

Résolution d'équation

Exercices

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

$$\frac{4}{5}x - 1 = 5 \Leftrightarrow \frac{4}{5}x = 5 + 1 = 6 \Leftrightarrow x = 6 \times \frac{5}{4} = \frac{6}{4} \times 5 = \frac{3}{2} \times 5 = \frac{15}{2}$$

En résultat, l'équation (E_1) a pour solution $\frac{15}{2}$.

Résolvons l'équation $\frac{4}{5}x + 1 = x + 3$ (E_2).

$$\begin{aligned}\frac{4}{5}x + 1 = x + 3 &\Leftrightarrow \frac{4}{5}x - x = 3 - 1 \Leftrightarrow \frac{4}{5}x - \frac{5}{5}x = 2 \Leftrightarrow -\frac{1}{5}x = 2 \\ &\Leftrightarrow x = 2 \times (-5) = -10.\end{aligned}$$

En résultat, l'équation (E_2) a pour solution -10 .

Résolvons l'équation $(2x - 16)(3x - 1) = 0$ (E_3).

$$\begin{aligned}(2x - 16)(3x - 1) = 0 &\Leftrightarrow 2x - 16 = 0 \text{ ou } 3x - 1 = 0 \Leftrightarrow 2x = 16 \text{ ou } 3x = 1 \\ &\Leftrightarrow x = \frac{16}{2} = 8 \text{ ou } x = \frac{1}{3}.\end{aligned}$$

En résultat, l'équation a deux solutions 8 et $\frac{1}{3}$.

Résolvons l'équation $(x - 1)(-2x + 1) = 0$ (E_4).

$$\begin{aligned}(x - 1)(-2x + 1) = 0 &\Leftrightarrow x - 1 = 0 \text{ ou } -2x + 1 = 0 \Leftrightarrow x = 1 \text{ ou } 2x = 1 \\ &\Leftrightarrow x = 1 \text{ ou } x = \frac{1}{2}.\end{aligned}$$

En résultat, l'équation (E_4) a deux solutions $\frac{1}{2}$ et 1 .

Résolvons l'équation $\frac{1}{x-1} = \frac{2}{x-3}$ (E_5).

$$\begin{aligned}\frac{1}{x-1} = \frac{2}{x-3} &\Leftrightarrow x - 3 = 2(x - 1) \Leftrightarrow x - 3 = 2x - 2 \Leftrightarrow 2 - 3 = 2x - x \\ &\Leftrightarrow -1 = x \Leftrightarrow x = -1.\end{aligned}$$

En résultat, l'équation (E_5) admet une unique solution -1 .

Résolvons l'équation $\frac{2x-6}{x-4} = 1$ (E_6).

$$\frac{2x-6}{x-4} = 1 \Leftrightarrow 2x - 6 = x - 4 \Leftrightarrow 2x - x = -4 + 6 \Leftrightarrow x = 2.$$

En résultat, l'équation (E_6) admet comme solution le nombre 2.