

# Automatismes n°2

## Première Spécialité Mathématiques

Répondre aux questions à choix multiples suivantes. Plusieurs réponses sont possibles par question.

**Exercice 1 :**

Laquelle de ces fractions est égale à  $\frac{15}{16}$  :

- A.  $\frac{7}{8} \times \frac{1}{2}$    B.  $\frac{7}{8} + \frac{1}{2}$    C.  $\frac{7}{8} \div \frac{1}{2}$    D.  $\frac{7}{8} - \frac{1}{2}$

**Exercice 2 :**

Lequel de ces nombres est égal à  $35^3$  ?

- A.  $3^3 \div 7^{-3}$    B.  $3^3 \times 7^3$    C.  $3^{-3} \div 7^3$    D.  $(-3)^3 \times (-7)^3$

**Exercice 3 :**

Lequel de ces nombres vaut 0,33 ?

- A.  $\frac{78}{254}$    B.  $3300000 \times 10^{-6}$    C. 33%   D.  $\frac{3300}{10000}$

**Exercice 4 :**

Laquelle de ces distances correspond à  $4,7 \times 10^3$  m ?

- A.  $4,7 \times 10^1$  cm   B.  $4,7 \times 10^6$  mm   C.  $4,7 \times 10^3$  mm   D.  $4,7 \times 10^5$  cm

**Exercice 5 :**

Soit  $c$  un entier naturel. Quelle expression est égale à l'inverse du triple de l'entier naturel suivant  $c$  ?

- A.  $\frac{3}{(c+1)}$    B.  $\frac{1}{3(c+1)}$    C.  $\frac{1}{3c} + 1$    D.  $\frac{1}{3c} + \frac{1}{3}$

**Exercice 6 :**

Quelle expression est la forme développée réduite de  $(6x+3)^2$  ?

- A.  $36x^2 + 18x + 9$    B.  $18x^2 + 36x + 9$    C.  $18x + 36x^2 + 9$    D.  $36x + 18x + 9$

**Exercice 7 :**

Quelle expression est une forme factorisée de  $28x^2 + 56x$  ?

- A.  $2x(14x + 28x)$    B.  $7(4x^2 + 8x)$    C.  $4x(7x + 14)$    D.  $x(28x^2 + 56)$

**Exercice 8 :**

Soient  $a; b; c; d; f$  des nombres réels tels que  $f = \frac{a-b}{c+d}$  et  $c+d \neq 0$ . Quelle expression est égale à  $d$  ?

- A.  $\frac{a-b}{f} - c$    B.  $\frac{a+b}{f} - c$    C.  $\frac{a-b}{f} + c$    D.  $\frac{a+b}{f} + c$

**Exercice 9 :**

Quel est l'ensemble des solutions de  $(4x+8)(-x+12) = 0$  ?

- A.  $\emptyset$    B.  $\{12; -2\}$    C. L'ensemble des solutions de  $(4x+8)(3x-36) = 0$    D.  $\{-2; 12\}$

**Exercice 10 :**

20% du public d'un concert représente 1206 personnes. Combien y a-t-il de personnes à ce concert ?

- A. 6003   B. 6300   C. 6000,3   D. 6030

**Exercice 11 :**

Augmenter de 12% revient à multiplier par ...

- A. 1,12   B. 0,12   C. 0,88   D.  $1 + \frac{1}{12}$

**Exercice 12 :**

Après augmentation de 40%, le prix de mon pull est 120€. Quel calcul faire pour retrouver le prix initial ?

- A.  $\frac{120 \times 6}{5}$    B.  $\frac{120}{1,40}$    C.  $\frac{120 \times 5}{6}$    D.  $\frac{1,40}{120}$

**Exercice 13 :**

Quelle formule correspond au taux d'évolution en pourcentages la valeur  $V_d$  à  $V_f$  ?

