

**1** Effectue les calculs suivants en soulignant le calcul en cours.

|                  |                   |                            |                          |                          |
|------------------|-------------------|----------------------------|--------------------------|--------------------------|
| $A = 14 - 5 + 3$ | $C = 14 + 5 + 3$  | $E = 24 - 19 - 5$          | $G = 2 \times 4 \div 4$  | $I = 45 \div 5 \times 8$ |
| A = .....        | C = .....         | E = .....                  | G = .....                | I = .....                |
| A = .....        | C = .....         | E = .....                  | G = .....                | I = .....                |
| $B = 14 + 5 - 3$ | $D = 24 + 19 - 5$ | $F = 3 \times 2 \times 11$ | $H = 15 \times 4 \div 3$ | $J = 20 \times 5 \div 4$ |
| B = .....        | D = .....         | F = .....                  | H = .....                | J = .....                |
| B = .....        | D = .....         | F = .....                  | H = .....                | J = .....                |

**2** Entoure le signe opératoire de l'opération prioritaire. (Il peut y en avoir plusieurs.)

|                                |                                    |                                  |                                     |
|--------------------------------|------------------------------------|----------------------------------|-------------------------------------|
| <b>a.</b> $252 + 21 \times 41$ | <b>c.</b> $3 + 0,3 \times 0,3 - 3$ | <b>e.</b> $17 - 15 \div 3 + 1$   | <b>g.</b> $0,204 \times 99 - 5,4$   |
| <b>b.</b> $6,3 - 2,1 \div 7$   | <b>d.</b> $2 \times 2 - 2 \div 2$  | <b>f.</b> $50 + 3 + 2 \times 10$ | <b>h.</b> $9 + 12 \times 11 \div 8$ |

**3** Effectue les calculs suivants en soulignant le(s) calcul(s) en cours.

|                       |                          |                                |  |
|-----------------------|--------------------------|--------------------------------|--|
| $K = 24 + 3 \times 7$ | $M = 720 \div 9 + 4$     | $P = 60 - 14 + 5 \times 3 + 2$ | $R = 8 \times 3 - 5 \times 4 \times 0,2$ |
| K = .....             | M = .....                | P = .....                      | R = .....                                |
| K = .....             | M = .....                | P = .....                      | R = .....                                |
| $L = 15 \div 5 - 2$   | $N = 20 - 0,1 \times 38$ | $P =$ .....                    | $R =$ .....                              |
| L = .....             | N = .....                | P = .....                      | R = .....                                |
| L = .....             | N = .....                | P = .....                      | R = .....                                |

**4** Calcule mentalement.

|                                      |                                     |                                    |
|--------------------------------------|-------------------------------------|------------------------------------|
| <b>a.</b> $16 \times 2 - 22 =$ ..... | <b>c.</b> $17 - 5 \times 3 =$ ..... | <b>e.</b> $8 + 8 \times 7 =$ ..... |
| <b>b.</b> $40 - 12 \div 6 =$ .....   | <b>d.</b> $56 \div 7 + 5 =$ .....   | <b>f.</b> $9 - 49 \div 7 =$ .....  |

**5** Entoure le signe opératoire de l'opération prioritaire. (Il peut y en avoir plusieurs.)

|                                      |   |  |   |
|--------------------------------------|---|--|---|
| <b>a.</b> $(6,2 - 0,1) \div 10$      | <b>c.</b> $5 + (2,8 + 6 \times 1,2)$    | <b>e.</b> $90 - (2 \times 7 - 7) \times 6$ | <b>g.</b> $(84 - 1) \div (5 + 0,4)$         |
| <b>b.</b> $238 - 4 \times (13 + 27)$ | <b>d.</b> $34 - (104 \div 52 \times 6)$ | <b>f.</b> $9 \div 3 + (15 - 6 \div 3)$     | <b>h.</b> $3 \times [(1 + 2) \times 4 - 2]$ |

