

Soit $A(x) = 2x^2 - 3x - 5$

1) a) Factoriser $A(x)$

b) Résoudre alors dans \mathbb{R} l'inéquation $2x^2 - 3|x| - 5 \leq 0$

c) Dresser le tableau de signe $A(x)$

d) Comparer sans faire le calcul $A(-1 - \sqrt{2})$ et $A(1 + \sqrt{2})$

2) Résoudre dans \mathbb{R} les inéquations

a) $|x^2 - 2x - 3| < A(x)$

b) $\sqrt{A(x)} \leq x - 1$

3) Soit $f(x) = \frac{x^3 - x}{A(x)}$

a) Déterminer Df (ensemble des réels x pour lesquels $f(x)$ à un sens)

b) Vérifier que $f(x) = \frac{x(x-1)}{2x-5}$ pour tout réel de Df

c) Résoudre dans \mathbb{R} l'inéquation $f(x) \geq x$

1)a) Résoudre dans \mathbb{R} l'équation suivante : $x^2 - 7x + 6 = 0$

b) Résoudre alors dans \mathbb{R}^2 les systèmes suivants.

$$(S_1) \begin{cases} 2x + y = 7 \\ xy = 3 \end{cases} \quad (S_2) \begin{cases} 1 + xy = 7x \\ \frac{y}{x} = 6 \end{cases}$$

2) Résoudre dans \mathbb{R} l'inéquation $\frac{x^2 - 6x + 7}{x + 1} < 1$

Soit le polynôme P définie sur \mathbb{R} par $P(x) = x^3 - x - 1$

Sachant que P admet un racine $\alpha \in \left] \frac{2}{\sqrt{3}}, +\infty \right[$

1)a) Montrer que $P(x) = (x - \alpha)(x^2 + \alpha x + \alpha^2 - 1)$

b) Vérifier que $3\alpha^2 > 4$

c) En déduire que α est l'unique racine de P .



في دارك... إتهون علمي قرابتة إصغارك