

Équations polynomiales

Exercice 1 : Équations polynomiales de degré 1

Résoudre dans \mathbb{R} les équations suivantes :

$$1. \quad 2x - 1 + 3(2 - x) = 4x - 1 \qquad 2. \quad 2 - \frac{1}{3}(x - 1) + \frac{5}{4}(3 - 2x) = 4 \qquad 3. \quad \frac{x+2}{3} - \frac{x-4}{5} + \frac{1-x}{6} = x$$

Exercice 2 : Équations polynomiales de degré 2 ou supérieur

Résoudre dans \mathbb{R} les équations suivantes :

$$1. \quad 3x^3 - 2x^2 = 0, \qquad 2. \quad 3x^2 = 9x, \qquad 3. \quad (x - 1)(2x + 3) = (x - 1)(x - 2).$$

Exercice 3 : Factorisations avec un facteur commun évident (ou presque) . . .

Résoudre dans \mathbb{R} les équations suivantes :

$$1. \quad x(x + 2) - 5(x + 2) = 0 \qquad 2. \quad 4x = x^2 \qquad 3. \quad 3x^2 + 6x^3 = 0$$

Exercice 4 : Factorisations. . .

Résoudre dans \mathbb{R} les équations suivantes :

$$1. \quad 6x + 4 - (3x + 2)^2 = 0. \qquad 2. \quad (5x - 7)^2 + 3(7 - 5x) = 0. \qquad 3. \quad (x - 2)^2 - (2x + 3)^2 = 0.$$

Exercice 5 : Un problème d'aire

Le rectangle $ABCD$ ci-dessous a pour dimensions $AB = 2$ et $BC = 3$.

Pour chaque point M du segment $[AB]$ (avec $M \neq A$), on construit le carré $MNPA$ et le rectangle $NQCR$.

Où placer le point M pour que le carré et le rectangle aient la même aire ?

