

## Écrire une expression littérale

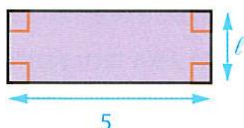
➔ Savoir-faire p. 103

### Questions flash

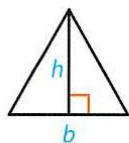
diapo

- 11**  $x$  désigne un nombre quelconque. Exprimer à l'aide d'une expression littérale :
- la somme de  $x$  et de 12
  - le produit de  $x$  par 5
  - la différence entre 17 et  $x$
  - le quotient de  $x$  par 9
- 12**  $t$  désigne un nombre quelconque. Exprimer à l'aide d'une expression littérale utilisant  $t$  :
- le double de  $t$
  - le triple de  $t$
  - la moitié de  $t$

- 13** Exprimer, à l'aide d'une expression littérale, le périmètre et l'aire du rectangle ci-contre.



- 14** Exprimer, à l'aide d'une expression littérale, le périmètre et l'aire du triangle équilatéral ci-contre.



- 15** On appelle  $p$  le prix d'un cahier.
- Un stylo coûte 1 € de plus que le cahier. Exprimer, à l'aide d'une expression littérale utilisant  $p$ , le prix du stylo.
  - Une gomme coûte 3 € de moins que le cahier. Exprimer, à l'aide d'une expression littérale, le prix de la gomme.
  - Un classeur coûte deux fois plus cher que le cahier. Exprimer le prix du classeur en fonction de  $p$ .
  - Un effaceur coûte trois fois moins cher que le cahier. Exprimer le prix de l'effaceur en fonction de  $p$ .

- 16** Voici un programme de calcul. En notant  $x$  le nombre choisi au départ, exprimer le nombre obtenu avec ce programme à l'aide d'une expression littérale.

Choisir un nombre.  
Multiplier par 4.  
Ajouter 7.

- 17**  $y$  désigne un nombre quelconque. Pour chaque énoncé, retrouver l'expression littérale qui lui correspond.

La somme du produit de  $y$  par 5 et de 3.

$$\frac{5}{(y+3)}$$

Le quotient de 5 par la somme de  $y$  et de 3.

$$y - \frac{3}{5}$$

La différence entre  $y$  et le quotient de 3 par 5.

$$y \times 5 + 3$$

Le produit de 3 par la différence entre  $y$  et 5.

$$(y - 5) \times 3$$

- 18** Arthur part au marché. Il achète 3 kg de tomates et 2 kg de carottes. On note  $t$  le prix de 1 kg de tomates et  $c$  le prix de 1 kg de carottes.
- Exprimer, à l'aide d'une expression littérale utilisant les lettres  $t$  et  $c$ , le montant de la dépense d'Arthur.

## Utiliser une expression littérale

➔ Savoir-faire p. 103

### Questions flash

diapo

- 19** Calculer chaque expression littérale pour  $n = 2$ .
- $n + 11$
  - $n \times 4 - 6$
  - $3 \times (n + 5)$
- 20** Calculer l'expression littérale  $5 \times h - 7$  pour :
- $h = 10$
  - $h = 3$
  - $h = 1$
- 21** Calculer l'expression littérale  $2 \times (k - 1)$  pour :
- $k = 1$
  - $k = 11$
  - $k = 46$
- 22** Calculer l'expression littérale  $x \times (x + 18)$  pour :
- $x = 3$
  - $x = 10$
  - $x = 2,5$
- 23** Calculer l'expression littérale  $4 \times t + 9 \times s$  pour :
- $t = 1$  et  $s = 3$
  - $t = 11$  et  $s = 8$

- 24** Compléter le tableau suivant.

	$4 \times (a + 10)$	$4 \times a + 10$
$a = 3$		
$a = 1,5$		
$a = 13$		

25 Compléter le tableau suivant.

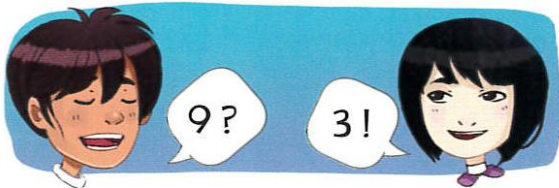
	$15 \times x - 3 \times y$	$(x + y) \div 4$
$x = 1$ et $y = 2$		
$x = 0,5$ et $y = 1,5$		
$x = 3$ et $y = 15$		

