

Expressions littérales

Des idées, des réflexes

Comment calculer une expression en respectant les priorités opératoires ?

- On remplace t par sa valeur dans l'expression.
- On calcule ensuite les puissances.
- On effectue ensuite les multiplications et divisions.
- On effectue enfin les additions et soustractions.

Calcul de $h = 30t - 4,9t^2$ pour $t = 5$:

$$h = 30 \times 5 - 4,9 \times 5^2$$

$$h = 30 \times 5 - 4,9 \times 25$$

$$h = 150 - 122,5$$

$$h = 27,5$$

Comment produire une expression littérale à partir d'un programme de calcul ?

- On note x le nombre choisi au départ.
- On écrit les étapes successives du programme de calcul (sans oublier de mettre les parenthèses nécessaires) :

$$\begin{array}{ccccccc} & \times 2 & - 3 & & \times 5 & & - 7x \\ \text{red arrow} & \text{red arrow} & \text{red arrow} & \text{red arrow} & & & \\ x & 2x & 2x - 3 & 5(2x - 3) & 5(2x - 3) - 7x \end{array}$$

Le nombre obtenu est $N = 5(2x - 3) - 7x$.

Programme de calcul

- Choisir un nombre.
- Prendre son double.
- Soustraire 3.
- Multiplier par 5.
- Soustraire le produit du nombre choisi par 7.

Comment développer et réduire une expression ?

Développer et réduire l'expression $A = 5(2x - 3) - 7x$.

- On distribue 5 sur chaque terme de la différence $2x - 3$:

$$A = 5 \times 2x - 5 \times 3 - 7x$$

$$A = 10x - 15 - 7x$$

- On regroupe les termes en x et on réduit l'expression :

$$A = 10x - 7x - 15$$

$$A = 3x - 15$$

Comment factoriser une expression ?

Factoriser l'expression $A = 3x - 15$.

- On écrit 15 sous la forme 3×5 :

$$A = 3x - 3 \times 5$$

- On observe que 3 est un facteur commun à $3 \times x$ et 3×5 :

$$A = 3 \times (x - 5) = 3(x - 5)$$

Série 1



1 Pour $x = 4$, la valeur prise par l'expression $3x + 2$ est ...

- ☒ a. 14 ☐ b. 36
☐ c. 20 ☐ d. 24

2 $E = -4t - 1$. Pour $t = -1$, la valeur prise par E est ...

- ☒ a. 3 ☐ b. -5
☐ c. 5 ☐ d. -6

3 $A = 3 - 2a$. L'affirmation vraie est ...

- ☐ a. pour $a = 1$, $A = -18$
☐ b. pour $a = 0$, $A = 1$
☐ c. pour $a = -2$, $A = -1$
☒ d. pour $a = 5$, $A = -7$

4 f est la fonction définie sur \mathbb{R} par $f(t) = 5t + 1$. L'image de -4 par f est ...

- ☒ a. -19 ☐ b. 21
☐ c. -21 ☐ d. 2

5 g est la fonction définie sur \mathbb{R} par $g(x) = 4 - 3x$. On peut affirmer que $g(3)$ est égal à ...

- ☐ a. 3 ☐ b. 13
☒ c. -5 ☐ d. 5

Série 2



1 Pour $x = \frac{1}{3}$, la valeur prise par l'expression $3x + 5$ est ...

- ☐ a. 16 ☐ b. $\frac{48}{9}$
☐ c. $\frac{25}{3}$ ☒ d. 6

2 $A = 4a - 2$. Pour $a = -\frac{3}{2}$, ...

- ☐ a. $A = 4$
☒ b. $A = -8$
☐ c. $A = -14$
☐ d. $A = -7$

3 f est la fonction définie sur \mathbb{R} par $f(t) = 1 + 8t$. L'image de $\frac{3}{4}$ par f est ...

- ☒ a. 7
☐ b. $\frac{27}{4}$
☐ c. 6
☐ d. $\frac{25}{4}$

4 Pour $a = \sqrt{2}$, la valeur prise par l'expression $2 - 3a$ est égale à ...

- ☐ a. $-2,243$
☐ b. $2 - \sqrt{6}$
☐ c. $-\sqrt{2}$
☒ d. $2 - 3\sqrt{2}$

5 g est la fonction définie sur \mathbb{R} par $g(x) = 5 - 4x$. On peut affirmer que $g(\sqrt{3})$ est égal à ...

- ☐ a. $\sqrt{3}$
☒ b. $5 - 4\sqrt{3}$
☐ c. $-1,93$
☐ d. $5 - \sqrt{12}$

Série 3



1 Pour $x = 2$, la valeur prise par l'expression $\frac{3x+4}{2}$ est ...

- ☐ a. 7 ☐ b. 9
☒ c. 5 ☐ d. $\frac{9}{2}$

2 $B = \frac{2t+3}{9}$. Pour $t = 6$, ...

