dans le calcul de Léo 1 860 correspond à 62×30
- C ▶ dans le calcul de Léo 434 correspond à 62×7
- D ▶ dans le calcul de Léo 1 860 correspond à 62×3
- E ▶ dans le calcul de Marc $420 + 14$ correspond à 62×7
- F dans le calcul de Marc $1\ 800 + 60$ correspond à 62×30

b. Calcule 32×67 comme Marc et comme Léo

x
...		
...		

	3	2
x	6	7

Corrigé

- A ▶ faux B ▶ vrai C ▶ vrai D ▶ faux E ▶ vrai F ▶ vrai

<table border="1" style="width: 100%; border-collapse: collapse;"> <tbody> <tr> <td style="text-align: center;">x</td> <td style="text-align: center; color: red;">30</td> <td style="text-align: center; color: red;">2</td> </tr> <tr> <td style="text-align: center; color: red;">60</td> <td style="text-align: center;">1 800</td> <td style="text-align: center;">120</td> </tr> <tr> <td style="text-align: center; color: red;">7</td> <td style="text-align: center;">210</td> <td style="text-align: center;">14</td> </tr> </tbody> </table>	x	30	2	60	1 800	120	7	210	14	<table style="margin-left: auto; margin-right: auto;"> <tbody> <tr> <td></td> <td style="text-align: right; color: red;">3</td> <td style="text-align: right; color: red;">2</td> </tr> <tr> <td style="text-align: right; color: red;">x</td> <td style="text-align: right; color: red;">6</td> <td style="text-align: right; color: red;">7</td> </tr> <tr> <td colspan="3" style="border-top: 1px solid black; color: red;"></td> </tr> <tr> <td colspan="3" style="border-top: 1px solid black; color: red;"></td> </tr> </tbody> </table>		3	2	x	6	7						
x	30	2																				
60	1 800	120																				
7	210	14																				
	3	2																				
x	6	7																				

4. Problème :

- A ▶ Sur les rayons d'un super marché il y a 55 packs de 8 yaourts et 34 packs de 4 yaourts. Combien y a-t-il de pots de yaourts ?
- B ▶ Sur les rayons d'un super marché il y a 80 packs de 8 yaourts et 48 packs de 4 yaourts. Combien y a-t-il de pots de yaourts ?
- C ▶ Sur les rayons d'un super marché il y a 55 packs de 2 yaourts et 62 packs de 4 yaourts. Combien y a-t-il de pots de yaourts ?
- D ▶ Sur les rayons d'un super marché il y a 25 packs de 12 yaourts et 50 packs de 2 yaourts. Combien y a-t-il de pots de yaourts ?

Corrigé

A ▶ $55 \times 8 = 440$; $34 \times 4 = 136$; $440 + 136 = 576$

B ▶ $80 \times 8 = 640$; $48 \times 4 = 192$; $640 + 192 = 832$

C ▶ $55 \times 2 = 110$; $62 \times 4 = 248$; $110 + 248 = 358$

D ▶ $25 \times 12 = 300$; $50 \times 2 = 100$; $300 + 100 = 400$

5. devinette :

Trouve les chiffres qui manquent

$$\begin{array}{r} \dots 8 \\ \times \quad 16 \\ \hline 168 \\ \dots 80 \\ \hline 4 \dots 8 \end{array}$$

$$\begin{array}{r} \quad \quad 45 \\ \times \quad \quad \dots 6 \\ \hline \quad \quad 270 \\ \quad 270 \dots \\ \hline 2 \dots 30 \end{array}$$

$$\begin{array}{r} \quad \quad 35 \\ \times \quad \quad \dots 5 \\ \hline \quad 1 \dots 5 \\ \quad 700 \\ \hline \dots 75 \end{array}$$

$$\begin{array}{r} \quad \quad 45 \\ \times \quad 28 \\ \hline \quad \dots 6 \dots \\ \quad 9 \dots \dots \\ \hline 126 \dots \end{array}$$

corrigé

$$\begin{array}{r} \quad \quad 28 \\ \times \quad 16 \\ \hline 168 \\ \quad 280 \\ \hline 448 \end{array}$$

$$\begin{array}{r} \quad \quad 45 \\ \times \quad 66 \\ \hline \quad 270 \\ \quad 2700 \\ \hline 2970 \end{array}$$

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

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

Prénom : _____

Activités *

1. Calcule l'ordre de grandeur des produits en arrondissant à la dizaine ou à la centaine la plus proche comme sur l'exemple

Exemple : 27×54 c'est à peu près 30×50 c'est-à-dire à peu près **1 500**

- a. 89×18 Réponse : _____
- b. 21×68 Réponse : _____
- c. 42×39 Réponse : _____
- d. 794×392 Réponse : _____
- e. 203×879 Réponse : _____
- f. 508×199 Réponse : _____

2. Réponds en t'aidant de l'exemple :

Exemple : Marc et Léo ont effectué la multiplication : 36×23

- a. ils ont trouvé l'ordre de grandeur du résultat en arrondissant les nombres à la dizaine la plus proche : **$40 \times 20 = 800$**
- b. ils ont calculé la multiplication

