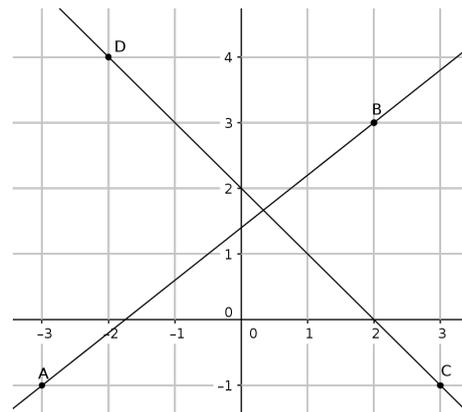


EXERCICE 1 (4 points)

Sur le graphique ci-contre, les points A, B, C et D sont à coordonnées entières.

- Déterminer les deux fonctions affines f et g dont les représentations graphiques sont respectivement les droites (AB) et (CD).
- En déduire les coordonnées du point d'intersection des deux droites.



EXERCICE 2 (3 points)

1. Résoudre graphiquement, à l'aide de la courbe représentative de la fonction carrée, les inéquations suivantes :

- $x^2 \leq 25$;
 - $x^2 \geq 3$.
2. Si $4 \leq x \leq 7$, trouver un encadrement de $5x^2 - 8$.

EXERCICE 3 (3 points)

Questions de cours : Soit f la fonction définie sur \mathbb{R} par $f(x) = ax^2 + bx + c$ avec $a \neq 0$.

1. La courbe représentative de la fonction f est une

2. On suppose que $a > 0$;
donner le tableau de variation de la fonction f :

x	
$f(x)$	

3. La courbe admet un axe de symétrie passant

par et parallèle à

EXERCICE 4 (6 points)

On considère le polynôme du second degré f définie sur \mathbb{R} par $f(x) = x^2 + 8x - 9$.

- Déterminer les coordonnées du sommet S de la courbe représentative de la fonction f .
- Le point A(-8 ; -10) est-il sur la courbe ? Justifier la réponse.
- Dresser le tableau de variations de la fonction f .
- La fonction admet-elle un extremum ? Si oui, préciser sa valeur et pour quelle valeur de x il est atteint.
- Montrer que $f(x)$ peut s'écrire $(x + 4)^2 - 25$.
- Résoudre l'équation $f(x) = 0$.
- Résoudre l'inéquation $f(x) \geq 10$.

EXERCICE 5 (4 points)

On considère le triangle ABC ci-dessous.

1. Construire les points D, E et F définis par $\vec{AD} = 2\vec{AB}$, $\vec{BE} = \frac{1}{2}\vec{BC}$ et $\vec{AF} = \frac{3}{4}\vec{AC}$.

2. On munit le plan du repère (A; \vec{AB} , \vec{AC}).

- Déterminer les coordonnées de tous les points de la figure.
- Les points D, E, et F sont-ils alignés ?
Justifier la réponse.

