

Exercice 1

Soit f la fonction définie sur $[-4 ; 3]$ par $f(x) = 2x^3 + 3x^2 - 12x + 1$.

- ① Calculer la dérivée f' de f .
- ② Étudier le signe de $f'(x)$.
- ③ Dresser le tableau de variation de f sur $[-4 ; 3]$.
- ④ Quels sont les extrema de f et en quels points sont-ils atteints
 - a. sur $[-3 ; 2]$?
 - b. sur $[-4 ; 3]$?
- ⑤ Combien de solutions dans l'intervalle $[-3 ; 2]$ l'équation $f(x) = 0$ possède-t-elle ?

Exercice 2

Soit f la fonction définie sur $[-4 ; 0[\cup]0 ; 4]$ par $f(x) = 2x + 1 - \frac{4}{x}$.

- ① Calculer la dérivée f' de f .
- ② Étudier le signe de $f'(x)$.
- ③ Dresser le tableau de variation de f sur $[-4 ; 4]$.

Exercice 3

Soit f la fonction définie sur $] -\infty ; -2[\cup] -2 ; +\infty[$ par $f(x) = \frac{3x-1}{x+2}$.

- ① Calculer la dérivée f' de f .
- ② Étudier le signe de $f'(x)$.
- ③ Dresser le tableau de variation de f sur $] -\infty ; -2[\cup] -2 ; +\infty[$.