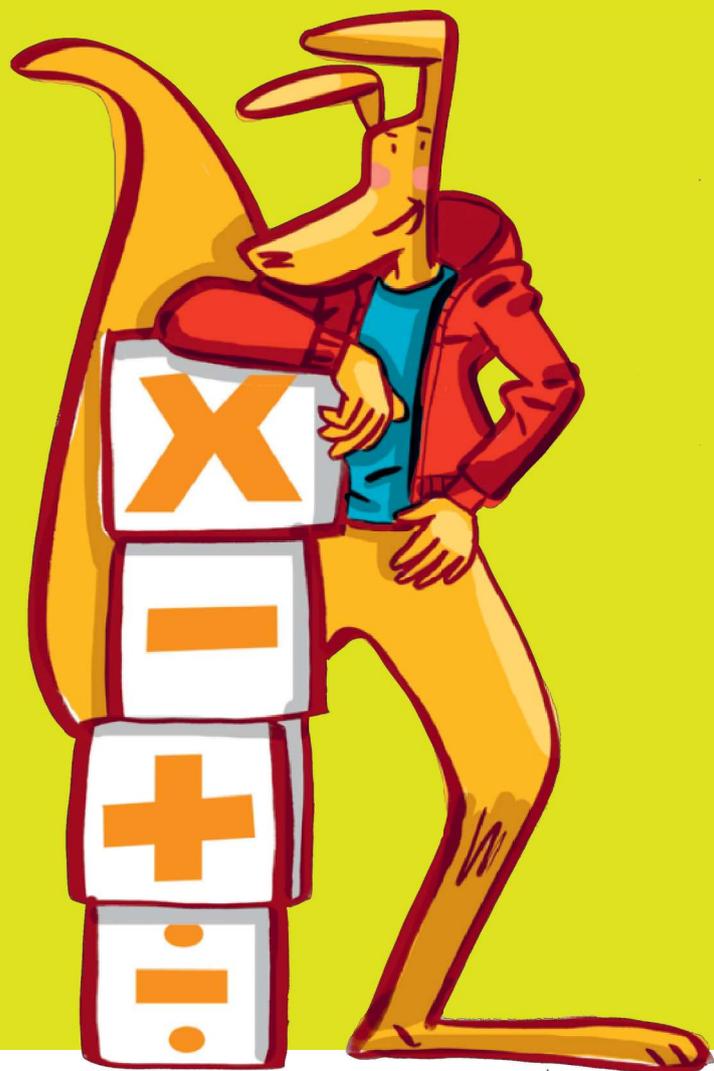


Calculer avec des nombres entiers et des décimaux

N3



Série 1 • Additionner et soustraire	18
Série 2 • Multiplier	20
Série 3 • Diviser	22
Série 4 • Critères de divisibilité	24
Série 5 • Distributivité	25
Série 6 • Priorités opératoires	26

