

Devoir de mathématiques

Exercice 1 Résoudre les équations : $(E_1) : (2x + 3)^2 = 49$ $(E_2) : \frac{x}{2x + 1} = 1$

Exercice 2 Déterminer l'ensemble de définition des fonctions définies par les expressions suivantes :

a) $f(x) = \frac{4x + 2}{(2x - 3)(-x + 4)}$ b) $g(x) = \sqrt{-3x + 7}$ c) $h(x) = \frac{\sqrt{2x + 3}}{x + 6}$

Exercice 3 Dresser les tableaux de signes de $f(x) = (2x - 2)(x + 3)$ et $g(x) = (-2x + 6)(3x - 5)$.

Exercice 4 On considère la fonction f définie par l'expression $f(x) = -3(x - 2)^2 + 5$.

a) Décomposer la fonction f en une suite d'opérations élémentaires.

b) Déterminer le sens de variation de f sur l'intervalle $[-5; 2]$, puis sur l'intervalle $[2; 5]$.

c) Donner alors le tableau de variation de f sur $[-5; 5]$.