

Exercice 1

Résoudre dans \mathbb{R} les équations suivantes.

- $(x+1)(3x-2) = 0.$
- $2(1-x)(2x-5) = 0.$
- $(4x-2)(7x+1)(12x-6) = 0.$
- $x^2(x-3) = 0.$
- $3x^2 - 4x = 0.$
- $(2x-1)^2 - (2x-1)(x+3) = 0.$
- $(x+1)^2 - 2(x+1) = 0.$
- $(2x-1)(x+1) = 5x+5.$
- $(3x+1)^2 - (x+1)^2 = 0.$
- $(x-1)^2 = (2x+1)^2.$
- $(4x^2-9) - 2(2x-3) + x(2x-3) = 0.$
- $x^2 - 6x + 9 = 0.$

Exercice 2

Résoudre dans \mathbb{R} les équations suivantes.

- $\frac{1}{x} = 2.$
- $\frac{2}{x+1} = 3.$
- $\frac{2x+1}{3x-2} = 0.$
- $\frac{7x+1}{2x-3} = 2.$
- $\frac{x^2-2x}{2+x} = 0.$
- $\frac{x^2-9}{3x} = 0.$
- $\frac{9}{x+1} = 5-x.$
- $\frac{1}{x+1} - \frac{2}{x-1} = 0.$
- $2x-7 = \frac{4}{2x-7}.$
- $\frac{x^2+4x-3}{x^2-1} = 1.$
- $\frac{9x^2-25}{(x+2)(3x+5)} = 0.$

Exercice 3

Déterminer, à l'aide d'un tableau, le signe de chacune des expressions suivantes.

- $(x-4)(x-3).$
- $(1-2x)(x+2).$
- $5x(3x-2)(x+5).$
- $x^2-9.$
- $(1-x^2)(x-4).$
- $\frac{3-x}{2+x}.$
- $\frac{4-2x}{x+3}.$
- $\frac{x(x+1)}{3x-2}.$

Exercice 4

Résoudre dans \mathbb{R} les inéquations suivantes.

- $x(x-1) \geq 0.$
- $(2x-3)(1-7x) < 0.$
- $x^2-16 < 0.$
- $(4x^2-9)(x+1) > 0.$
- $\frac{3-x}{x+4} > 0.$
- $\frac{5-2x}{1-x} \geq 0.$
- $\frac{x(x+1)}{3-2x} \leq 0.$
- $\frac{x^2-9}{1-x} > 0.$
- $\frac{2x+1}{x+2} \leq 1.$
- $\frac{1-3x}{1-x} \geq 2.$
- $\frac{x+5}{x-1} \leq \frac{x-3}{x+2}.$
- $\frac{x+3}{x^2-1} \geq \frac{3}{x-1}.$