

Exercice corrigé

Simplifie l'expression suivante en supprimant les signes \times lorsque c'est possible :

$$A = 5 \times x + 7 \times (3 \times x + 2 \times 4).$$

Correction

$$A = 5 \times x + 7 \times (3 \times x + 2 \times 4)$$

$$A = 5 \times x + 7 \times (3 \times x + 2 \times 4)$$

$$A = 5x + 7(3x + 8)$$

1 Place tous les signes « \times » sous-entendus dans les expressions littérales suivantes.

a. $3a = \dots\dots\dots$

b. $-5b = \dots\dots\dots$

c. $23 + 8b = \dots\dots\dots$

d. $m^2 - 5g = \dots\dots\dots$

e. $12k(g + h) = \dots\dots\dots$

2 Simplifie les écritures littérales suivantes.

a. $6 \times a = \dots\dots\dots$ e. $x \times 9 = \dots\dots \times x = \dots\dots\dots$

b. $8 \times b = \dots\dots\dots$ f. $y \times 3 = \dots\dots \times y = \dots\dots\dots$

c. $23 \times d = \dots\dots\dots$ g. $e \times 5 = \dots\dots \times e = \dots\dots\dots$

d. $a \times b = \dots\dots\dots$ h. $g \times 12 = \dots\dots \times g = \dots\dots\dots$

3 Simplifie les écritures littérales suivantes.

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

b. $3 \times e \times 8 = \dots\dots\dots$

c. $g \times 8 \times 9 = \dots\dots\dots$

d. $3 \times (n + m) = \dots\dots\dots$

e. $(a + b) \times 5 = \dots\dots\dots$

f. $b \times (5 \times e + 7) = \dots\dots\dots$

g. $2,5 \times d \times (d \times 9 + 7 \times 3)$

$\dots\dots\dots$

4 Donne l'écriture la plus simple possible de chaque produit ci-dessous.

$a \times 1 = \dots\dots\dots$ $d \times 0 = \dots\dots\dots$

$g \times 1 = \dots\dots\dots$ $0 \times c = \dots\dots\dots$

$1 \times b = \dots\dots\dots$ $m \times 1 = \dots\dots\dots$

5 Simplifie les expressions suivantes.

a. $2 \times a + 5 \times c = \dots\dots\dots$

b. $a \times d + 5 \times 8 = \dots\dots\dots$

c. $38 \times (3 + 2 \times c) = \dots\dots\dots$

d. $3 \times z - 0 \times b = \dots\dots\dots$

e. $3 \times 7 - d \times b = \dots\dots\dots$

f. $a \times (3 \times 9 + b \times n) = \dots\dots\dots$

g. $0 \times u + 1 \times m = \dots\dots\dots$

h. $a \times 6 \times n + 3 \times p = \dots\dots\dots$

i. $9 \times m \times 5 + k \times j \times 8 = \dots\dots\dots$

6 Carré et cube

• 9×9 se note 9^2 et se lit « 9 au carré ».

• $7 \times 7 \times 7$ se note 7^3 et se lit « 7 au cube ».

Écris, sans les calculer et en utilisant la notation « carré » ou « cube », les produits suivants.

a. $6 \times 6 = \dots\dots$

g. $2 \times 2 \times p = \dots\dots\dots$

b. $n \times n = \dots\dots$

h. $r \times r \times t \times t \times t = \dots\dots\dots$

c. $b \times b = \dots\dots$

i. $3 \times 3 \times n \times n = \dots\dots\dots$

d. $23 \times 23 = \dots\dots$

j. $1 \times 1 \times 1 \times y \times y = \dots\dots\dots$

e. $4 \times 4 \times 4 = \dots\dots$

k. $2 \times 2 \times \pi \times \pi = \dots\dots\dots$

f. $r \times r \times r = \dots\dots$

l. $d \times d \times d \times 6 \times 6 = \dots\dots\dots$

7 Pour aller plus loin

a. Place les signes « \times » sous-entendus.

$$\frac{1}{8} q + \frac{7a}{3} = \dots\dots\dots$$

$$3x^2 - 5x + 8$$

$\dots\dots\dots$

$$3(2x - 5) - 3x^2 + 8$$

$\dots\dots\dots$

b. Simplifie les écritures littérales suivantes.

$$2 \times 2 \times x + y \times y - 5 = \dots\dots\dots$$

$$7 + r \times 2r \times r - 5 \times r \times r + 8 \times 4$$

$\dots\dots\dots$

$$5x \times 2x + 5 \times x + 8x + 2,5 \times 4 + x \times 7 \times x$$

$\dots\dots\dots$

Exercice corrigé

Réduis $A = 5x + 2x$ et $B = 4x - 9x$.