Série 1 Additionner et soustraire

1 Calcule les sommes suivantes (il est recommandé de poser les retenues).

$$\begin{array}{r} 123 \\ + 564 \\ \hline \dots\dots \end{array}$$

$$\begin{array}{r} 2563 \\ + 321 \\ \hline \dots\dots \end{array}$$

$$\begin{array}{r} 82 \\ + 111 \\ + 6 \\ \hline \dots\dots \end{array}$$

$$\begin{array}{r} 829 \\ + 562 \\ \hline \dots\dots \end{array}$$

$$\begin{array}{r} 3575 \\ + 826 \\ \hline \dots\dots \end{array}$$

$$\begin{array}{r} 32 \\ + 175 \\ + 913 \\ \hline \dots\dots \end{array}$$

2 Calcule les différences suivantes (il est recommandé de poser les retenues).

$$\begin{array}{r} 623 \\ - 512 \\ \hline \dots\dots \end{array}$$

$$\begin{array}{r} 2936 \\ - 725 \\ \hline \dots\dots \end{array}$$

$$\begin{array}{r} 669 \\ - 354 \\ \hline \dots\dots \end{array}$$

$$\begin{array}{r} 634 \\ - 25 \\ \hline \dots\dots \end{array}$$

$$\begin{array}{r} 2646 \\ - 795 \\ \hline \dots\dots \end{array}$$

$$\begin{array}{r} 1513 \\ - 644 \\ \hline \dots\dots \end{array}$$

3 Calcule les sommes et les différences suivantes.

$$\begin{array}{r} 12,3 \\ + 5,4 \\ \hline \dots\dots \end{array}$$

$$\begin{array}{r} 84,25 \\ + 32,18 \\ \hline \dots\dots \end{array}$$

$$\begin{array}{r} 357 \\ + 82,6 \\ \hline \dots\dots \end{array}$$

$$\begin{array}{r} 0,839 \\ + 5,362 \\ \hline \dots\dots \end{array}$$

$$\begin{array}{r} 51,62 \\ + 15,21 \\ + 7,195 \\ \hline \dots\dots \end{array}$$

$$\begin{array}{r} 32,094 \\ + 17,19 \\ + 9,483 \\ \hline \dots\dots \end{array}$$

$$\begin{array}{r} 125,8 \\ - 45,6 \\ \hline \dots\dots \end{array}$$

$$\begin{array}{r} 90 \\ - 52,3 \\ \hline \dots\dots \end{array}$$

$$\begin{array}{r} 10,2 \\ - 7,54 \\ \hline \dots\dots \end{array}$$

$$\begin{array}{r} 4,8 \\ - 3,178 \\ \hline \dots\dots \end{array}$$

$$\begin{array}{r} 4,09 \\ - 0,87 \\ \hline \dots\dots \end{array}$$

$$\begin{array}{r} 47,53 \\ - 37,72 \\ \hline \dots\dots \end{array}$$

4 Calcule les sommes en effectuant des regroupements astucieux.

a. $A = 8,5 + 12,7 + 1,5$

A =

b. $B = 18,3 + 1,7 + 6,8$

B =

c. $C = 3,6 + 7 + 11,4$

C =

5 Effectue en ligne les calculs suivants.

a. La somme des termes 1 434 et 5 256.

.....
.....

b. La somme des termes 57,4 ; 33,4 et 18,23.

.....
.....

c. La différence des termes 58 874 et 18 523.

.....
.....

6 Complète les trois carrés ci-dessous pour que les sommes de chaque ligne, de chaque colonne et de chaque diagonale soient égales.

a.

		8
	10	18
12		

c.

1,6			1,3
		1,1	0,8
0,9	0,6		
0,4		1,4	0,1

b.

7,5		
2,5	4,5	
3		1,5

7 Donne un ordre de grandeur des résultats suivants, en indiquant les étapes intermédiaires.

Exemple : $11 + 48 \approx 10 + 50$
donc $11 + 48 \approx 60$.

a. $108 + 295 \approx$

donc \approx

b. $839 - 42 \approx$

c. $439 - 177 \approx$

d. $5\,365 + 2\,841 + 11\,723 \approx$

e. $16\,432,78 - 5\,645,999 \approx$

f. $651\,248 + 17 + 328\,421 \approx$

g. $0,58 + 1,32 + 0,175 \approx$

8 Calculs astucieux (bis)

Méthode n° 1 :

• Calculer de tête $527 + 999$:

$999 = 1\,000 - 1$

Ajouter 999, c'est ajouter 1 000 puis soustraire 1.

Donc, pour calculer de tête $527 + 999$, on peut faire :

$527 + 1\,000 = 1\,527$

$1\,527 - 1 = 1\,526$

Donc $527 + 999 = 1\,526$.

Méthode n° 2 :

• Calculer de tête $643 - 98$:

$98 = 100 - 2$

Soustraire 98, c'est soustraire 100 et ajouter 2.

