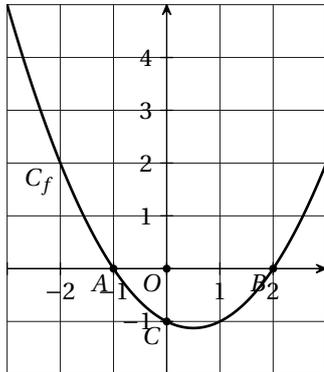


Devoir n°1 - Second degré - 1ère spé maths

29 septembre 2022 - 55 min

Exercice 1 (3 pts) :



Déterminer l'expression développée réduite de la fonction f représentée ci-contre.

Exercice 2 (5 pts) : On considère la fonction f définie sur \mathbb{R} par $f(x) = 4x^2 + 8x + 3$.

- Déterminer la forme canonique de f ainsi que sa forme factorisée.
- En utilisant la forme la plus adaptée de f :
 - Calculer $f(0)$.
 - Déterminer les coordonnées des points d'intersection de la courbe \mathcal{C}_f avec l'axe des abscisses.
 - Montrer que pour tout réel x , on a $f(x) \geq -1$.

Exercice 3 (7 pts) : Résoudre dans \mathbb{R}

- $(x-2)(-3x^2+19x-6) = 0$
- $\frac{1}{x+1} - \frac{1}{x+2} = 2$
- $\frac{x^2}{x+2} \leq 1$

Exercice 4 (5 pts) : On considère les fonctions f et g définies sur \mathbb{R} par

$$f(x) = 2x^2 - 12x + 16 \quad \text{et} \quad g(x) = 2x + 4$$

- La représentation graphique de la fonction f est donnée ci-contre.

Sur le même graphique, tracer la courbe représentative de la fonction g , et conjecturer la position relative des deux courbes.

- Etudier le signe de $f(x) - g(x)$ et démontrer la conjecture.

