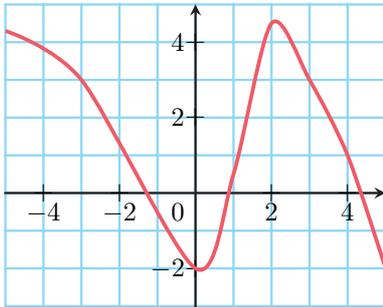


On accordera une attention particulière, à ce devoir comme à tous les autres, à l'orthographe, la présentation et la rédaction des réponses.

Exercice 1 — Lecture graphique

Voici la courbe représentative d'une fonction g définie sur $[-5; 5]$. Estimer les solutions des (in)équations :

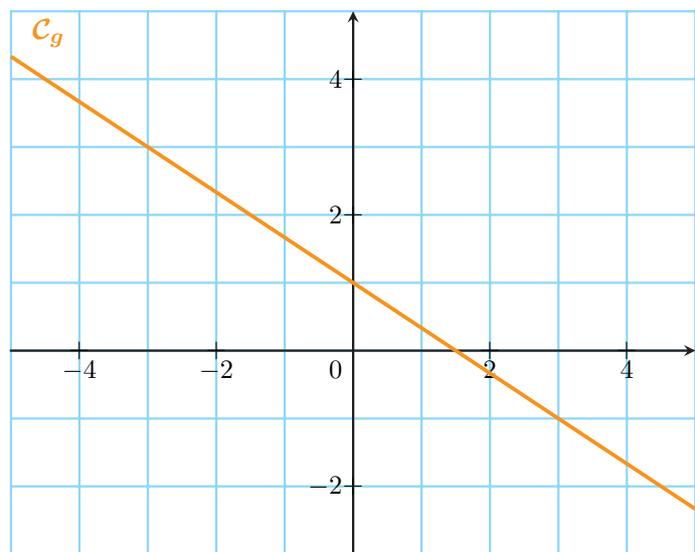


1. $g(x) = 2$
2. $g(x) = -3$
3. $g(x) < 3$

Exercice 2 — Fonctions affines

Soit f la fonction définie par l'expression $f(x) = 3x - 1$, et g la fonction affine dont on donne la courbe ci-contre.

1. Lire la pente de \mathcal{C}_g et son ordonnée à l'origine. En déduire l'expression de $g(x)$.
2. Tracer la courbe de f dans le repère qui contient déjà la courbe de g .



Exercice 3 — Transformations d'écritures

1. Donner l'écriture scientifique de 25π à 3 chiffres après la virgule.
2. Écrire l'expression $\sqrt[3]{x^7}$ sans utiliser de racine.
3. Écrire le nombre $(\sqrt{2} + \sqrt{5})^2$ sous forme $a + \sqrt{b}$, avec a et b entiers. On détaillera les étapes.
4. Écrire le nombre $\frac{2}{\sqrt[3]{5}}$ sous forme d'un quotient avec un dénominateur entier.

Exercice 4 — Puissances

1. Quels sont les nombres qui, élevés à la puissance 3, donnent -8 ?
2. Quels sont les nombres qui, élevés à la puissance 2, donnent 16 ?

Exercice 5 — Calcul algébrique

1. Résoudre l'inéquation $3x + 1 \geq 2x - 7$.
2. On donne la formule du volume V d'une boule de rayon y , il s'agit de $V = \frac{4}{3}\pi y^3$. Exprimer le rayon y en fonction du volume V .