

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 $t = 5$:

$$\begin{aligned} h &= 30 \times 5 - 4,9 \times 5^2 \\ h &= 30 \times 5 - 4,9 \times 25 \\ h &= 150 - 122,5 \\ h &= 27,5 \end{aligned}$$

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) :

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

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 $2x-3$:

$$\begin{aligned} A &= 5 \times 2x - 5 \times 3 - 7x \\ A &= 10x - 15 - 7x \end{aligned}$$

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

$$\begin{aligned} A &= 10x - 7x - 15 \\ A &= 3x - 15 \end{aligned}$$

Comment factoriser une expression ?

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

- On écrit 15 sous la forme 3×5 :
- On observe que 3 est un facteur commun à $3 \times x$ et 3×5 :

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

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

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 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 km · 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 $P=2(L+l)$. Par conséquent ...**

- a. $2L=P-l$ b. $L=0,5P-l$
 c. $L=P-2l$ d. $2P=L+l$

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. $y=x+\frac{5}{3}$