26 Ève doit calculer l'expression littérale  $b + 3 \times c$  pour  $b = 6$  et  $c = 7$ . Voici sa copie :

Pour  $b = 6$  et  $c = 7$   
 $b + 3 \times c = 7 + 3 \times 6 = 25$

1. Quelle erreur a-t-elle commise ?
2. Effectuer le calcul correct.

27 Deux élèves ont calculé l'expression littérale  $2 \times t - r$  pour  $t = 7$  et  $r = 5$ .



1. Quelle réponse est la bonne ?
2. Expliquer l'erreur commise par l'autre élève.

28 En thermodynamique, les températures ne se mesurent pas en degrés Celsius, mais en kelvin.

PC Pour convertir en kelvin une température donnée en degrés Celsius, il faut utiliser la formule :

$$T_{\text{kelvin}} = T_{\text{Celsius}} + 273,15$$

Quelle sera la température en kelvin correspondant à :

- a.  $0^\circ\text{C}$  ?      b.  $37^\circ\text{C}$  ?      c.  $100^\circ\text{C}$  ?

## Tester une égalité

► Savoir-faire p. 105

### Questions flash



29 Dire si les expressions suivantes sont des égalités.  
 a.  $x + 7 = 3$       b.  $y \times 8$       c.  $4 + 3 \times 2 = 10$

30 **Vrai ou faux ?**

Dans chacun des cas suivants, dire si l'affirmation est vraie ou fausse. Justifier la réponse.

1. Pour  $x = 2$  :  $x + 17 = 19$
2. Pour  $y = 7$  :  $y - 4 = 7$
3. Pour  $z = 9$  :  $2 \times z = 29$
4. Pour  $r = 5$  et  $t = 1$  :  $5 \times r + 6 \times t = 35$

31 Dans chacun des cas suivants, dire si l'égalité est vraie pour  $n = 2$ . Justifier la réponse.

- a.  $5 \times n = 10$       b.  $n + 11 = 3 \times n + 5$       c.  $0,5 \times n = 1$

32 On considère l'égalité suivante.

$$8 \times x + 1 = 40 - 5 \times x$$

Dans chacun des cas suivants, dire si elle est vraie ou fausse et justifier la réponse.

- a. pour  $x = 1$       b. pour  $x = 2$       c. pour  $x = 3$

33 **Vrai ou faux ?**

Dans chacun des cas suivants, dire si l'égalité est vraie ou fausse pour la valeur de  $t$  proposée.

1.  $3 + t = 2 \times t + 7$ , pour  $t = 4$
2.  $9 \times (t - 6) = 3 \times t$ , pour  $t = 9$
3.  $4 \times (t - 1) = t \times t$ , pour  $t = 2$

34 **Vrai ou faux ?**

Dans chacun des cas suivants, dire si l'égalité est vraie ou fausse pour les valeurs proposées.

1.  $1 + x = 2 \times y - 1$ , pour  $x = 2$  et  $y = 2$
2.  $2 \times (a + 1) = (b - 1) \times 3$ , pour  $a = 5$  et  $b = 6$
3.  $k \times (n + 1) = n + k$ , pour  $k = 1$  et  $n = 2$

35 Associer chaque égalité de la colonne rouge à la valeur de  $y$  de la colonne bleue qui la rend vraie.

$y \times 5 - 9 = 2 \times y$	•	• $y = 1$
$y \times y = 2 \times y$	•	• $y = 2$
$4 \times y - 7 = y \div 2 + 7$	•	• $y = 3$
$6 \times (y + 1) = 8 \times y + 4$	•	• $y = 4$

36 On considère l'égalité :

$$2 \times (b - 3) = b - 4$$

- Parmi les étiquettes suivantes, choisir celle qui contient une affirmation juste.

L'égalité est vraie pour  $b = 3$ ,  
mais fausse pour  $b = 4$ .

L'égalité est fausse pour  $b = 4$ ,  
et pour  $b = 3$ .

L'égalité est vraie pour  $b = 4$ ,  
mais fausse pour  $b = 3$ .

37 En France, la pointure  $P$  des chaussures est déterminée par la formule  $P = 1,5 \times (L + 1)$  où  $L$  désigne la longueur du pied, en cm.

1. Paul, dont le pied mesure 25 cm, affirme chausser du 39. Est-ce exact ?
2. Flo chausse du 35 avec un pied mesurant 23 cm. Est-ce possible ?