- ☐ a. $B = 1,67$
☒ b. $B = \frac{5}{3}$
☐ c. $B = \frac{30}{9}$
☐ d. $B = \frac{11}{9}$

3 $C = \frac{3y-4}{2}$. Pour $y = -2$, C est égal à ...

- ☐ a. -8
☐ b. 1
☒ c. -5
☐ d. -10

4 Pour $a = 3$, la valeur prise par l'expression $\frac{a+5}{a-1}$ est ...

- ☐ a. 2 ☐ b. -5
☒ c. 4 ☐ d. 8

5 $E = \frac{2+x}{12-x}$. L'affirmation vraie est ...

- ☐ a. pour $x = 10$, $E = 0,5$
☐ b. pour $x = 0$, $E = -6$
☐ c. pour $x = -2$, $E = \frac{1}{14}$
☒ d. pour $x = 2$, $E = 0,4$

Série 1



1 Pour $x = 2$ et $y = -1$, la valeur prise par l'expression $3x + 5y + 2$ est ...

- ☒ a. 3 ☐ b. 11
☐ c. 13 ☐ d. -1

2 $E = 3a - 7b$. Pour $a = 5$ et $b = -2$, ...

- ☐ a. $E = 1$
☒ b. $E = 29$
☐ c. $E = -1$
☐ d. $E = 17$

3 $A = \frac{2t+v}{6}$. Pour $t = 2$ et $v = 4$, ...

- ☒ a. $A = \frac{4}{3}$
☐ b. $A = 2$
☐ c. $A = 1,33$
☐ d. $A = \frac{14}{3}$

4 Pour $x = -1$ et $y = 3$, la valeur prise par l'expression $\frac{x-3y}{2}$ est ...

- ☐ a. 4 ☐ b. 5
☐ c. -4 ☒ d. -5

5 $B = \frac{2a-b}{4}$. Pour $a = -5$ et $b = -2$, ...

- ☐ a. $B = -3$
☐ b. $B = -\frac{3}{2}$
☐ c. $B = -0,5$
☒ d. $B = -2$

Série 2



1 Pour $x = 4$, la valeur prise par l'expression $x^2 + 3x + 2$ est ...

- ☐ a. 22 ☐ b. 34
☒ c. 30 ☐ d. 17

2 $F = 2a^2 + a + 4$. L'affirmation vraie est ...

- ☐ a. pour $a = 0$, $F = 8$
☐ b. pour $a = 1$, $F = 9$
☐ c. pour $a = -1$, $F = 1$
☒ d. pour $a = -2$, $F = 10$

3 $f(t) = 2t^2 - t + 1$. L'image de 5 par la fonction f est ...

- ☐ a. 44 ☐ b. 96
☒ c. 46 ☐ d. 16

4 $A = x^2 - 9x + 9$. Pour $x = 9$, A est égal à ...

- ☒ a. 9 ☐ b. -54
☐ c. 91 ☐ d. 81

5 Pour $t = -1$, la valeur prise par l'expression $-t^2 - t + 5$ est ...

- ☒ a. 5 ☐ b. 7
☐ c. 4 ☐ d. 8

Série 3



1 Pour $i = \frac{1}{3}$, la valeur prise par l'expression $i^2 - 2i$ est égale à ...

- ☐ a. -0,56
☒ b. $-\frac{5}{9}$
☐ c. $-\frac{1}{2}$
☐ d. $-\frac{1}{6}$

2 $A = x^2 - 1$. L'affirmation vraie est ...

- ☐ a. pour $x = \frac{1}{3}$, $A = -\frac{5}{6}$
☐ b. pour $x = \frac{1}{4}$, $A = -\frac{7}{8}$
☒ c. pour $x = \frac{1}{2}$, $A = -\frac{3}{4}$
☐ d. pour $x = \frac{3}{4}$, $A = -\frac{1}{4}$

3 Pour $a = -\frac{3}{2}$, la valeur prise par l'expression $4a^2 - 2a$ est ...

- ☒ a. 12
☐ b. -6
☐ c. 9
☐ d. $-\frac{1}{2}$

4 f est la fonction définie sur \mathbb{R} par $f(t) = t^2 + 5$. L'image de $\sqrt{3}$ par f est ...

- ☒ a. 8
☐ b. $\sqrt{6} + 5$
☐ c. $\sqrt{11}$
☐ d. $2\sqrt{3} + 5$

5 g est la fonction définie sur \mathbb{R} par

$g(x) = 2x^2 - 5x + 2$. On peut affirmer que $g(\sqrt{2})$ est égal à ...

