

34 Décomposer la multiplication

1 – Décompose comme dans l'exemple :

exemple : $458 = 400 + 50 + 8$

a) $87 = 80 + 7$

$684 = 600 + 80 + 4$

$960 = 900 + 60$

$1\ 547 = 1\ 000 + 500 + 40 + 7$

$5\ 698 = 5\ 000 + 600 + 90 + 8$

$2\ 340 = 2\ 000 + 300 + 40$

$7\ 500 = 7\ 000 + 500$

b) $56 = 50 + 6$

$527 = 500 + 20 + 7$

$830 = 800 + 30$

$4\ 807 = 4\ 000 + 800 + 7$

$9\ 008 = 9\ 000 + 8$

$6\ 740 = 6\ 000 + 700 + 40$

$3\ 100 = 3\ 000 + 100$

$41 \times 7 = 280 + 7 = 287$

41	
40×7 280	1×7 7

$63 \times 8 = 480 + 24 = 504$

63	
60×8 480	3×8 24

$26 \times 9 = 180 + 54 = 234$

26	
20×9 180	6×9 54

2 – Utilise un schéma pour calculer les produits :

$56 \times 5 = 250 + 30 = 280$

56	
50×5 250	6×5 30

$34 \times 3 = 90 + 12 = 102$

34	
30×3 90	4×3 12

$85 \times 4 = 320 + 20 = 340$

85	
80×4 320	5×4 20

$74 \times 6 = 420 + 24 = 444$

74	
70×6 420	4×6 24

3 - Utilise un schéma pour calculer les produits :

exemple :

456		
400×5 2 000	50×5 250	6×5 30

$456 \times 5 = 2\ 000 + 250 + 30 = 2\ 280$

$210 \times 3 = 600 + 30 = 630$

210	
200×3 600	10×3 30

$143 \times 4 = 400 + 160 + 12 = 572$

143		
100×4 400	40×4 160	3×4 12

$$537 \times 6 = 3\,000 + 180 + 42 = 3\,222$$

537		
600	30	7
500 x 6 3 000	30 x 6 180	7 x 6 42

$$134 \times 7 = 700 + 210 + 28 = 938$$

134		
700	30	4
100 x 7 700	30 x 7 210	4 x 7 28

$$250 \times 8 = 1\,600 + 400 = 2\,000$$

250	
800	50
200 x 8 1 600	50 x 8 400

$$852 \times 5 = 4\,000 + 250 + 10 = 4\,260$$

852		
500	50	2
800 x 5 4 000	50 x 5 250	2 x 5 10

4 – Calcule en ligne comme dans l'exemple :

exemple :

$$458 \times 4 = (400 + 50 + 8) \times 4 = 3\,200 + 200 + 32 = 3\,432$$

$$134 \times 5 = (100 + 30 + 4) \times 5 = 500 + 150 + 20 = 670$$

$$237 \times 3 = (200 + 30 + 7) \times 3 = 600 + 90 + 21 = 711$$

$$465 \times 2 = (400 + 60 + 5) \times 2 = 800 + 120 + 10 = 930$$

$$624 \times 4 = (600 + 20 + 4) \times 4 = 2\,400 + 80 + 16 = 2\,496$$

$$938 \times 7 = (900 + 30 + 8) \times 7 = 6\,300 + 210 + 56 = 6\,566$$

$$862 \times 6 = (800 + 60 + 2) \times 6 = 4\,800 + 360 + 12 = 5\,172$$

5 - Un lot de deux flacons de sirop, à la pêche et à l'orange, est vendu 17 euros.

a) Quel est le prix de sept lots ?

b) Les flacons de sirop sont aussi vendus séparément à l'unité ; la pêche et l'orange coûtent le même prix.

Quel est le prix d'un flacon de sirop acheté seul ?

c) Écris l'opération et calcule en utilisant la calculatrice le prix de sept flacons à la pêche ?

$$17 \times 7 = 119$$

Pour trouver le prix d'un flacon, on partage 17 en deux :

$$8 \text{ €} + 50 \text{ c} + 8 \text{ €} + 50 \text{ c} = 17 \text{ €}$$

le prix d'un flacon de sirop acheté seul est 8,50 €

$$8,5 \times 7 = 59,5$$

sept flacons à la pêche valent 59,50 €

On peut remarquer que :

$$\begin{aligned} 17 \times 7 &= (8,5 + 8,5) \times 7 \\ &= (8,5 \times 7) + (8,5 \times 7) \\ &= 59,5 + 59,5 \\ &= 119 \end{aligned}$$

Les nombres à virgules n'ont pas encore été utilisés dans les opérations ; cet exemple montre que leur emploi dans une multiplication est légitime. L'usage de la calculatrice dispense de maîtriser leur technique de multiplication qui sera étudiée plus tard.