



Polynômes - Second degré

Exercice 1 Résoudre dans \mathbb{R} l'équation suivante

$$(2x^2 - 5x + 1)^2 - (x^2 - 5x + 6)^2 = 0$$

Exercice 2 Résoudre dans \mathbb{R} le système d'inéquations

$$\begin{cases} -x^2 + 7x - 10 < 0 \\ x^2 - 5x + 6 \geq 0 \end{cases}$$

Exercice 3 Soit P le polynôme défini par $P(x) = 2x^3 + x^2 - 4x - 3$

1. Calculer $P(-1)$.

2. Montrer que

$$\forall x \in \mathbb{R} : P(x) = (x + 1)Q(x)$$

où $Q(x)$ est un polynôme dont on déterminera le degré.

3. Factoriser $P(x)$ à l'aide de trois facteurs du premier degré.

4. Résoudre $P(x) = 0$

Exercice 4 Un rectangle a pour périmètre 210 m et pour aire 2646 m². Déterminer la longueur et la largeur de ce rectangle.

Exercice 5 Les longueurs des cotés d'un triangle rectangle sont trois entiers consécutifs. Calculer ces trois longueurs

Exercice 6 Résoudre dans \mathbb{R} l'inéquation

$$\frac{-3x^2 + 2x + 1}{5 - x} \leq 0$$