- ☐ a. 1,07
☐ b. $10 - 5\sqrt{2}$
☐ c. $\sqrt{2}$
☒ d. $6 - 5\sqrt{2}$

Série 1



1 La forme réduite de l'expression $x + 4 + 3x + 2$ est ...

- ☐ a. $10x$
☒ b. $4x + 6$
☐ c. $9x$
☐ d. $3x + 6$

2 $A = 5 + 3a - 2a - 1$. En réduisant l'expression A, on obtient ...

- ☐ a. $A = a - 4$
☒ b. $A = 4 + a$
☐ c. $A = 4 + 5a$
☐ d. $A = 5$

3 La forme réduite de l'expression $3t^2 + 1 + t^2 + 4$ est ...

- ☐ a. $4t^4 + 5$
☒ b. $4t^2 + 5$
☐ c. $4t^2 + 5t$
☐ d. $9t^2$

4 $B = 4b^2 + 5b - 1 - b^2 + 4b + 2$. On peut écrire ...

- ☐ a. $B = 5b^3 + 1$
☐ b. $B = 3b^2 + b - 2$
☒ c. $B = 3b^2 + 9b + 1$
☐ d. $B = 5b^2 - 3$

5 $C = 3x^2 + 5 - 2x^2 + x - x^2$. L'affirmation vraie est ...

- ☐ a. $C = -6x^2 + x + 5$
☐ b. $C = x^2 + x + 5$
☒ c. $C = x + 5$
☐ d. $C = 6x^2$

Série 2



1 $A = 5x \times 3y$. On peut écrire ...

- ☒ a. $A = 15xy$
☐ b. $A = 8xy$
☐ c. $A = 125x^3y$
☐ d. $A = 15x + 15y$

2 La forme réduite de l'expression $\frac{5a \times 8b}{20}$ est ...

- ☒ a. $2ab$
☐ b. $(ab)^2$
☐ c. $\frac{ab}{2}$
☐ d. $\frac{13ab}{20}$

3 $B = \frac{-3x \times 4x}{12}$. L'affirmation vraie est ...

- ☒ a. $B = -x^2$
☐ b. $B = \frac{-7x}{12}$
☐ c. $B = \frac{-7x}{6}$
☐ d. $B = \frac{x}{12}$

4 $C = (-5x) \times (-2x)$. C est égal à ...

- ☐ a. $-7x$
☐ b. $-10x^2$
☐ c. $7x$
☒ d. $10x^2$

5 La forme réduite de l'expression $\frac{2u \times 3t}{12}$ est ...

- ☐ a. $\frac{5ut}{12}$
☐ b. $2ut$
☒ c. $\frac{ut}{2}$
☐ d. $\frac{ut}{6}$

Série 3



1 $A = \frac{6x + 10y}{2}$. On peut écrire ...

- ☐ a. $A = 8xy$
☒ b. $A = 3x + 5y$
☐ c. $A = 3x + 10y$
☐ d. $A = 6x + 5y$

2 La forme réduite de l'expression $\frac{2u - 6v}{2}$ est ...

- ☒ a. $u - 3v$
☐ b. $u - 6v$
☐ c. $-6uv$
☐ d. $2u - 3v$

3 Pour $x \neq -3$, la forme réduite de l'expression $\frac{8+2x}{6+2x}$ est ...

- ☐ a. $\frac{4}{3}$
☒ b. $\frac{4+x}{3+x}$
☐ c. $\frac{4}{3} + x$
☐ d. $\frac{5}{4}$

4 Pour $x \neq 2$, $\frac{4(x+3)}{4(x-2)}$ peut s'écrire ...

- ☐ a. $\frac{x+6}{x-8}$
☒ b. $\frac{-3}{2}$
☒ c. $\frac{x+3}{x-2}$
☐ d. $4x$

5 Pour $a \neq 2$, $\frac{3a-6}{6a-12}$ est égal à ...

- ☐ a. 2
☐ b. $\frac{3}{4}$
☐ c. $\frac{a-6}{2a-12}$
☒ d. $\frac{1}{2}$

Série 1

1 $\frac{2}{3} + x$ est égal à ...

