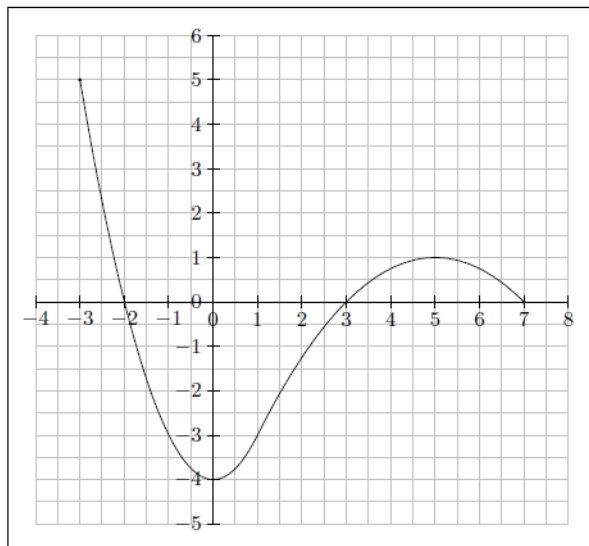


La qualité de la rédaction, la clarté et la précision des raisonnements entreront de façon importante dans l'appréciation des copies.

**LA CALCULATRICE EST AUTORISEE POUR CE DS**

**Exercice 1 ( 8 pts) :**

On note  $f$  la fonction définie par sa représentation graphique ci-dessous :



1. Lire graphiquement  $D_f$
2. Lire graphiquement les antécédents de  $-3$  par la fonction  $f$
3. Lire graphiquement l'image de  $1$  par la fonction  $f$
4. Résoudre graphiquement  $f(x) = 0$
5. Lire graphiquement  $f(3)$
6. Résoudre graphiquement  $f(x) = 2, 5$
7. Résoudre graphiquement  $f(x) \geq 1$
8. Dresser le tableau des signes de  $f$
9. Lire graphiquement le maximum de  $f$ .
10. Lire graphiquement le minimum de  $f$ .

**Exercice 2 ( 2 pts) :**

Dans un repère orthonormé, on donne les points :  $A(-1; -1)$ ,  $B(2; 3)$  et  $C(4; -1)$

1. Quelle est la nature du triangle  $ABC$  ?
2. Déterminer les coordonnées du point  $D$  tel que  $ADBC$  soit un parallélogramme.
3. Déterminer la longueur de la hauteur issue de  $A$ .
4. Déterminer l'aire du triangle  $ABC$ .

**Exercice 3 ( 6 pts) :**

On note  $f$  la fonction définie par  $f : x \mapsto 2(x - 1)^2 - 8$

1. Démontrer que pour tout  $x \in \mathbb{R}$  alors  $f(x) = 2x^2 - 4x - 6$
2. Démontrer que pour tout  $x \in \mathbb{R}$  alors  $f(x) = 2(x - 3)(x + 1)$
3. Résoudre l'équation  $f(x) = 0$
4. Résoudre l'équation  $f(x) = -6$
5. Résoudre l'équation  $f(x) = -58$