Ainsi, pour calculer de tête $643 - 98$, on peut faire :

$643 - 100 = 543$

$543 + 2 = 545$

Donc $643 - 98 = 545$.

Utilise l'une des deux méthodes précédentes pour calculer de tête.

a. $37 + 9 =$

b. $48 + 98 =$

c. $125 + 99 =$

d. $2\,136 - 999 =$

e. $107 + 49 =$

f. $34 + 28 =$

g. $105 - 38 =$

h. $48 - 9 =$

i. $277 + 998 =$

j. $125 - 18 =$

k. $63 + 39 =$

l. $300 - 78 =$

9 Pose en colonnes et effectue.

a. $473,26 + 3\,052,4$

d. $751,25 - 98,2$

b. $30 + 9,23 + 121,5$

e. $8,5 - 0,082$

c. $29,4 + 8,328 + 12,4$

f. $72 - 68,41$

a.	b.	c.
d.	e.	f.

1 Calcule les produits suivants (il est recommandé de poser les retenues).

a.
$$\begin{array}{r} 43 \\ \times 7 \\ \hline \end{array}$$

b.
$$\begin{array}{r} 4221 \\ \times 8 \\ \hline \end{array}$$

c.
$$\begin{array}{r} 5721 \\ \times 5 \\ \hline \end{array}$$

d.
$$\begin{array}{r} 432 \\ \times 13 \\ \hline \end{array}$$

e.
$$\begin{array}{r} 232 \\ \times 21 \\ \hline \end{array}$$

f.
$$\begin{array}{r} 412 \\ \times 509 \\ \hline \end{array}$$

2 Calcule les produits suivants en effectuant des regroupements astucieux.

a. $5 \times 33 \times 2 = \dots\dots\dots$

b. $50 \times 33 \times 2 \times 30 = \dots\dots\dots$

c. $4 \times 1\,725 \times 250 \times 10 = \dots\dots\dots$

d. $19\,398 \times 22\,119 \times 0 \times 56 = \dots\dots\dots$

e. $188 \times 8 \times 125 = \dots\dots\dots$

f. $99 \times 500 \times 2 = \dots\dots\dots$

3 Dans ce carré, les produits des nombres doivent toujours être égaux sur chaque ligne, chaque colonne et chaque diagonale. Complète-le.

	1	18
	6	4
	36	

4 Complète avec les nombres 10 ; 100 ou 1 000.

a. $5,45 \times \dots\dots\dots = 5\,450$

b. $2,98 \times \dots\dots\dots = 29,8$

c. $2,34 \times \dots\dots\dots = 234$

d. $0,345 \times \dots\dots\dots = 3,45$

e. $0,014 \times \dots\dots\dots = 1,4$

f. $0,32 \times \dots\dots\dots = 320$

5 Complète avec les nombres 0,1 ; 0,01 ; 0,001 ; ...

a. $3,4 \times \dots\dots\dots = 0,034$

b. $345 \times \dots\dots\dots = 0,034\,5$

c. $\dots\dots\dots \times 27 = 0,027$

d. $\dots\dots\dots \times 0,6 = 0,06$

6 Relie chaque produit à son ordre de grandeur.

$21 \times 1,05$ • 200

$0,011 \times 20,1$ • $2\,000$

$50,4 \times 40,2$ • 20

$1,99 \times 0,99$ • 2

$19,8 \times 0,001\,1$ • $0,2$

$2,1 \times 9,8$ • $0,02$

7 Place correctement la virgule dans les produits suivants (en ajoutant éventuellement un ou des zéros à gauche du résultat).