☐ a. $\frac{2x}{3}$

☐ b. $\frac{2+x}{3}$

☒ c. $\frac{2+3x}{3}$

☐ d. $\frac{2+x}{6}$

2 Une écriture de $x - \frac{3}{4}$ est ...

☒ a. $\frac{4x-3}{4}$

☐ b. $\frac{x-3}{4}$

☐ c. $\frac{-3x}{4}$

☐ d. $\frac{x}{12}$

3 Une égalité vraie quel que soit le nombre réel x est ...

☒ a. $\frac{2x+5}{2} = x + \frac{5}{2}$

☐ b. $\frac{2x+5}{2} = x+5$

☐ c. $\frac{2x+5}{2} = \frac{5x}{2}$

☐ d. $\frac{2x+5}{2} = \frac{7x}{2}$

4 Dans l'égalité $\frac{2}{t} - 1 = \frac{\dots}{t}$, avec t nombre réel non nul, le terme manquant est ...

☐ a. 1

☐ b. $2 - t^2$

☐ c. 3

☒ d. $2 - t$

5 Pour $x \neq 0$, $\frac{-3x+2}{x}$ est égal à ...

☐ a. $\frac{-3}{x} + 2$

☐ b. $\frac{-1}{x}$

☐ c. -1

☒ d. $-3 + \frac{2}{x}$

Série 2

1 Pour $x \neq 0$, $x + \frac{3}{x}$ est égal à ...

☐ a. $\frac{x+3}{x}$

☐ b. $3x$

☒ c. $\frac{x^2+3}{x}$

☐ d. 3

2 Dans l'égalité $3a - \frac{2}{a} = \frac{\dots}{a}$, avec $a \neq 0$, le terme manquant est ...

☐ a. $5a$

☐ b. $3a - 2$

☒ c. $3a^2 - 2$

☐ d. 6

3 Dans \mathbb{R}^* , une égalité vraie est ...

☒ a. $\frac{-x^2+5}{x} = -x + \frac{5}{x}$

☐ b. $\frac{-x^2+5}{x} = -x + 5$

☐ c. $\frac{-x^2+5}{x} = -x^2 + \frac{5}{x}$

☐ d. $\frac{-x^2+5}{x} = -5x$

4 Pour $x \neq 0$, une écriture de $\frac{2}{x} + \frac{1}{x^2}$ est ...

☐ a. $\frac{3}{x^2}$

☐ b. $\frac{3}{x}$

☐ c. $\frac{2}{x^2}$

☒ d. $\frac{2x+1}{x^2}$

5 Dans \mathbb{R}^* , $\frac{3-4x}{x^2}$ est égal à ...

☐ a. $\frac{3}{x^2} - 4$

☒ b. $\frac{3}{x^2} - \frac{4}{x}$

☐ c. $\frac{-1}{x}$

☐ d. $\frac{3}{x} - 4$

Série 3

1 Pour $x \neq -1$, $\frac{2}{x+1} + 1$ est égal à ...

☐ a. $\frac{3}{x+1}$

☐ b. $\frac{2+x}{x+1}$

☐ c. $\frac{3x}{x+1}$

☒ d. $\frac{x+3}{x+1}$

2 Pour $x \neq -3$, dans l'égalité $1 - \frac{1}{x+3} = \frac{\dots}{x+3}$ le terme manquant est ...

☐ a. 1

☒ b. $x+2$

☐ c. $x-3$

☐ d. $x-1$

3 Pour $x \neq -1$, une écriture de $\frac{2x}{x+1} - 1$ est ...

☒ a. $\frac{x-1}{x+1}$

☐ b. $\frac{x}{x+1}$

☐ c. $\frac{2x-1}{x+1}$

☐ d. $\frac{-2x}{x+1}$

4 Pour $t \neq -2$, $\frac{t+5}{t+2}$ est égal à ...

☐ a. $1 + \frac{5}{t+2}$

☐ b. $\frac{t}{t+2} + 5$

☐ c. $\frac{5}{2}$

☒ d. $1 + \frac{3}{t+2}$

5 Pour $x \neq -3$, $\frac{x+1}{x+3} + 1$ est égal à ...

☐ a. $\frac{x+2}{x+3}$

☐ b. $\frac{x+4}{x+3}$

☒ c. $\frac{2x+4}{x+3}$

☐ d. $\frac{4}{3}$

Série 1

1 $3(x+2)$ est égal à ...

☐ a. $3x+2$

☒ b. $3x+6$

☐ c. $6x$

☐ d. $5x$

2 $2(1-3t)$ est égal à ...

☒ a. $2-6t$

☐ b. $2-3t$

☐ c. $1-6t$

☐ d. $-6t$

3 x désigne un nombre réel. Dans l'égalité $-5(2x-3) = -10x + \dots$, le nombre manquant est ...

☐ a. -15

☐ b. 3

☒ c. 15

☐ d. -3

4 La forme développée et réduite de $x(7x-1)$ est ...

☐ a. $7x^2-1$

☐ b. $7x^2+x$

☒ c. $7x^2-x$

☐ d. $6x^2$

5 x désigne un nombre réel. Dans l'égalité $-3x(1-2x) = -3x + \dots$, le terme manquant est ...

