

Exercice 1 (10 points)

Soit la fonction f définie sur \mathbb{R} par $f(x) = x^3 - 3x^2 - 10x + 24$

1. Déterminer $f'(x)$
2. Déterminer l'équation de la tangente à la courbe de f au point d'abscisse 0
3. Etudier le signe de $f(x) + 10x - 24$
4. Déterminer a , b et c tels que $f(x) = (x - 2)(ax^2 + bx + c)$
5. Résoudre $f(x) = 0$
6. Résoudre $f(x) < 0$

Exercice 2 (5 points)

Déterminer la dérivée des fonctions :

2. $g(x) = \frac{x^2 - 5x + 7}{3x - 4}$

1. $f(x) = (3x - 8)(2x + 7)$

3. $h(x) = \sqrt{5x^2 - 4x + 7}$

Exercice 3 (5 points)

On note (u_n) la suite définie par $u_0 = -2$ et $u_{n+1} = 2u_n + 1$

1. Tracer , en laissant les traits de construction apparents , sur le graphique ci-dessous , les 3 premiers termes de la suite sur l'axe des abscisses
2. Calculer u_{12}
3. On note $v_n = u_n + 1$. Montrer que la suite (v_n) est une suite géométrique .

