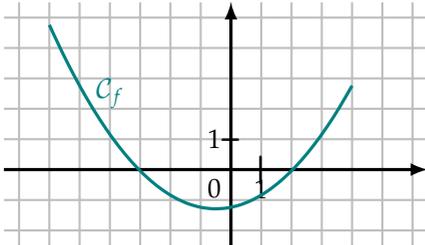


Ex 1 Titre _____

Soit la fonction f définie sur un intervalle $I \subset \mathbb{R}$. On donne ci-dessous la courbe représentative de f , notée \mathcal{C}_f .



- Préciser les bornes de l'ensemble de définition I de f .
- Résoudre graphiquement l'équation $f(x) = 0$
 - Par lecture graphique, dresser le tableau de signe de f sur l'intervalle I .
 - Par lecture graphique, dresser le tableau de variations de f sur l'intervalle I .
 - Quel est le maximum de f sur I ? En quel point est-il atteint?
 - Quel est le minimum de f sur I ? En quel point est-il atteint?
- Résoudre graphiquement l'inéquation : $f(x) \geq 1$

Ex 2 _____

On définit pour tout $x \in \mathbb{R}$:

$$f(x) = -2(x+4)(-3x+6)$$

- Résoudre l'équation $f(x) = 0$.
 - En justifiant votre réponse, dresser le tableau de signe de f sur \mathbb{R} .
- Démontrer que pour tout $x \in \mathbb{R}$, $f(x) = 6x^2 + 12x - 48$
 - Démontrer que pour tout $x \in \mathbb{R}$, $f(x) = 6(x+1)^2 - 54$

Ex 3 _____

Soient f et g deux fonctions affines définies sur $[-5;5]$, dont les courbes représentatives sont notées \mathcal{C}_f et \mathcal{C}_g . On donne :

- $f(-1) = 4$ et $f(2) = -2$;
- les points $C(-4; -1)$ et $D(4; 3)$ appartiennent à \mathcal{C}_g .

On rappelle que comme f et g sont des fonctions affines, \mathcal{C}_f et \mathcal{C}_g sont des droites.

- Justifier que le coefficient directeur de f est $m = -2$.
 - En déduire que pour $x \in [-5;5]$: $f(x) = -2x + 2$
 - En justifiant votre réponse, dresser le tableau de signe de f .
- Justifier que $g(-4) = -1$.
 - Donner un vecteur directeur de \mathcal{C}_g .
 - Démontrer que pour tout $x \in [-5;5]$, $g(x) = 1 + \frac{1}{2}x$
 - En justifiant votre réponse, dresser le tableau de signe de g .
- À l'aide de votre calculatrice, représenter graphiquement les deux courbes \mathcal{C}_f et \mathcal{C}_g sur l'intervalle $[-5;5]$.
 - Résoudre l'équation $f(x) = g(x)$.
 - Vérifier votre résultat à la calculatrice. Comment interpréter géométriquement la solution de cette équation ?

Ex 4 _____

Résoudre sur \mathbb{R} les inéquations suivantes. Dans chacun des cas, vous justifierez soigneusement votre réponse. Vous rédigerez également une phrase réponse.

- $(3x - 6)(2x + 2) \leq 0$
- $-2(3 + 2x)(x + 2) > 0$
- $(1 - x)(3x + 1) + (1 - x)(x + 2) < 0$
- $(3x - 2)(4 - x)(7 + 14x) \geq 0$
- $(1 - x)^2(2x + 3)^3 < 0$