a. $12,7 \times 2,4 = 3\,048$

b. $0,14 \times 5,9 = 826$

c. $25,4 \times 1,05 = 2667$

d. $0,007 \times 573,2 = 40124$

e. $0,245 \times 0,125 = 30625$

8 Sachant que $65 \times 132 = 8\,580$, détermine les résultats des calculs suivants.

a. $6,5 \times 13,2 = \dots\dots\dots$

b. $650 \times 132 = \dots\dots\dots$

c. $0,65 \times 0,132 = \dots\dots\dots$

d. $0,065 \times 1\,320 = \dots\dots\dots$

9 Calcule mentalement.

a. $100 \times 0,01 = \dots\dots\dots$

b. $10 \times 0,001 = \dots\dots\dots$

c. $1 \times 0,1 = \dots\dots\dots$

d. $1\,000 \times 0,1 = \dots\dots\dots$

10 Calcule en regroupant astucieusement.

a. $A = 0,9 \times 2 \times 0,7 \times 50 = \dots\dots\dots$
 $= \dots\dots\dots$
 $= \dots\dots\dots$

b. $B = 0,25 \times 5,65 \times 4 = \dots\dots\dots$
 $= \dots\dots\dots$
 $= \dots\dots\dots$

c. $C = 8 \times 52 \times 12,5 = \dots\dots\dots$
 $= \dots\dots\dots$
 $= \dots\dots\dots$

d. $D = 2,5 \times 1,7 \times 0,4 = \dots\dots\dots$
 $= \dots\dots\dots$
 $= \dots\dots\dots$

11 Calcule les produits suivants.

a. 52	b. $1,7$	c. $0,41$
$\times 0,8$	$\times 0,09$	$\times 5$
$\underline{\hspace{1cm}}$	$\underline{\hspace{1cm}}$	$\underline{\hspace{1cm}}$
$\dots\dots\dots$	$\dots\dots\dots$	$\dots\dots\dots$

d. $1,3$	e. $0,17$	f. $10,5$
$\times 7,5$	$\times 2,8$	$\times 32,1$
$\underline{\hspace{1cm}}$	$\underline{\hspace{1cm}}$	$\underline{\hspace{1cm}}$
$\dots\dots\dots$	$\dots\dots\dots$	$\dots\dots\dots$
$\dots\dots\dots$	$\dots\dots\dots$	$\dots\dots\dots$
$\dots\dots\dots$	$\dots\dots\dots$	$\dots\dots\dots$

12 Sans poser l'opération ni utiliser de calculatrice, entoure le résultat juste.

Réponse	A	B	C	D
$10,3 \times 7,5$	77,29	68,412	77,25	7,25
$11,6 \times 29,8$	354,578	321,12	512,88	345,68
$346 \times 0,97$	3 263,62	36,62	335,62	348,62
$1,03 \times 698,4$	7 233,352	719,352	687,352	68,352
$2,5 \times 4,4$	8,444	11	33,5	2,2

13 Pose et effectue les multiplications suivantes.

- | | |
|-----------------------|-----------------------|
| a. $2,05 \times 4,15$ | c. $6,2 \times 5,97$ |
| b. $4,78 \times 8,7$ | d. $7,65 \times 1,32$ |

a.	b.
c.	d.

14 Calcule mentalement.

- a. $0,2 \times 0,5 = \dots\dots\dots$
- b. $0,7 \times 0,08 = \dots\dots\dots$
- c. $0,9 \times 0,04 = \dots\dots\dots$
- d. $0,4 \times 2,5 = \dots\dots\dots$
- e. $0,41 \times 3 = \dots\dots\dots$
- f. $0,85 \times 0,2 = \dots\dots\dots$
- g. $0,3 \times 12,2 = \dots\dots\dots$
- h. $1,21 \times 0,4 = \dots\dots\dots$
- i. $0,47 \times 0,02 = \dots\dots\dots$

1 Dans les deux divisions suivantes, entoure en bleu le dividende, en vert le reste, en noir le diviseur et en rouge le quotient. Complète ensuite la phrase.

a.

$$\begin{array}{r} 154 \overline{) 25} \\ - 150 \\ \hline 4 \end{array}$$

Le quotient de 154 par 25 est et il reste

b.

$$\begin{array}{r} 884 \overline{) 34} \\ - 204 \\ \hline 0 \end{array}$$

Le quotient de 884 par 34 est et il reste

2 Quotients et restes

a. On a $116 = (16 \times 7) + 4$.

