

Exercice 1 (6 points)

Soit la fonction f définie sur \mathbb{R} par $f(x) = 2x^2 - 4x - 6$

1. Résoudre $f(x) = 0$
2. Résoudre $f(x) \leq 0$
3. Factoriser $f(x)$
4. Déterminer le sommet de la parabole représentant f ainsi que l'équation de son axe de symétrie .
5. Tracer la courbe de f

Exercice 2 (6 points)

1. Dériver : $f(x) = x^4 - 5x^3 + 12x^2 - 7x$
2. Dériver : $f(x) = (2x - 4)(4x + 17)$
3. Dériver : $\frac{6}{-5x + 9}$
4. Dériver : $\sqrt{10x^2 - 6x + 4}$
5. Dériver : $\frac{3 - x}{x + 8}$

Exercice 3 (8 points)

Soit la fonction f définie par $f(x) = -2x^3 + 9x^2 - x - 12$

1. Déterminer la dérivée de f
2. Déterminer l'équation de la tangente à la courbe de f au point d'abscisse 0
3. Déterminer la position relative de la courbe de f avec cette tangente
4. Déterminer a , b et c réels tels que $f(x) = (x + 1)(ax^2 + bx + c)$
5. Résoudre : $f(x) = 0$
6. Résoudre : $f(x) \geq 0$