**6** Effectue les calculs suivants en soulignant le calcul en cours.

|                        |                                   |                                       |
|------------------------|-----------------------------------|---------------------------------------|
| $S = 25 - (8 - 3) + 1$ | $U = 25 - (8 - 3 + 1)$            | $W = 24 \div [8 - (3 + 1)]$           |
| S = .....              | U = .....                         | W = .....                             |
| S = .....              | U = .....                         | W = .....                             |
| S = .....              | U = .....                         | W = .....                             |
| $T = 25 - 8 - (3 + 1)$ | $V = 18 - [4 \times (5 - 3) + 2]$ | $X = [2 + 0,1 \times (5 + 3)] \div 4$ |
| T = .....              | V = .....                         | X = .....                             |
| T = .....              | V = .....                         | X = .....                             |
| T = .....              | V = .....                         | X = .....                             |

**7** Observe puis calcule astucieusement les expressions suivantes.

- a.  $(52 \times 321 - 18 \times 25) \times (2 \times 31 - 62) = \dots\dots\dots$
- b.  $(78 + 7 \times 27) \div (78 + 7 \times 27) = \dots\dots\dots$
- c.  $0,4 \times 0,27 \times 250 = \dots\dots\dots$

**8** Dans chacun des cadres ci-dessous, il y a un intrus. Retrouve-le !

|                           |
|---------------------------|
| $3 \times (3 + 4)$        |
| $3 \times 3 + 4 \times 3$ |
| $7 + 2 \times 7$          |
| $(3 + 6 - 5) \times 6$    |
| $3 \times (5 + 3) - 3$    |

|                      |
|----------------------|
| $2,5 + 1 \div 2$     |
| $(8,5 + 0,5) \div 3$ |
| $12 \div 3 - 1$      |
| $9 \div (2,5 + 0,5)$ |
| $5 - 8 \div 2$       |

**9** Avec la calculatrice, calcule les expressions suivantes sans noter les résultats intermédiaires.

- a.  $43,21 - 17,03 + 132,11 - 61,45 = \dots\dots\dots$
- b.  $3,15 \times 5,2 \times 2,5 = \dots\dots\dots$
- c.  $6,21 \times 3 + 4,01 \times 1,5 = \dots\dots\dots$
- d.  $54,2 - (8,72 - 5,21) = \dots\dots\dots$
- e.  $7,2 \times (15,7 + 0,51) \times 3,5 = \dots\dots\dots$
- f.  $[(19,01 - 7,5) \times 2 - 13,02] \times 2,3 = \dots\dots\dots$

**10** Complète le tableau suivant.

| a   | b   | c  | $(a + b) \times c$ | $a + b \times c$ | $a \times (b + c)$ |
|-----|-----|----|--------------------|------------------|--------------------|
| 2   | 0   | 16 |                    |                  |                    |
| 12  | 8   | 5  |                    |                  |                    |
| 3,6 | 2,9 | 10 |                    |                  |                    |
| 4,8 | 9   | 0  |                    |                  |                    |

**11** Complète avec les signes +, -, × ou ÷ pour que les égalités soient vraies.

- a.  $5 \dots 8 \dots 2 = 20$
- b.  $7 \dots 5 \dots 5 = 6$
- c.  $8 \dots 6 \dots 2 = 24$
- d.  $8 \dots 2 \dots 81 = 324$

**12** Complète avec 2, 3, 5 ou 9.

- a.  $\dots - \dots \times \dots = 3$
- b.  $\dots + \dots \div \dots = 5$
- c.  $\dots + \dots \times \dots = 13$
- d.  $(\dots + \dots) \div \dots = 7$
- e.  $(\dots + \dots) \times (\dots - \dots) = 22$

