

Devoir de mathématiques

Exercice 1 Résoudre les inéquations :

a) $(x + 3)(-2x + 5) \geq 0$

b) $(2x - 3) > (2 - x)(2x - 3)$

c) $\frac{2}{3x - 6} < 3$

Exercice 2 Soit f, g et h les fonctions définies par : $f(x) = 2x+1$, $g(x) = -2x+2$ et $h(x) = x^2-4x-1$.

1. Donner le tableau de variation de ces trois fonctions.
2. Tracer dans un repère les trois courbes représentatives.
3. Résoudre graphiquement l'équation $f(x) = g(x)$.
Résoudre ensuite cette équation exactement.
4. Résoudre graphiquement l'équation $g(x) = h(x)$.
5. Soit M_1 et M_2 les points de \mathcal{C}_h d'abscisse 0 et 2.
Calculer le taux de variation de h entre M_1 et M_2 .
6. a) Montrer que, pour tout nombre réel x , $x^2 - 2x - 3 = (x + 1)(x - 3)$.
b) Étudier la position relative des courbes \mathcal{C}_g et \mathcal{C}_h .