

## Exercice 1 : Équations du premier degré (utilisant la distributivité)

Résoudre les équations suivantes :

1.  $6(4x - 2) = -4x - 5$

2.  $3 - (6x - 7) = 9x + 7$

3.  $6 - 3(-9x + 4) = 3x - 2$

$$\begin{aligned} 1. \quad 6(4x - 2) &= -4x - 5 &\Leftrightarrow 24x - 12 &= -4x - 5 \\ &&\Leftrightarrow 24x - 12 + 4x &= -4x - 5 + 4x \\ &&\Leftrightarrow 28x - 12 &= -5 \\ &&\Leftrightarrow 28x - 12 + 12 &= -5 + 12 \\ &&\Leftrightarrow 28x &= 7 \\ &&\Leftrightarrow \frac{28x}{28} &= \frac{7}{28} \\ &&\Leftrightarrow x &= \frac{1}{4} \end{aligned}$$

$$\mathcal{S}_1 = \left\{ \frac{1}{4} \right\}$$

$$\begin{aligned} 2. \quad 3 - (6x - 7) &= 9x + 7 &\Leftrightarrow 3 - 6x + 7 &= 9x + 7 \\ &&\Leftrightarrow -6x + 10 &= 9x + 7 \\ &&\Leftrightarrow -6x + 10 - 9x &= 9x + 7 - 9x \\ &&\Leftrightarrow -15x + 10 &= 7 \\ &&\Leftrightarrow -15x + 10 - 10 &= 7 - 10 \\ &&\Leftrightarrow -15x &= -3 \\ &&\Leftrightarrow \frac{-15x}{-15} &= \frac{-3}{-15} \\ &&\Leftrightarrow x &= \frac{1}{5} \end{aligned}$$

$$\mathcal{S}_2 = \left\{ \frac{1}{5} \right\}$$

$$\begin{aligned} 3. \quad 6 - 3(-9x + 4) &= 3x - 2 &\Leftrightarrow 6 + 27x - 12 &= 3x - 2 \\ &&\Leftrightarrow 27x - 6 &= 3x - 2 \\ &&\Leftrightarrow 27x - 6 - 3x &= 3x - 2 - 3x \\ &&\Leftrightarrow 24x - 6 &= -2 \\ &&\Leftrightarrow 24x - 6 + 6 &= -2 + 6 \\ &&\Leftrightarrow 24x &= 4 \\ &&\Leftrightarrow 24x \div 24 &= 4 \div 24 \\ &&\Leftrightarrow x &= \frac{4}{24} \\ &&\Leftrightarrow x &= \frac{1}{6} \end{aligned}$$

$$\mathcal{S}_3 = \left\{ \frac{1}{6} \right\}$$