**13** Place des parenthèses pour que les égalités suivantes soient vraies et vérifie chacune de tes réponses.

- a.  $4 \times 2 + 9 = 44$
- b.  $15 - 3 \times 2 = 24$
- c.  $5 + 5 \times 5 - 5 = 0$
- d.  $1 + 13 - 14 - 7 = 7$
- e.  $7 + 7 + 6 \times 7 = 98$
- f.  $2 \times 5 - 2 \times 4 + 1 = 30$

**14** Récris chaque expression en supprimant les parenthèses ou les crochets qui sont inutiles.

- K =  $21 - (8 \times 4)$
- L =  $21 \times (8 - 4)$
- M =  $21 - (8 - 4)$
- R =  $(21 \times 8) - 4$
- S =  $(21 + 8 - 1) \div 4$
- T =  $21 - [8 - (4 \times 2)]$

**15** Traduis chaque phrase par une expression mathématique.

- a. A est la somme du produit de 5 par 2 et de 3,7 alors A =  $\dots\dots\dots$
- b. B est le produit de 4 par la somme de 9,2 et de 7 alors B =  $\dots\dots\dots$
- c. C est la différence de 17 et du produit de 4 par 3 alors C =  $\dots\dots\dots$
- d. D est le quotient de la somme de 1,9 et 3,11 par 11 alors D =  $\dots\dots\dots$
- e. E est la somme du produit de 7 par 9 et de la différence de 12 et 4 alors E =  $\dots\dots\dots$

**16** Traduis les calculs suivants par une phrase.

a.  $13 + 5 \times 8$  est .....

.....

b.  $(9 + 5) \times 6$  est .....

.....

c.  $\frac{13 - 5}{2}$  est .....

.....

**17** Écris les expressions sous la forme d'un calcul en ligne. (N'oublie pas les parenthèses !)

a.  $8 + \frac{5}{4} =$  .....

b.  $\frac{17 - 15}{3 + 2} =$  .....

c.  $17 - \frac{15}{3} + 2 =$  .....

d.  $\frac{8}{5 + 4} =$  .....

e.  $17 \times \frac{15 \times 4}{3 - 2} + 2 \times 8 =$  .....

**18** Complète la grille ci-dessous.

**1. 2. 3. 4.**

|    |  |  |  |  |
|----|--|--|--|--|
| a. |  |  |  |  |
| b. |  |  |  |  |
| c. |  |  |  |  |
| d. |  |  |  |  |

Verticalement

**1.**  $21,3 \times 31 - 17,3 + 1\,929$

**4.**  $\frac{210}{7} \times (1\,000 - 9)$

Horizontalement

**a.**  $5 \times (5 + 36 \times 11)$

**c.**  $(14\,521 - 13\,202) \times (48 \div 12 \times 3 - 6)$

**d.**  $11 \times (11 - 4) \times (11 + 2) \times (11 - 9) + 4$

**19** Voici quatre nombres :

12,5                      8                      6,5                      2

Pour chaque question, tu ne peux utiliser qu'une fois exactement les quatre nombres, l'addition, la soustraction et la multiplication. Toutefois, tu peux placer des parenthèses.

Écris l'expression qui donne

**a.** le plus grand résultat possible : .....

**b.** le plus petit résultat possible : .....

**20** Lors d'une émission *Des chiffres et des lettres*, on doit obtenir 384 en utilisant chacun des nombres suivants au plus une fois.

|    |   |   |    |   |   |
|----|---|---|----|---|---|
| 50 | 1 | 8 | 75 | 7 | 9 |
|----|---|---|----|---|---|

M. Lucien a donné la réponse suivante :

$$50 + 1 = 51$$

$$9 \times 51 = 459$$

$$459 - 75 = 384$$

**a.** Écris sa réponse sous la forme d'une seule expression (utilise des parenthèses si nécessaire).

.....

**b.** Trouve trois autres réponses et écris-les sous la forme d'une seule expression.

- .....
- .....
- .....

**21** Calcule les expressions suivantes.

$A = 35 - [4 \times (5 + 2) - 7]$

.....

.....

.....

.....