Quels sont le quotient entier et le reste dans la division euclidienne de 116 par 16 ?

.....

Quels sont le quotient entier et le reste dans la division euclidienne de 116 par 7 ?

.....

b. On a $120 = (16 \times 7) + 8$.

Quels sont le quotient entier et le reste dans la division euclidienne de 120 par 16 ?

.....

Quels sont le quotient entier et le reste dans la division euclidienne de 120 par 7 (attention) ?

.....

3 Effectue les divisions suivantes.

$37 \overline{) 5}$	$141 \overline{) 8}$	$635 \overline{) 9}$
.....
.....
.....

4 Complète les colonnes sans poser les divisions.

	Cas 1	Cas 2	Cas 3	Cas 4
Dividende			456	907
Diviseur	15	40	45	
Quotient	30	25	10	15
Reste	7	11		7

5 Relie chaque quotient à son ordre de grandeur.

- | | |
|-------------------|-------|
| $287,8 \div 5$ • | • 30 |
| $287,8 \div 10$ • | • 50 |
| $287,8 \div 2$ • | • 60 |
| $287,8 \div 4$ • | • 75 |
| $287,8 \div 6$ • | • 100 |
| $287,8 \div 3$ • | • 150 |

6 Calcule mentalement les divisions.

- | | |
|---------------------------------|---------------------------------|
| a. $12,6 \div 3 =$ | e. $15,6 \div 6 =$ |
| b. $12,6 \div 2 =$ | f. $93,3 \div 3 =$ |
| c. $12,4 \div 4 =$ | g. $48,6 \div 9 =$ |
| d. $5,5 \div 5 =$ | h. $4,2 \div 3 =$ |

7 Complète les pointillés.

- | | |
|------------------------------------|----------------------------------|
| a. $10,2 \div \dots = 5,1$ | d. $\dots \div 4 = 8,2$ |
| b. $6,15 \div \dots = 2,05$ | e. $\dots \div 9 = 1,01$ |
| c. $8,25 \div \dots = 1,65$ | f. $\dots \div 11 = 12,1$ |

8 Lors du calcul du quotient de 355 par 13, la calculatrice affiche : 27,30769231. Sans calculatrice, donne une valeur approchée au millièmes des quotients suivants.

- a.** $3,55 \div 13 \approx$
- b.** $35,5 \div 13 \approx$
- c.** $3\,550 \div 13 \approx$
- d.** $3,55 \div 130 \approx$

Série 4 Critères de divisibilité

1 Multiples communs

a. Écris tous les multiples de 2 inférieurs à 40.

.....

b. Écris tous les multiples de 3 inférieurs à 40.

.....

Entoure les nombres qui apparaissent dans les deux listes. Que remarques-tu ?

.....

2 Diviseurs communs

a. Écris tous les diviseurs de 18.

.....

b. Écris tous les diviseurs de 24.

.....

c. Entoure les nombres qui apparaissent dans les deux listes. Que remarques-tu ?

.....

3 Critères de divisibilité

a. 157 326 est-il divisible par 2 ? Justifie.

.....

b. 157 326 est-il divisible par 3 ? Justifie.

.....

c. 157 326 est-il divisible par 4 ? Justifie.

.....

d. 157 326 est-il divisible par 5 ? Justifie.

.....

4 Complète pour que les nombres soient divisibles :

a. par 2 : 6 4 ... ; 7 0 4 ... ; 2 ... 5 ... ; ... 4 8 ...

b. par 3 : ... 4 2 ; 8 0 ... ; 6 4 3 ... ; 8 ... 2 4

c. par 6 : 6 4 ... ; 8 5 3 ... ; ... 2 4 ... ; 3 3 3 ...

5 Complète par Vrai (V) ou Faux (F).

Le nombre est divisible par...	2	3	4	5	9
345					
344					
56 241					
56 242					
56 243					

6 Nombres croisés

	1	2	3	4
A				
B				
C				
D				

Horizontalement

A - Multiple de 3 et de 5. Diviseur de 25.

