

Rappels :

On ne change pas une équation quand on additionne ou soustrait le même nombre à chaque membre.

On ne change pas une équation quand on multiplie ou divise chaque membre par le même nombre non nul.

$\begin{aligned}x + 4 &= 7 \\x &= 7 - 4 \\x &= 3\end{aligned}$	$\begin{aligned}x - 6 &= 2 \\x &= 2 + 6 \\x &= 8\end{aligned}$
$\begin{aligned}3x &= 15 \\x &= \frac{15}{3} \\x &= 5\end{aligned}$	$\begin{aligned}\frac{x}{4} &= 20 \\x &= 20 \times 4 \\x &= 80\end{aligned}$
$\begin{aligned}2x + 5 &= 4 \\2x &= 4 - 5 \\2x &= -1 \\x &= \frac{-1}{2}\end{aligned}$	$\begin{aligned}7x + 6 &= 4x - 8 \\7x - 4x &= -8 - 6 \\3x &= -14 \\x &= \frac{-14}{3}\end{aligned}$

**Application :**

Arthur et Lili choisissent un même nombre. Arthur le multiplie par 10 et soustrait 2 au résultat obtenu. Lili le multiplie par 7 et ajoute 8 au résultat obtenu. Ils obtiennent tous les deux le même résultat. Quel nombre Arthur et Lili avaient-ils choisi au départ ?

On note  $x$  le nombre choisi.

Pour Arthur, cela se traduit par :  $10x - 2$

Pour Lili, cela se traduit par :  $7x + 8$

Il faut donc résoudre l'équation :  $10x - 2 = 7x + 8$

**Résolution :**

$$10x - 2 = 7x + 8$$

$$10x - 7x = 8 + 2$$

$$3x = 10$$

$$x = \frac{10}{3}$$

Le nombre choisi est  $\frac{10}{3}$