$B = 12 \times [32 - (4 + 7) \times 2]$

.....

.....

.....

.....

$C = (1 + 7) \times [11 - (2 + 3)]$

.....

.....

.....

.....

$D = 12 + [(120 - 20) - 2 \times 4 \times 5]$

.....

.....

.....

.....

**22** Calcule chacune des expressions suivantes.

$$A = \frac{81}{9} \times 5 - 1$$

$$D = \frac{17 - 5}{3} + 2$$

$$B = \frac{45,5}{2 \times 3 - 1}$$

$$E = 7 \times \frac{15 \times 4}{3 - 2} + 2 \times 8$$

$$C = \frac{27}{2 \times 3} - 1$$

$$F = \frac{13 \times (4 + 7) - 5}{13 - (2 \times 4 + 3)}$$

**23** On donne  $x = 10,8$  ;  $y = 5,4$  et  $z = 9$ .  
Dans chacune des expressions suivantes, remplace les lettres par leur valeur puis calcule.

a.  $x + \frac{y}{z}$

c.  $\frac{x}{y + z}$

b.  $\frac{x + y}{z}$

d.  $\frac{x + y}{y + z}$

**24** Adrien s'entraîne chaque jour au stade. Chaque tour de piste mesure 400 m. Le tableau ci-dessous indique le nombre de tours qu'il a effectués sur cinq jours.

| Lundi | Mardi | Mercredi | Jeudi | Vendredi |
|-------|-------|----------|-------|----------|
| 3     | 5     | 4        | 8     | 6        |

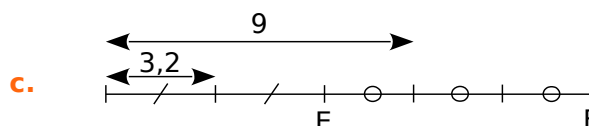
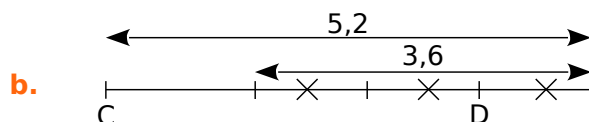
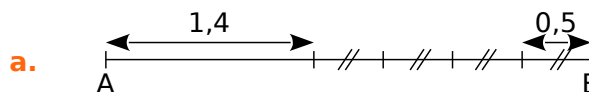
Exprime la longueur du parcours effectué durant ces cinq jours à l'aide :

a. d'une somme ;      b. d'un produit ;  
puis effectue chacun de ces calculs.

a. ....

b. ....

**25** Voici trois segments [AB], [CD] et [EF] dont on cherche à calculer les longueurs respectives AB, CD et EF.



Dans chacun des cas, écris une expression permettant de calculer chacune de ces longueurs puis effectue chaque calcul.

a. ....

b. ....

c. ....

**1** Développe les expressions ci-dessous.

a.  $36 \times (21 + 55) = \dots \times \dots + \dots \times \dots$

b.  $81 \times (48 - 7) = \dots \times \dots - \dots \times \dots$

c.  $(85 - 7) \times 71 = \dots$

d.  $(32 + 91) \times 44 = \dots$

**2** Entoure en couleur le facteur commun de chaque expression puis factorise-la.

a.  $83 \times 72 + 83 \times 13 = \dots \times (\dots + \dots)$

b.  $36 \times 13 - 36 \times 5 = \dots \times (\dots - \dots)$

c.  $98 \times 26 + 98 \times 9 = \dots$

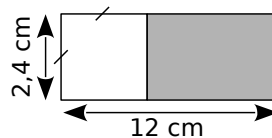
d.  $16 \times 44 - 6 \times 44 = \dots$

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

|                                    |                                    |
|------------------------------------|------------------------------------|
| $83 \times (49 - 4) \cdot$         | $\cdot 83 \times 49 + 83 \times 4$ |
| $49 \times 83 - 49 \times 4 \cdot$ | $\cdot 49 \times (83 + 4)$         |
| $83 \times (49 + 4) \cdot$         | $\cdot 83 \times 49 - 83 \times 4$ |
| $49 \times 83 + 49 \times 4 \cdot$ | $\cdot 49 \times (83 - 4)$         |

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

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



a. ....

b. ....