B - Multiple de 10. Diviseur de tous les nombres.

C - Diviseur de 222 autre que lui-même.

D - Multiple de 5 (mais pas de 10) si on lui ajoute 1. Multiple de 12 et 7.

Verticalement

1 - Nombre palindrome (nombre pouvant se lire dans les deux sens).

2 - Multiple de 100 si on lui enlève 1.

3 - Multiple de 2 et de 3.

4 - Multiple de 17. Multiple de 2.

7 Trace le chemin pour aller de 180 à 1 sachant qu'on peut monter vers une brique qui contient un multiple ou descendre vers une brique qui contient un diviseur, et qu'on ne peut pas se déplacer à l'horizontale.

	180	405	270	108	168	252	945	
60	90	135	54	126	84	126	189	
	20	45	25	2	42	18	63	
10	56	15	300	300	14	42	9	
	2	28	3	60	120	7	6	
21	14	42	12	30	45	3	4	
	7	6	3	5	15	9	1	

1 Calcule astucieusement, sans poser les opérations ni utiliser de calculatrice.

a. $(14 \times 6) + (14 \times 4) = 14 \times 10 = \dots\dots\dots$

b. $(86 \times 166) - (86 \times 6) = 86 \times 160 = \dots\dots\dots$

c. $A = (35 \times 15) - (35 \times 5) = \dots\dots\dots$

A = $\dots\dots\dots$

d. $B = (132 \times 76) - (32 \times 76) = \dots\dots\dots$

B = $\dots\dots\dots$

e. $C = (198 \times 46) + (2 \times 46) = \dots\dots\dots$

C = $\dots\dots\dots$

f. $(65 \times 11) - 65 = \dots\dots\dots = \dots\dots\dots$

g. $D = (26 \times 96) + (26 \times 5)$

$D = 26 \times 101 = (26 \times 100) + (26 \times 1)$

$D = 2\ 600 + 26 = \dots\dots\dots$

h. $E = (13 \times 87) + (13 \times 6) + (13 \times 9)$

E = $\dots\dots\dots$

E = $\dots\dots\dots$

i. $F = (48 \times 107) - (48 \times 5) - (48 \times 2)$

F = $\dots\dots\dots$

F = $\dots\dots\dots$

2 Produit en somme

a. Complète le tableau suivant.

\times	100	1	2
24	2 400	24	$\dots\dots\dots$
43	$\dots\dots\dots$	$\dots\dots\dots$	$\dots\dots\dots$

b. En utilisant les résultats du tableau ci-dessus, donne le résultat des produits suivants :

$24 \times 101 = 2\ 400 + 24 = 2\ 424$

$24 \times 99 = \dots\dots\dots = \dots\dots\dots$

$24 \times 102 = \dots\dots\dots = \dots\dots\dots$

$24 \times 98 = \dots\dots\dots = \dots\dots\dots$

$43 \times 101 = \dots\dots\dots = \dots\dots\dots$

$43 \times 99 = \dots\dots\dots = \dots\dots\dots$

3 Sans effectuer de calculs, relie les expressions qui conduisent au même résultat.

$83 \times (49 - 4)$ • • $(83 \times 49) + (83 \times 4)$

$83 \times (49 + 4)$ • • $49 \times (83 + 4)$

$(49 \times 83) + (49 \times 4)$ • • $(83 \times 49) - (83 \times 4)$

4 On donne $197 \times 17 = 3\ 349$ et $197 \times 4 = 788$.

a. Calcule sans poser de multiplication (et sans utiliser la calculatrice).

A = $197 \times 21 = \dots\dots\dots$

B = $197 \times 13 = \dots\dots\dots$

C = $197 \times 34 = \dots\dots\dots$

D = $197 \times 9 = \dots\dots\dots$

b. À partir des mêmes données, écris trois autres produits que l'on pourrait effectuer de cette manière.