☒ a. $6x^2$

☐ b. $-6x^2$

☐ c. $-2x$

☐ d. $2x$

Série 2

1 $(x+1)(x+3)$ est égal à ...

☐ a. x^2+3

☒ b. x^2+4x+3

☐ c. $2x+3$

☐ d. x^2+x+3

2 x désigne un nombre réel. Dans l'égalité $(x-2)(x+5) = x^2 + \dots x - 10$, le nombre manquant est ...

☐ a. -2

☐ b. 5

☒ c. 3

☐ d. 0

3 La forme développée et réduite de $(x-7)(x-1)$ est ...

☐ a. x^2+7

☐ b. x^2-7

☐ c. $2x+7$

☒ d. x^2-8x+7

4 Une égalité vraie quel que soit le nombre réel t est ...

☐ a. $(2+t)(1+t) = 2+t^2$

☒ b. $(2+t)(1+t) = 2+3t+t^2$

☐ c. $(2+t)(1+t) = 2+2t$

☐ d. $(2+t)(1+t) = 3t^2$

5 x désigne un nombre réel. Dans l'égalité $(x+9)(7+x) = x^2 + \dots$, l'expression manquante est ...

☒ a. $16x+63$

☐ b. 63

☐ c. $16x+56$

☐ d. $63x+16$

Série 3

1 $(2x+1)(x+5)$ est égal à ...

☐ a. $2x^2+5$

☒ b. $2x^2+11x+5$

☐ c. $2x^2+6$

☐ d. $3x+5$

2 La forme développée et réduite de $(3x-1)(-x+4)$ est ...

☐ a. $-3x^2-4$

☐ b. $-3x^2+11x-4$

☐ c. $-6x-4$

☒ d. $-3x^2+13x-4$

3 x désigne un nombre réel. Dans l'égalité $(-2x+1)(5x+4) = -10x^2 - \dots x + 4$, le nombre manquant est ...

☒ a. 3

☐ b. 13

☐ c. -3

☐ d. 0

4 $(-7x+3)(-2x-1)$ est égal à ...

☐ a. $-14x^2+x-3$

☐ b. $14x^2-3$

☒ c. $14x^2+x-3$

☐ d. $-14x^2-3x$

5 t désigne un nombre réel. Dans l'égalité $(3-2t)(-t-1) = \dots + 2t^2$, l'expression manquante est ...

☒ a. $-t-3$

☐ b. -3

☐ c. $t-3$

☐ d. $-5t-3$

Série 1

**1** Une forme factorisée de $6x + 2$ est ...

- ☐ a. $2(3x + 2)$
☐ b. $3(2x + 1)$
☒ c. $2(3x + 1)$
☐ d. $6(x + 1)$

2 Une forme factorisée de $3x - 12$ est ...

- ☐ a. $3(x - 12)$
☐ b. $4(x - 3)$
☒ c. $3(x - 4)$
☐ d. $3(3x - 4)$

3 Pour tout nombre réel t , $14t - 21$ est égal à ...

- ☐ a. $7(2t - 21)$
☐ b. $2(7t - 3)$
☒ c. $7(2t - 3)$
☐ d. $14(t - 2)$

4 x désigne un nombre réel. Dans l'égalité $10 - 5x = 5(2 - \dots)$, le terme manquant est ...

- ☒ a. x ☐ b. $5x$
☐ c. $-x$ ☐ d. -1

5 x désigne un nombre réel. Dans l'égalité $-8x + 12 = \dots(2x - 3)$, le nombre manquant est ...

- ☐ a. 4 ☐ b. 8
☒ c. -4 ☐ d. 6

Série 2

**1** Une forme factorisée de $3x^2 + 5x$ est ...

- ☐ a. $3x(x + 5)$
☐ b. $5x(x + 1)$
☒ c. $x(3x + 5)$
☐ d. $15x(x + 1)$

2 x désigne un nombre réel. Dans l'égalité $7x^2 - 9x = \dots(7x - 9)$, le terme manquant est ...

- ☒ a. x ☐ b. 7
☐ c. $7x$ ☐ d. $-x$

3 Pour tout nombre réel x , $-2x^2 + 6x$ est égal à ...

- ☐ a. $2x(x + 3)$
☒ b. $2x(-x + 3)$
☐ c. $-2x(x + 3)$
☐ d. $-2(x^2 - 6x)$

4 Une forme factorisée de $-9t^2 - 36t$ est ...

- ☐ a. $-9t(t - 4)$
☐ b. $9t(-t + 4)$
☐ c. $-3t(3t + 13)$
☒ d. $-9t(t + 4)$

5 x désigne un nombre réel. Dans l'égalité $12x^2 - 144x = 12x(x - \dots)$, le nombre manquant est ...