**5** Complète le tableau suivant.

|          |     |   |   |
|----------|-----|---|---|
| $\times$ | 100 | 1 | 2 |
| 24       |     |   |   |

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

a.  $24 \times 101 = \dots$

b.  $24 \times 99 = \dots$

c.  $24 \times 102 = \dots$

d.  $24 \times 98 = \dots$

**6** Calculer ou factoriser ?

a. En respectant les priorités opératoires, effectue le calcul suivant sans calculatrice.

$A = 97 \times 27 + 3 \times 27$

A = .....

A = .....

A = .....

b. Factorise puis calcule l'expression suivante.

$A = 97 \times 27 + 3 \times 27$

A = .....

A = .....

A = .....

c. Des questions a. et b., quelle est la méthode la plus simple pour calculer l'expression A ?

.....

.....

**7** Effectue les calculs suivants de manière astucieuse (par une méthode simple).

$A = 108 \times 26 - 8 \times 26$

$B = 71 \times 41 + 41 \times 29$

$A = (\dots - \dots) \times 26$

B = .....

A = .....

B = .....

A = .....

B = .....

**8** Calculer ou développer ?

a. Sans calculatrice, effectue le calcul suivant.

$E = 33 \times 103$

E = .....

b. Décompose le nombre 103 comme une somme de deux nombres simples puis développe l'expression E et effectue les calculs.

$E = 33 \times 103$

$E = 33 \times (\dots + \dots)$

E = .....

E = .....

E = .....

c. Des questions a. et b., quelle est la méthode la plus simple pour calculer l'expression E ?

.....

.....

**9** Effectue les calculs de manière astucieuse.

- |   |                        |
|---|------------------------|
| $A = 27 \times 101$                     | $C = 1\,002 \times 53$ |
| $A = 27 \times (\dots + \dots)$         | $C = \dots$            |
| $A = 27 \times \dots + 27 \times \dots$ | $C = \dots$            |
| $A = \dots$                             | $C = \dots$            |
| $A = \dots$                             | $C = \dots$            |
| $B = 99 \times 57$                      | $D = 998 \times 24$    |
| $B = \dots$                             | $D = \dots$            |
| $B = \dots$                             | $D = \dots$            |
| $B = \dots$                             | $D = \dots$            |
| $B = \dots$                             | $D = \dots$            |

**10** Un menuisier travaille 160 heures par mois. Il touche un salaire horaire brut de 8,20 € duquel on déduit 1,20 € de cotisations sociales. On obtient alors son salaire net.

**a.** Écris deux expressions de son salaire mensuel net à l'aide (une avec parenthèses, l'autre sans).

.....  
.....

**b.** Choisis la méthode la plus simple pour calculer son salaire mensuel.

.....  
.....  
.....  
.....

**11** Calcule astucieusement.

- |                            |  |
|----------------------------|--|
| <b>a.</b> $4,5 \times 104$ | <b>c.</b> $15 \times 1,1$                |
| .....                      | .....                                    |
| .....                      | .....                                    |
| .....                      | .....                                    |
| .....                      | .....                                    |
| <b>b.</b> $16 \times 9,9$  | <b>d.</b> $3,2 \times 12 - 3,2 \times 2$ |
| .....                      | .....                                    |
| .....                      | .....                                    |
| .....                      | .....                                    |
| .....                      | .....                                    |

**12** On donne :  $197 \times 17 = 3\,349$  et  $197 \times 4 = 788$ .

**a.** Calcule sans poser de multiplication.

- |                     |                     |
|---------------------|---------------------|
| $A = 197 \times 21$ | $D = 197 \times 51$ |
| .....               | .....               |
| .....               | .....               |
| .....               | .....               |
| .....               | .....               |
| $B = 197 \times 13$ | $E = 197 \times 9$  |
| .....               | .....               |
| .....               | .....               |
| .....               | .....               |
| .....               | .....               |
| $C = 197 \times 34$ | $F = 197 \times 42$ |
| .....               | .....               |
| .....               | .....               |
| .....               | .....               |
| .....               | .....               |

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

.....  
.....  
.....

