

Exercices sur le second degré

Exercice 1

Résoudre dans \mathbb{R} les équations suivantes :

$$4x^2 - 5 + 8x = 0$$

$$4x^2 + 9 = 12x$$

$$2x^2 - x = 1$$

$$5x^2 - 13x = 0$$

$$2x^2 - x - 2 = 0$$

Exercice 2

Résoudre dans \mathbb{R} les inéquations suivantes :

$$x^2 - x \geq 6 \quad (1)$$

$$-x^2 + 2x < 4 \quad (2)$$

$$3x^2 + 2x + 1 < 0 \quad (3)$$

$$-x^2 + x + 2 \geq 0 \quad (4)$$

Exercice 3

Déterminer les abscisses des points d'intersection des paraboles \mathcal{P} et \mathcal{P}' d'équations respectives $y = 2x^2 - x - 3$ et $y = x^2 + 2x - 1$.

Exercice 4

Résoudre dans \mathbb{R} les équations suivantes :

$$\frac{x+3}{x} - \frac{x}{x-2} = 5$$

$$2x^3 - 5x^2 - 42x = 0$$

$$(x+2)^2(3x-5) - (x-2)(x+2) = 0$$

$$(9x^2 - 6x + 1)(1 - 2x) = (3x - 1)^2$$

$$x^4 - 13x^2 + 36 = 0$$

$$2x(x-2) + 4(x-2) = 0$$

$$x^6 - 3x^4 - 4x^2 = 0$$

$$x^3 + 8x^2 - 9x = 0$$

$$x^4 - 17x^2 + 16 = 0$$

$$\frac{x+3}{x} + \frac{x}{x-2} = 5$$

$$\frac{2(x-2)}{5} + \frac{5}{x-2} = 3$$

$$\frac{x+1}{x-1} - \frac{9}{5} = \frac{x-2}{x+2}$$