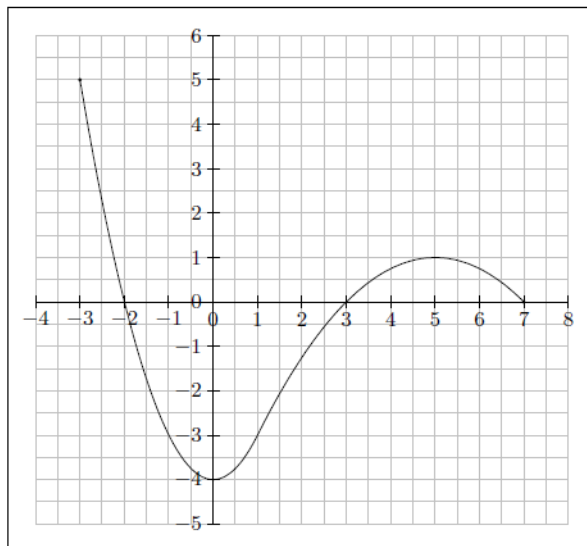


La qualité de la rédaction, la clarté et la précision des raisonnements entreront de façon importante dans l'appréciation des copies.

**LA CALCULATRICE N'EST PAS AUTORISÉE POUR CE DS**

**Exercice 1 ( 8 pts) :**

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



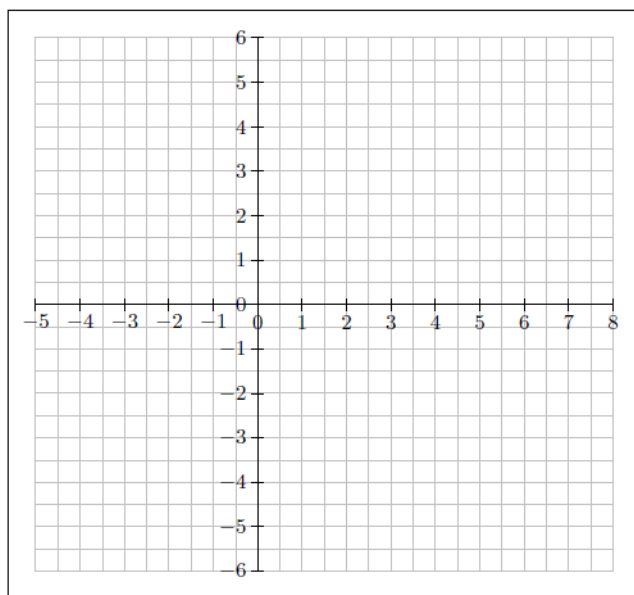
1. Lire graphiquement  $D_f$
2. Lire graphiquement les antécédents de  $-3$  par la fonction  $f$
3. Lire graphiquement l'image de  $1$  par la fonction  $f$
4. Résoudre graphiquement  $f(x) = 0$
5. Lire graphiquement  $f(3)$
6. Résoudre graphiquement  $f(x) = 2, 5$
7. Résoudre graphiquement  $f(x) \geq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

**Exercice 2 ( 2 pts) :**

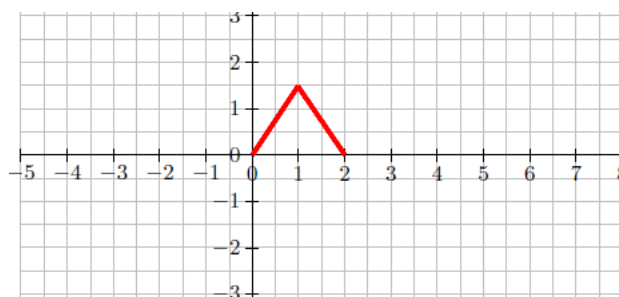
Voici le tableau des variations d'une fonction  $h$  :

$x$	-4	-1	2	7
$h(x)$	5		1	
		$\searrow$	$\nearrow$	$\searrow$
		-2		-3

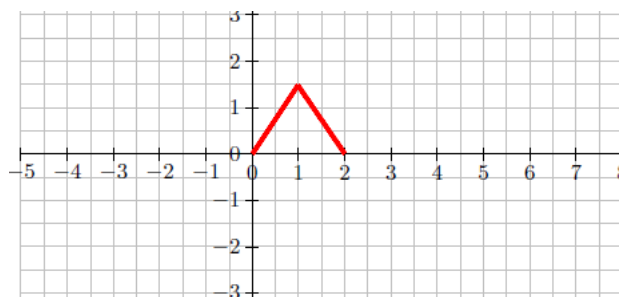
On sait que la courbe représentative de  $h$  coupe l'axe des abscisses aux points de coordonnées  $(-3; 0)$ ,  $(0, 5; 0)$  et  $(5; 0)$ . Tracer au verso de cette feuille une représentation graphique possible de la fonction  $h$ .


**Exercice 3 ( 4 pts ) :**

- Voici le début de la représentation graphique d'une fonction  $f$  paire et périodique de période 4.  
Terminer la courbe représentative de la fonction.



- Voici le début de la représentation graphique d'une fonction  $f$  impaire et périodique de période 4.  
Terminer la courbe représentative de la fonction.


**Exercice 4 ( 6 pts ) :**

On note  $f$  la fonction définie par  $f : x \mapsto 7(3x - 5)^2 - 28$

- Démontrer que pour tout  $x \in \mathbb{R}$  alors  $f(x) = 63x^3 - 210x + 147$
- Démontrer que pour tout  $x \in \mathbb{R}$  alors  $f(x) = 21(x - 1)(3x - 7)$
- Résoudre l'équation  $f(x) = 0$
- Résoudre l'équation  $f(x) = 147$
- Calculer  $f(x) - f\left(\frac{5}{3}\right)$ . Que peut-on en déduire ? (Expliquer)

Ne pas oublier de rendre la feuille de l'énoncé avec votre copie!!!! (Inscrire vos nom, prénom et classe)