



EXERCICE 1

Réponds par vrai ou par faux à chacune des affirmations suivantes.

- 1) Les solutions de l'équation bicarrée $x^4 + x^2 - 12 = 0$ sont $-\sqrt{3}$ et $\sqrt{3}$
- 2) Pour tout $x \in \mathbb{R}$, $1 - 4x^2$ a le même signe que -4
- 3) L'inéquation $\sqrt{-2x^2 - 5x + 3} \leq x + 1$ a pour solution $\left[\frac{-7+\sqrt{13}}{6}; \frac{1}{2}\right]$
- 4) Pour tout $x \in \mathbb{R}$, $x^2 + 8x + 15 \geq 0$
- 5) Si le discriminant d'un polynôme du second degré est nul, alors ce polynôme est positif.

EXERCICE 2

Soit P le polynôme défini par : $p(x) = 6x^3 - 37x^2 + 37x - 10$

- 1- a) Calcule $p\left(\frac{1}{2}\right)$. Interprète le résultat
b) Détermine le quotient Q de P par $2x - 1$
c) Vérifie que $Q(x) = (x - 5)(3x - 2)$
d) Déduis-en les solutions dans \mathbb{R} de l'équation $p(x) = 0$
e) Etudie le signe du polynôme P
- 2- Résous dans \mathbb{R} l'inéquation $p(x) \geq 0$

EXERCICE 3

Résous dans \mathbb{R} les équations et inéquations suivantes :

- 1) $\frac{4}{x} + \frac{3}{x-1} = \frac{x}{4} + \frac{x-1}{3}$
- 2) $\sqrt{-2x^2 - 5x + 3} \geq x + 1$
- 3) $\sqrt{2x^2 + x - 6} = 2 - x$

EXERCICE 4

Le magasin de Monsieur KOSER est sous la forme d'un triangle rectangle. Il sait que l'hypoténuse est égale à 18m et le périmètre 43,2m mais il ignore la mesure des deux autres côtés.

- 1) Trouve la somme des longueurs des côtés inconnus
- 2) Détermine le produit de ces deux côtés
- 3) En te servant de cette somme et de ce produit, aide Monsieur KOSER à trouver la longueur de chaque côté de son magasin.

« SOYEZ AU-DESSUS DE CE QUE VOUS CHERCHEZ »