$\dots\dots\dots$
 $\dots\dots\dots$
 $\dots\dots\dots$

5 Sans effectuer les opérations, indique par « vrai » ou « faux » si les calculs suivants sont égaux à 37×28 .

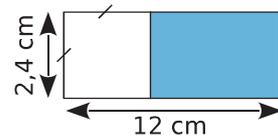
a. $36 + 1 \times 28$: $\dots\dots\dots$ | c. $(30 + 7) \times 28$: $\dots\dots\dots$

b. $37 \times 27 + 27$: $\dots\dots\dots$ | d. $37 \times 27 + 37$: $\dots\dots\dots$

e. $40 \times 28 - 3 \times 28$: $\dots\dots\dots$

f. $(36 + 1) \times (29 - 1)$: $\dots\dots\dots$

6 On donne la figure ci-contre, formée d'un rectangle et d'un carré.



Calcule l'aire du rectangle grisé de deux manières différentes.

1 ^{re} manière	2 ^e manière
$\dots\dots\dots$	$\dots\dots\dots$

1 Effectue avec ta calculatrice les calculs suivants. Déduis-en l'ordre des opérations effectuées.

a. $G = 9 + 2 \times 3 - 4 =$

.....

.....

.....

b. $H = 45 + 5 \times 3 - 40 =$

.....

.....

.....

c. $I = 5 \times 7 - 2 \times 6 =$

.....

.....

.....

d. $J = 4 \times 9 - 5 + 12 \div 6 + 7 =$

.....

.....

.....

e. $K = 55 - (9 + 2) \times 3 - 4 =$

.....

.....

.....

f. $L = 6 + 4 \times (27 - 7) =$

.....

.....

.....

g. $M = 28 \div (4 + 3) - 2 =$

.....

.....

.....

2 Place des parenthèses pour que l'égalité soit vraie.

a. $10 - 1 + 2 + 3 + 4 = 0$

b. $9 \times 5 + 2 + 3 = 90$

c. $1 + 2 \times 2 + 3 = 15$

d. $7 - 5 \times 5 + 11 = 21$

3 Place les signes opératoires pour que l'égalité devienne vraie.

a. $7 \dots 7 \dots (6 \dots 4) = 490$

b. $(9 \dots 10 \dots 8) \dots 5 = 490$

c. $1\ 000 \dots (100 \dots 5 \dots 10) = 490$

d. $(3 \dots 4) \dots (30 \dots 40) = 490$

4 Une seule expression !

Voici une liste de courses : un classeur à 11 euros, 3 stylos à 4,60 euros pièce et une gomme à 1,40 euros. On donne un billet de 50 euros. On veut savoir combien on nous rend.

a. Avec plusieurs calculs successifs, on peut résoudre le problème. Complète :

• Prix des trois stylos : $3 \times 4,60 =$

• Total des achats : $11 + \dots + 1,40 =$

• Monnaie rendue : $50 - \dots =$

b. **Plus fort ! Avec une seule ligne de calculs !**

Complète :

$50 - (11 + (3 \times \dots) + \dots) = \dots$

Pour **les problèmes suivants (exercices 5 et 6)**, écris à l'aide d'une seule expression (comme dans l'exercice 4) les calculs permettant de trouver la réponse en utilisant uniquement les données numériques de l'énoncé, puis calcule-la **en utilisant ta calculatrice**. N'oublie pas les parenthèses !

5 Au stand d'un vide-grenier, Pierre s'est acheté 4 BD à 2,50 euros chacune et une voiture télécommandée pour 6 euros. Il a payé avec un billet de 20 euros. Combien lui a-t-on rendu ?

.....

.....

.....

6 Émilie avait 50 euros dans sa tirelire. Elle achète une poupée valant 20 euros et trois petites robes coûtant 4 euros chacune. Combien d'argent lui reste-t-il après ses achats ?

.....

.....

.....