

Exercice 1 (5 points)

On donne la fonction f définie par $f(x) = 3x^3 - 11x^2 + 12x - 4$

1. Déterminer a , b et c réels tels que : $f(x) = (x - 2)(ax^2 + bx + c)$
2. Résoudre : $f(x) = 0$
3. Résoudre : $f(x) \leq 0$

Exercice 2 (5 points)

Résoudre :

1. $\frac{x^2 + x - 2}{6x^2 + 3x - 45} \geq 0$
2. $2x^4 + 8x^2 - 64 = 0$

Exercice 3 (5 points)

Déterminer la fonction dérivée de :

1. $f(x) = 3x^2 + 8x - 7$
2. $g(x) = (5x - 7)(6x + 8)$
3. $h(x) = \frac{5 - x}{3x - 7}$
4. $k(x) = \sqrt{5x - 9}$
5. $m(x) = \sqrt{\frac{2x + 9}{x - 4}}$

Exercice 4 (5 points)

Soit f la fonction définie sur \mathbb{R} par : $f(x) = 2x^3 + 9x^2 - 60x + 20$

1. Déterminer $f'(x)$
2. Résoudre $f'(x) > 0$
3. Déterminer une équation de la tangente à la courbe de f au point d'abscisse 0 .
4. Tracer la courbe de la fonction f sur l'intervalle $[-8;4]$.