- A.  $\frac{V_d - V_f}{V_d} \times 100$    B.  $\frac{V_f - V_d}{V_d} \div 100$    C.  $\frac{V_f - V_d}{V_d} \times 100$    D.  $\frac{V_f - V_d}{V_f} \times 100$

**Exercice 14 :**

On augmente un prix de 10%, puis on diminue ce nouveau prix de 10%. Quel est le taux d'évolution global en pourcentages du prix ?

- A. 0%   B. -1%   C. +1%   D. +99%

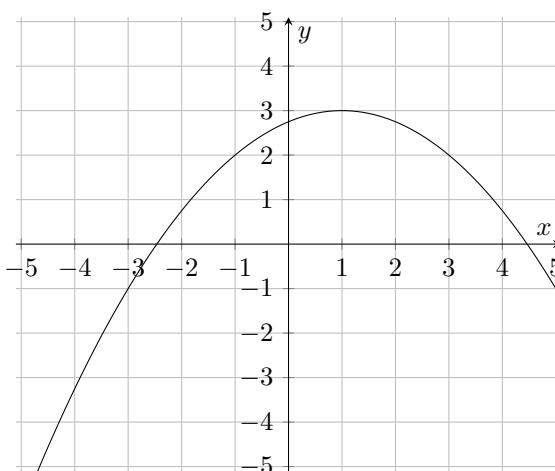
**Exercice 15 :**

On augmente un prix de 25%. Comment calculer le taux d'évolution réciproque, qui correspond au taux d'évolution du nouveau prix vers le prix initial ?

- A.  $\frac{1}{0,25} + 1$    B.  $\frac{1}{1,25} - 1$    C.  $\frac{1}{0,25} - 1$    D.  $\frac{1}{0,75} - 1$

**Exercice 16 :**

La courbe représentative d'une fonction  $f$  est représentée ci-après. Lequel des nombres suivant est un antécédent de 2 ?



- A. 3   B. -1   C. -3   D. 1

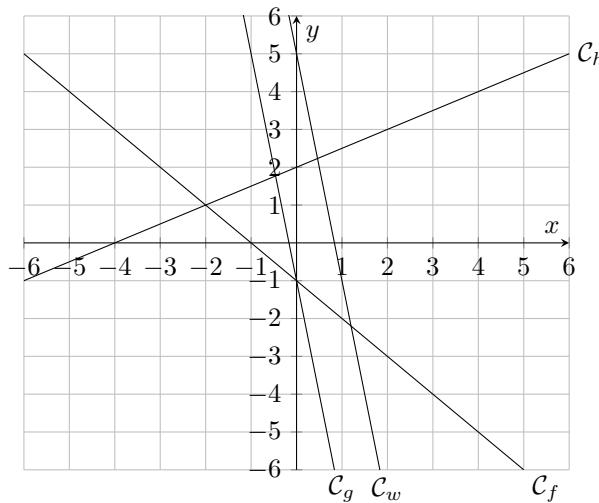
**Exercice 17 :**

La courbe  $C$  est définie par l'équation  $y = x^2 - 8x + 7$ . Lequel de ces points est un point d'intersection entre  $C$  et l'axe des abscisses ?

- A.  $A(7;0)$    B.  $B(0;7)$    C.  $C(1;0)$    D.  $D(-8;0)$

**Exercice 18 :**

Soit  $f: x \mapsto -6x - 1$  définie sur  $\mathbb{R}$ . Laquelle de ces courbes représentées ci-après est la courbe représentative de  $f$  ?



- A.  $C_f$    B.  $C_g$    C.  $C_h$    D.  $C_w$

**Exercice 19 :**

Une droite passe par les deux points  $A(3, 4)$  et  $B(7, 9)$ . Quel est son coefficient directeur ?

- A.  $\frac{7-3}{9-4}$    B.  $\frac{9-7}{4-3}$    C.  $\frac{9-4}{7-3}$    D.  $\frac{4-9}{7-3}$