

Exercices

Terminale STMG2

19 Novembre 2024

2 Calculer les dérivées des fonctions suivantes définies sur \mathbb{R}^* .

a. $f(x) = x + \frac{1}{x}$

b. $f(x) = 3x - 2 + \frac{1}{x}$

c. $f(x) = x^2 + \frac{1}{x}$

d. $f(x) = 3x^2 - 5x + 2 + \frac{1}{x}$

e. $f(x) = -2x^3 + 4x^2 + 1 + \frac{1}{x}$

9 Soit f la fonction définie sur \mathbb{R}^* par : $f(x) = x + \frac{1}{x}$.

1. Calculer $f'(x)$.

2. Montrer que pour tout réel x non nul :

$$f'(x) = \frac{(x-1)(x+1)}{x}.$$

3. Après avoir étudié le signe de $f'(x)$, dresser le tableau de variations de f .