

Résolution d'équations

1. Résoudre l'équation $\frac{4}{3}x - 3 = 5$ (E_1)
2. Résoudre l'équation $(12x - 9)(-2x + 1) = 0$ (E_2)
3. Résoudre l'équation $\frac{2}{x+1} = \frac{3}{x-1}$ (E_3)
4. Résoudre l'équation $\frac{6x-8}{x+4} = 2$. (E_4)

solution

1. Résolvons l'équation $\frac{4}{3}x - 3 = 5$ (E_1)

$$\frac{4}{3}x - 3 = 5 \quad \stackrel{\times 3}{\Leftrightarrow} \quad 4x - 9 = 15 \quad \stackrel{+9}{\Leftrightarrow} \quad 4x = 24 \quad \stackrel{:4}{\Leftrightarrow} \quad x = \frac{24}{4} = 6$$

En résultat, l'équation a pour unique solution le nombre 6.

2. Résolvons l'équation $(12x - 9)(-2x + 1) = 0$ (E_2)

$$(12x - 9)(-2x + 1) = 0 \quad \Leftrightarrow \quad 12x - 9 = 0 \quad \text{ou} \quad -2x + 1 = 0$$

$$\Leftrightarrow \quad 12x = 9 \quad \text{ou} \quad 2x = 1 \quad \Leftrightarrow \quad x = \frac{9}{12} = \frac{3}{4} \quad \text{ou} \quad x = \frac{1}{2}$$

En résultat, l'équation admet deux solutions $\frac{1}{2}$ et $\frac{3}{4}$.

3. Résolvons l'équation $\frac{2}{x+1} = \frac{3}{x-1}$ (E_3)

$$\frac{2}{x+1} = \frac{3}{x-1} \quad \Leftrightarrow \quad 2(x-1) = 3(x+1) \quad \Leftrightarrow \quad 2x - 2 = 3x + 3 \quad \Leftrightarrow \quad x = -5$$

En résultat, l'équation a pour solution -5.

4. Résolvons l'équation $\frac{6x-8}{x+4} = 2$ (E_4)

$$\frac{6x-8}{x+4} = 2 \quad \Leftrightarrow \quad 6x - 8 = 2(x+4) \quad \Leftrightarrow \quad 6x - 8 = 2x + 8 \quad \Leftrightarrow \quad 4x = 16 \quad \Leftrightarrow$$

$$x = \frac{16}{4} = 4.$$

En résultat, l'équation a pour solution 4.