- ☐ a. 144
☒ b. 12
☐ c. -12
☐ d. 132

Série 3

**1** Pour tout nombre réel x , $x(x - 2) + 3(x - 2)$ est égal à ...

- ☒ a. $(x + 3)(x - 2)$
☐ b. $x(x - 2) + 3$
☐ c. $(x + 3)(x + 2)$
☐ d. $x + 3(x - 2)$

2 Une forme factorisée de $2x(x + 5) - 3(x + 5)$ est ...

- ☐ a. $2x(x - 1)$
☐ b. $6x(x + 5)$
☐ c. $(x - 3)(x + 5)$
☒ d. $(x + 5)(2x - 3)$

3 x désigne un nombre réel. Dans l'égalité $x(x + 4) + 3x + 12 = (x + \dots)(x + 4)$, le nombre manquant est ...

- ☐ a. 12 ☐ b. -3
☒ c. 3 ☐ d. 1

4 t désigne un nombre réel. Dans l'égalité $t^2 + 3t - 5(t + 3) = (t + 3)(\dots)$, l'expression manquante est ...

- ☐ a. $t^2 - 5$
☒ b. $t - 5$
☐ c. $-t - 5$
☐ d. $t + 3$

5 Une forme factorisée de $6(x - 7) + x - 7$ est ...

- ☐ a. $(x - 7)(6 - x)$
☐ b. $6(x - 7)$
☒ c. $7(x - 7)$
☐ d. $x(-x + 7)$

Série 1

1 $A = 3x + 4 + (6 + 2x)$. L'expression réduite de A est ...

- ☒ a. $A = 5x + 10$
☐ b. $A = 11x + 4$
☐ c. $A = 11x + 24$
☐ d. $A = 15x$

2 $B = -7x + 2 + (5x - 2)$. En ôtant les parenthèses et en réduisant, on obtient ...

- ☐ a. $B = -2$
☐ b. $B = -2x + 4$
☐ c. $B = -12x$
☒ d. $B = -2x$

3 $C = -(3x + 11)$. L'écriture de C sans parenthèses est ...

- ☐ a. $C = -3x + 11$
☐ b. $C = -14x$
☒ c. $C = -3x - 11$
☐ d. $C = 8x$

4 $D = 7 - (x + 5)$. La forme réduite de D est ...

- ☒ a. $D = -x + 2$
☐ b. $D = x + 2$
☐ c. $D = -x + 12$
☐ d. $D = 7x + 35$

5 L'égalité vraie pour tout nombre réel x est ...

- ☐ a. $4x + 8 - (6 - 2x) = 2x + 2$
☒ b. $4x + 8 - (6 - 2x) = 6x + 2$
☐ c. $4x + 8 - (6 - 2x) = 8$
☐ d. $4x + 8 - (6 - 2x) = -12x - 48$

Série 2

1 $A = (3x - 2) + (3 - 7x)$. L'écriture de A sans parenthèses est ...

- ☐ a. $A = 6x - 9$
☐ b. $A = -3x$
☒ c. $A = 1 - 4x$
☐ d. $A = 21x - 6$

2 $B = (-x + 5) + (x + 8)$. En ôtant les parenthèses et en réduisant, on obtient ...

- ☐ a. $B = 3$
☒ b. $B = 13$
☐ c. $B = 2x + 13$
☐ d. $B = 2x + 3$

3 L'égalité vraie pour tout nombre réel x est ...

- ☒ a. $(6x + 2) - (3x + 1) = 3x + 1$
☐ b. $(6x + 2) - (3x + 1) = 3x + 3$
☐ c. $(6x + 2) - (3x + 1) = 9x + 1$
☐ d. $(6x + 2) - (3x + 1) = 9x + 3$

4 $C = (-2x - 5) - (-7x + 8)$. L'expression simplifiée et réduite de C est ...

- ☐ a. $C = 5x + 3$
☐ b. $C = -9x - 13$
☐ c. $C = -9x + 3$
☒ d. $C = 5x - 13$

5 $D = 6x - (1 - x) - (8x - 7)$. On peut écrire D sous la forme réduite ...

- ☐ a. $D = -13x + 6$
☐ b. $D = -13x - 8$
☒ c. $D = 6 - x$
☐ d. $D = -2x + 6$

Série 3

1 $A = 6 + 2(3x + 5)$. On peut écrire A sans parenthèses sous la forme ...

- ☒ a. $A = 6x + 16$
☐ b. $A = 6x + 11$
☐ c. $A = 24x + 40$
☐ d. $A = 24x + 5$

2 $B = 2(1 - 3x) + 8x + 7$.