Correction

$$A = 5x + 2x = 7x$$

$$B = 4x - 9x = -5x$$

1 Dans chaque cas, indique si l'expression est une somme algébrique (S) ou un produit (P).

$12 \times 5,3 + 5,3 \times (-6) : \dots\dots$		$3(x + 5) : \dots\dots$
$3x + 5 : \dots\dots$	$2y - 5y + 3y : \dots\dots$	$5u^2 : \dots\dots$
$(2 - 4a) \times (a + 5) : \dots\dots$		$2 - 4a \times a + 5 : \dots\dots$
$v^2 + 5v - 4 : \dots\dots$	$(t - 5s)^2 : \dots\dots$	$3u + 6 : \dots\dots$
$4m^2 + 5m : \dots\dots$	$(4x + 5) - (x + 6) : \dots\dots$	

2 Réduis l'expression quand c'est possible.

a. $4 + 5x$

d. $4x + 5x$

b. $4 \times 5x$

e. $4x \times 5x$

c. $4x \times 5$

f. $4x - 5x$

3 Relie chaque expression à sa forme réduite.

$7x + 3$	•	•	$21x$
$7x + 3x$	•	•	$10x$
$7x - 3x$	•	•	$7x + 3$
$7x \times 3$	•	•	$25x$
$5x + 5x$	•	•	$21x^2$
$7x \times 3x$	•	•	$4x$

4 Réduis en donnant le résultat simplifié.

$A = 3a + 9a = \dots\dots\dots$ $E = 15a + 24a = \dots\dots\dots$

$B = 17b + 3b = \dots\dots\dots$ $F = 87b + 13b = \dots\dots\dots$

$C = 13d - 7d = \dots\dots\dots$ $G = 48d - 12d = \dots\dots\dots$

$D = 45g - 22g = \dots\dots\dots$ $H = 61g - 67g = \dots\dots\dots$

5 Réduis les expressions le plus possible.

a. $15ac + 14ac = \dots\dots\dots$

b. $23xy - 35xy = \dots\dots\dots$

c. $2a^2 + 8a^2 = \dots\dots\dots$

d. $7x^2 - 12x^2 = \dots\dots\dots$

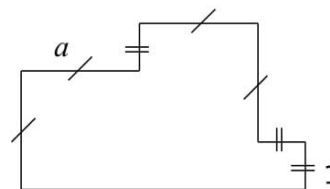
e. $7ab + 5ba = \dots\dots\dots$

f. $9,8yz - 15zy = \dots\dots\dots$

g. $11y^2 - 5 - 3y^2 + 13 = \dots\dots\dots$

h. $2b^2 - 8b - 9b^2 + 6b = \dots\dots\dots$

6 On souhaite déterminer le périmètre de la figure suivante en fonction de a .



a. Parmi les expressions suivantes entoure celles qui te semblent correctes.

$a + 1 + a + a + 1 + 1 + 1 + a + a + a$

$a + 1 + 2a + 2 + 2a + 1 + 3a$

$a^2 + a^2 + a + 1$ $4a + 3$

$4a + 3 + 4a + 1$ $2a + 2 + 2a + 2 + 2a$

b. Propose une expression la plus réduite possible.

7 Souligne d'une même couleur les termes qui peuvent être regroupés puis réduits.

$A = 8x + 10x + 4 + 9$

$D = -5 - 4w - 8w + 10$

$E = 4m + 6 + 8m^2 + 1 + 6m + 12 + 4m^2 + 9$

$F = -4x - 6 + 12x^2 + 10 - 6x^2 + 12x + 4x + 9$

Exercice corrigé

Supprime les parenthèses précédées du signe + ou - puis rassemble les termes semblables.

$$3x + (4x - 2) - (5x - 4) = 3x + 4x - 2 - 5x + 4 = 2x + 2$$

Rappel :

Lors de la suppression d'une parenthèse précédée du signe +, on ne change pas les signes des termes compris dans la parenthèse.

Lors de la suppression d'une parenthèse précédée du signe -, on change les signes des termes compris dans la parenthèse.

1 Ecris sans parenthèse puis réduis les expressions suivantes.

$a - (b - c) = \dots\dots\dots$

$x + (y - z) = \dots\dots\dots$

$3y - (y - 4) = \dots\dots\dots$

$-(2y - 2) - y = \dots\dots\dots$

$-(3a - 4) - 4a = \dots\dots\dots$

$5a - (2a - 1) = \dots\dots\dots$

$3a - (b - a) = \dots\dots\dots$

$5a - (7a + 1) = \dots\dots\dots$

$3 - (x + 5) = \dots\dots\dots$

$4x + (-5 + 6x) = \dots\dots\dots$

$(x - 3) - (-x + 5) = \dots\dots\dots$

$2b + (b + 3) = \dots\dots\dots$

$6x + (3x - 2y) + (2x + 4) = \dots\dots\dots$

$a - (2a + 3b) - (-4a + b) = \dots\dots\dots$

$(2a - 3) - (4a - 2) = \dots\dots\dots$

$-(2ab - 4) - (-4a - 2) = \dots\dots\dots$

2 Exercices mélangés

Réduis les expressions suivantes.

$4y + 2y = \dots\dots\dots$

$4x \cdot (-2x) = \dots\dots\dots$

$5b - 2b^2 = \dots\dots\dots$

$a \cdot (-2) \cdot (-2b) = \dots\dots\dots$

$-3a + 5a = \dots\dots\dots$

$5 \cdot (-3a) = \dots\dots\dots$

$-5ac + 2ac = \dots\dots\dots$

$2 \cdot (-3ab) \cdot 2a = \dots\dots\dots$

$3x^2 + 5x^2 = \dots\dots\dots$

$5ab^2 + 3a^2b = \dots\dots\dots$

$a \cdot (-3b) = \dots\dots\dots$

$-2a + 4a = \dots\dots\dots$

$11x \cdot 3x = \dots\dots\dots$

$3x + 3x = \dots\dots\dots$

$2x - 5y + 3z - 2y + 5x + 4z = \dots\dots\dots$

$4ab + 2ac + ab + 8ac = \dots\dots\dots$

$4a^2b + 2ab^2 - 2a^2b - 3a^2b = \dots\dots\dots$

$5x^2 - 3x + 7x - 6x + 4x^2 = \dots\dots\dots$