Calcul de Marc

« 36×23 ; je sais que 23 c'est $20 + 3$ »
Je multiplie 36 par 3 et 36 par 20 »

$\begin{array}{r} 36 \\ \times 3 \\ \hline 108 \end{array}$	$\begin{array}{r} 36 \\ \times 20 \\ \hline 720 \end{array}$
---	--

$108 + 720 = 828$
 $36 \times 23 = 828$

Calcul de Léo

$$\begin{array}{r} 36 \\ \times 23 \\ \hline 108 \\ 720 \\ \hline 828 \end{array}$$

- c. ils ont vérifié l'ordre de grandeur de leur résultat : **828 c'est proche de 800**

Calcule les multiplications A et B comme Marc et C et D comme Léo

A ▶ 48×12

- a. Réponse : _____
- b.

$\begin{array}{r} \dots \dots \\ \times \dots \\ \hline \dots \dots \dots \end{array}$	$\begin{array}{r} \dots \dots \\ \times \dots \dots \\ \hline \dots \dots \dots \end{array}$
--	--

- c. _____ est proche de _____

CM1-AEI-C9-N1

B ▶ 32 x 28

- a. Réponse : _____
 b.

$$\begin{array}{r} \dots \dots \\ \underline{x \quad \dots} \quad \dots \dots \\ \dots \dots \dots \end{array} \quad \begin{array}{r} \dots \dots \\ \underline{x \quad \dots \dots} \\ \dots \dots \dots \end{array}$$

- c. _____ est proche de _____

C ▶ 59 x 11

- a. Réponse : _____
 b.

$$\begin{array}{r} \dots \dots \\ \underline{x \quad \dots \dots} \\ \dots \dots \\ \underline{\dots \dots \dots} \\ \dots \dots \dots \end{array}$$

- c. _____ est proche de _____

D ▶ 63 x 26

- a. Réponse : _____
 b.

$$\begin{array}{r} \dots \dots \\ \underline{x \quad \dots \dots} \\ \dots \dots \\ \underline{\dots \dots \dots} \\ \dots \dots \dots \end{array}$$

- c. _____ est proche de _____

3. Réponds en t'aidant de l'exemple :

Exemple : Marc et Léo ont calculé 62 x 37

Calcul de Marc			Calcul de Léo	
x	60	2		6 2
30	1 800	60	<u>x</u>	<u>3 7</u>
7	420	14		4 3 4
				<u>1 8 6 0</u>
				2 2 9 4

1 800 + 60 + 420 + 14 = 2 294

a. Réponds aux questions A B C D E ou F par vrai ou faux

- | | | |
|--|------|------|
| A ▶ dans le calcul de Léo 434 correspond à 62 x 70 | VRAI | FAUX |
| B ▶ dans le calcul de Léo 1 860 correspond à 62 x 30 | VRAI | FAUX |
| C ▶ dans le calcul de Léo 434 correspond à 62 x 7 | VRAI | FAUX |
| D ▶ dans le calcul de Léo 1 860 correspond à 62 x 3 | VRAI | FAUX |
| E ▶ dans le calcul de Marc 420 + 14 correspond à 62 x 7 | VRAI | FAUX |
| F ▶ dans le calcul de Marc 1 800 + 60 correspond à 62 x 30 | VRAI | FAUX |

CM1-AEI-C9-N1

b. Calcule 32×67 comme Marc et comme Léo

X
...		
...		

$$\begin{array}{r}
 32 \\
 \underline{x 67} \\
 \hline
 \end{array}$$

4. Problème :

A ▶ Sur les rayons d'un super marché il y a 55 packs de 8 yaourts et 34 packs de 4 yaourts. Combien y a-t-il de pots de yaourts ?

Réponse : _____

B ▶ Sur les rayons d'un super marché il y a 80 packs de 8 yaourts et 48 packs de 4 yaourts. Combien y a-t-il de pots de yaourts ?

Réponse : _____

C ▶ Sur les rayons d'un super marché il y a 55 packs de 2 yaourts et 62 packs de 4 yaourts. Combien y a-t-il de pots de yaourts ?

Réponse : _____

D ▶ Sur les rayons d'un super marché il y a 25 packs de 12 yaourts et 50 packs de 2 yaourts. Combien y a-t-il de pots de yaourts ?

Réponse : _____

5. Devinette :

Trouve les chiffres qui manquent

$$\begin{array}{r}
 \dots 8 \\
 \underline{x 16} \\
 168 \\
 \dots 80 \\
 \hline
 4 \dots 8
 \end{array}$$

$$\begin{array}{r}
 45 \\
 \underline{x \dots 6} \\
 270 \\
 270 \dots \\
 \hline
 2 \dots 30
 \end{array}$$

$$\begin{array}{r}
 35 \\
 \underline{x \dots 5} \\
 1 \dots 5 \\
 700 \\
 \hline
 \dots 75
 \end{array}$$

$$\begin{array}{r}
 45 \\
 \underline{x 28} \\
 \dots 6 \dots \\
 9 \dots \dots \\
 \hline
 126 \dots
 \end{array}$$