L'expression réduite de B est ...

- ☒ a. $B = 2x + 9$
☐ b. $B = 5x + 9$
☐ c. $B = -19x + 9$
☐ d. $B = 7$

3 L'égalité vraie pour tout nombre réel x est ...

- ☐ a. $4 - 3(x + 1) = x + 1$
☒ b. $4 - 3(x + 1) = 1 - 3x$
☐ c. $4 - 3(x + 1) = 5 - 3x$
☐ d. $4 - 3(x + 1) = -2x$

4 $C = -4(6x - 3) + 10x$.

L'expression développée et réduite de C est ...

- ☐ a. $C = -14x - 7$
☐ b. $C = -12$
☐ c. $C = -3$
☒ d. $C = -14x + 12$

5 $D = 7x + 2 - 2(3 - 3x)$.

D peut s'écrire sous la forme simplifiée ...

- ☒ a. $D = 13x - 4$
☐ b. $D = 7x + 2$
☐ c. $D = 4x - 4$
☐ d. $D = 13x$

Série 1

**1** Le double d'un nombre réel x s'écrit ...

- ☐ a. $x + 2$ ☐ b. x^2
☒ c. $2x$ ☐ d. $2 - x$

2 L'opposé d'un nombre réel x est le nombre ...

- ☒ a. $-x$ ☐ b. $\frac{1}{x}$
☐ c. $1 - x$ ☐ d. $x - 1$

3 On appelle carré d'un nombre réel x le nombre ...

- ☒ a. x^2 ☐ b. $2x$
☐ c. $4x$ ☐ d. $x + x$

4 n désigne un nombre entier naturel.
L'entier qui précède n est ...

- ☐ a. $n + 1$
☐ b. $1 - n$
☒ c. $n - 1$
☐ d. $\frac{n}{2}$

5 Deux nombres entiers consécutifs sont ...

- ☐ a. n et $n + 2$
☒ b. n et $n + 1$
☐ c. n et $2n$
☐ d. $n - 1$ et $n + 1$

Série 2

**1** On ajoute 2 au triple d'un nombre réel x .
Le nombre obtenu est ...

- ☐ a. $3x + 6$
☐ b. $3(x + 2)$
☒ c. $3x + 2$
☐ d. $2x + 2$

2 x désigne un nombre réel. On lui ajoute 7, puis
on soustrait 1 au résultat. On obtient le nombre ...

- ☐ a. 6 ☒ b. $x + 6$
☐ c. $x + 7$ ☐ d. 7

3 On soustrait 6 à un nombre réel x , puis on divise
le résultat par 2. Le nombre obtenu est ...

- ☐ a. $x - 3$
☐ b. $\frac{6 - x}{2}$
☐ c. $\frac{x - 3}{2}$
☒ d. $\frac{x}{2} - 3$

4 On choisit un nombre réel x . On le multiplie par
10 puis on ajoute le nombre choisi. On obtient ...

- ☐ a. $10x + 1$
☐ b. $10 + x$
☒ c. $11x$
☐ d. $11 + x$

5 On additionne un nombre réel x , son triple et
son carré. On obtient ainsi le nombre ...

- ☐ a. $(x + 3x)^2$
☐ b. $x + (3x)^2$
☐ c. $1 + 3x^2$
☒ d. $4x + x^2$

Série 3

**1** Le périmètre d'un rectangle de largeur ℓ
et de longueur L est ...

- ☐ a. ℓL
☒ b. $2\ell + 2L$
☐ c. $2\ell + L$
☐ d. $\ell^2 + L^2$

2 Amélie économise 20 € par mois. Au bout de n
mois, elle aura économisé ...

- ☐ a. $20 + n$ €
☒ b. $20n$ €
☐ c. 20 €
☐ d. 240 €

3 Un train se déplace à la vitesse constante de
 $200 \text{ km} \cdot \text{h}^{-1}$. En n heures, il aura parcouru ...

- ☐ a. 200 km
☒ b. $200n$ km
☐ c. $200 + n$ km
☐ d. $\frac{200}{n}$ km

4 L'aire d'un carré de côté c est ...

- ☐ a. 4
☒ b. c^2
☐ c. $10 + c$
☐ d. $11 + c$

5 Une population de 1000 bactéries double chaque
heure. Au bout de n heures, il y aura ...

- ☐ a. 2 000 bactéries
☒ b. 1000×2^n bactéries
☐ c. $1000 \times 2 \times n$ bactéries
☐ d. $1000 + 2 \times n$ bactéries

Série 1



1 a, b et c sont trois nombres réels tels que $a + b = c$. Alors, on peut écrire ...