**13** On donne :  $43 \times 27 = 1\,161$ . Utilise cette égalité pour trouver les résultats des six calculs sans poser les multiplications. Détaille tes calculs.

- |                          |                          |
|--------------------------|--------------------------|
| <b>a.</b> $43 \times 28$ | <b>c.</b> $42 \times 27$ |
| .....                    | .....                    |
| .....                    | .....                    |
| .....                    | .....                    |
| .....                    | .....                    |
| <b>b.</b> $43 \times 26$ | <b>d.</b> $44 \times 27$ |
| .....                    | .....                    |
| .....                    | .....                    |
| .....                    | .....                    |
| .....                    | .....                    |

**14** Sans calculatrice !

a. La somme  $7\,500 + 750 + 75$  est le produit de 75 par un nombre. Lequel ?

.....

b. La somme  $32\,000 + 320$  est le produit de 32 par un nombre. Lequel ?

.....

**15** Sans effectuer les opérations, indique si les calculs suivants sont égaux à  $37 \times 28$ . Justifie tes affirmations.

a.  $36 + 1 \times 28$

.....  
 .....  
 .....  
 .....  
 .....  
 .....  
 .....  
 .....  
 .....  
 .....

c.  $37 \times 27 + 27$

.....  
 .....  
 .....  
 .....  
 .....  
 .....  
 .....  
 .....  
 .....  
 .....

b.  $(36 + 1) \times (29 - 1)$

.....  
 .....  
 .....  
 .....  
 .....  
 .....  
 .....  
 .....  
 .....  
 .....

d.  $(30 + 7) \times 28$

.....  
 .....  
 .....  
 .....  
 .....  
 .....  
 .....  
 .....  
 .....  
 .....

**16** En prenant 3,14 comme valeur approchée au centième près de  $\pi$ .

a. Calcule la longueur d'un cercle de rayon 5 cm puis celle d'un cercle de rayon 6 cm et enfin la différence des longueurs des deux cercles.

.....  
 .....  
 .....  
 .....  
 .....

b. Même question pour des cercles de rayons respectifs 17 cm et 18 cm.

.....  
 .....  
 .....  
 .....  
 .....

c. Que constates-tu dans les deux cas ? Explique.

.....  
 .....  
 .....  
 .....  
 .....

**17** Programme de calcul

- Choisir un nombre.
- Calculer son double et son triple.
- Ajouter les deux nombres obtenus.
- Diviser le résultat par dix.

a. Applique ce programme de calcul en prenant comme nombre de départ 4 puis 15,4.

|       |       |
|-------|-------|
| ..... | ..... |
| ..... | ..... |
| ..... | ..... |
| ..... | ..... |

b. Que remarques-tu ? Pour montrer que ta remarque reste vraie quel que soit le nombre de départ choisi, tu vas effectuer le programme de calcul en choisissant  $x$  pour nombre de départ.

.....  
 .....  
 .....  
 .....

c. Écris un programme de calcul qui permet d'obtenir pour un nombre donné le triple de ce nombre en au moins quatre étapes.

.....  
 .....  
 .....  
 .....  
 .....

d. Applique ce programme de calcul en prenant comme nombre de départ 4 puis 15,4.

|       |       |
|-------|-------|
| ..... | ..... |
| ..... | ..... |
| ..... | ..... |
| ..... | ..... |

e. Effectue ton programme de calcul en choisissant  $x$  pour nombre de départ.

.....  
 .....  
 .....  
 .....