

Épreuve anticipée de mathématiques – Voie générale, spécialité

Partie Automatismes reformulée en questions ouvertes

Métropole – 11 septembre 2026

Les questions ci-dessous reprennent la première partie (automatismes) du sujet; les propositions de réponse du QCM ont été retirées. Pour chaque question, donner la réponse en faisant apparaître le calcul ou le raisonnement utilisé.

L'usage de la calculatrice n'est pas autorisé.

Question 1

Un prix, noté P , baisse de 3 %. Exprimer le nouveau prix en fonction de P .

Question 2

Développer et réduire l'expression $(3x - 1)^2$.

Question 3

On considère la fonction f définie sur $\mathbb{R}$ par $f(x) = -5(x - 1)(x + 3)$.

- Déterminer les abscisses des points d'intersection de la courbe représentative de f avec l'axe des abscisses.
- Déterminer l'ordonnée du point d'intersection de cette courbe avec l'axe des ordonnées.
- La parabole est-elle tournée vers le haut ou vers le bas? Justifier.
- Tracer l'allure de la courbe représentative de f .

Question 4

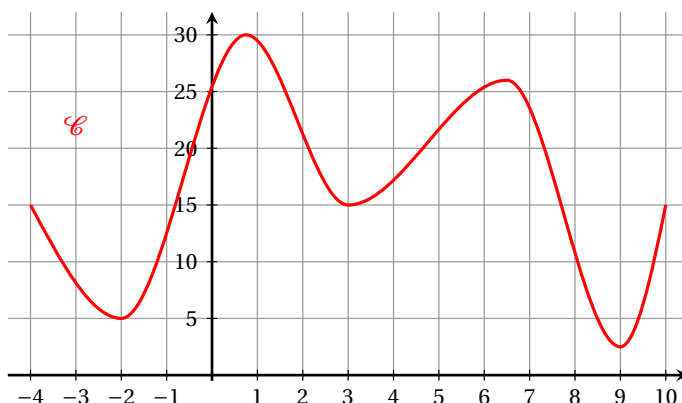
Comparer les nombres suivants, en justifiant :

- $\frac{3}{4} + \frac{1}{6}$ et 1;
- $\frac{7}{9}$ et $\frac{5}{7}$;
- $\frac{5}{3}$ et $\frac{3}{5}$;
- $\frac{5}{8} - \frac{1}{4}$ et $\frac{1}{2}$.

Question 5

On donne ci-contre la courbe représentative $\mathcal{C}$ d'une fonction f définie sur l'intervalle $[-4; 10]$.

Avec la précision permise par le graphique, résoudre l'inéquation $f(x) \leq 10$.



Question 6

On considère un réel x . Un élève a obtenu les notes suivantes :

Note	12	10	14	x
Coefficient	1	1	1	2

Déterminer la valeur du réel x pour que la moyenne pondérée de l'élève soit égale à 14.

Question 7

On considère un réel non nul a .

Écrire $\frac{(a^5)^2}{a^{-10}}$ sous la forme d'une puissance de a .

Question 8

Dans un repère orthonormé, on considère la droite passant par les points de coordonnées $(0; -5)$ et $(15; 0)$.
Déterminer l'équation réduite de cette droite.