- ☒ a. $b = c - a$ ☐ b. $a + c = b$
☐ c. $a = \frac{c}{b}$ ☐ d. $a = c + b$

2 x, y et c sont trois nombres réels tels que $c = x \times y$. L'expression de y en fonction de x est ...

- ☐ a. $y = c \times x$ ☐ b. $y = c - x$
☐ c. $x = \frac{y}{c}$ ☒ d. $y = \frac{c}{x}$

3 Dans un circuit, la tension U , l'intensité I et la résistance R sont liées par la formule $U = R \times I$. Alors ...

- ☒ a. $I = \frac{U}{R}$ ☐ b. $R = U - I$
☐ c. $I = R \times U$ ☐ d. $I = \frac{R}{U}$

4 Le périmètre P d'un rectangle de longueur L et de largeur ℓ vérifie $P = 2(L + \ell)$. Par conséquent ...

- ☐ a. $2L = P - \ell$ ☒ b. $L = 0,5P - \ell$
☐ c. $L = P - 2\ell$ ☐ d. $2P = L + \ell$

5 Un véhicule parcourt une distance d en un temps t . Sa vitesse moyenne est $v = \frac{d}{t}$. On peut écrire ...

- ☐ a. $d = \frac{v}{t}$ ☐ b. $t = d \times v$
☒ c. $t = \frac{d}{v}$ ☐ d. $t = \frac{v}{d}$

Série 2



1 L'aire A d'un carré de côté c est $A = c^2$. Alors l'expression du côté en fonction de l'aire est ...

- ☐ a. $c = \frac{A}{2}$ ☐ b. $c = A^2$
☐ c. $c = A$ ☒ d. $c = \sqrt{A}$

2 L'aire A d'un triangle de base b et de hauteur associée h est $A = \frac{b \times h}{2}$. Par conséquent ...

- ☐ a. $2h = A \times b$ ☐ b. $\frac{h}{2} = \frac{2A}{b}$
☒ c. $h = \frac{2A}{b}$ ☐ d. $h = 2A - b$

3 x et y sont deux nombres réels positifs tels que $y = 4x^2$. L'expression de x en fonction de y est ...

- ☐ a. $x = 2y$ ☐ b. $x = \sqrt{y - 4}$
☐ c. $x = \frac{\sqrt{y}}{4}$ ☒ d. $x = \frac{\sqrt{y}}{2}$

4 L'aire A d'un disque de rayon r est $A = \pi \times r^2$. Alors le rayon r d'un disque d'aire A est ...

- ☐ a. $r = \sqrt{A - \pi}$ ☐ b. $r = \pi \sqrt{A}$
☒ c. $r = \sqrt{\frac{A}{\pi}}$ ☐ d. $r = \frac{A}{\pi}$

5 Le volume V d'un cylindre de rayon r et de hauteur h est $V = \pi \times r^2 \times h$. Par conséquent ...

- ☒ a. $r = \sqrt{\frac{V}{\pi h}}$ ☐ b. $r = \frac{\sqrt{V}}{\pi h}$
☐ c. $r = \frac{V}{\pi h}$ ☐ d. $r = \sqrt{V \times \pi h}$

Série 3



1 x et y sont deux nombres qui vérifient la relation $x + y = 1$. L'expression de x en fonction de y est ...

- ☐ a. $x = 1 + y$ ☐ b. $x = \frac{1}{y}$
☐ c. $y = 1 - x$ ☒ d. $x = 1 - y$

2 Si deux nombres x et y vérifient la relation $2x - y = 5$, alors ...

- ☒ a. $y = 2x - 5$
☐ b. $y = 2x + 5$
☐ c. $x = y + 2,5$
☐ d. $x = -0,5y + 2,5$

3 x et y sont deux nombres tels que $-4x + 2y = 6$. L'expression de y en fonction de x est ...

- ☒ a. $y = 2x + 3$
☐ b. $y = -2x + 3$
☐ c. $y = 4x + 3$
☐ d. $y = 4x + 6$

4 Si x et y sont deux nombres tels que $3x - 2y = 4$, alors ...

- ☐ a. $y = -\frac{3}{2}x + 2$
☐ b. $y = \frac{3}{2}x + 2$
☒ c. $y = \frac{3}{2}x - 2$
☐ d. $y = -\frac{3}{2}x - 2$

5 x et y sont deux nombres tels que $x + 3y = 5$. L'expression de y en fonction de x est ...

- ☒ a. $y = -\frac{1}{3}x + \frac{5}{3}$
☐ b. $y = -3y + 5$
☐ c. $y = -\frac{1}{3}x + 5$
☐ d. $y = x + \frac{5}{3}$