

Comment résoudre une équation du premier degré $ax + b = cx + d$?

Vocabulaire :

- Résoudre une équation c'est trouver toutes les valeurs qui substituées à l'inconnue donne une égalité VRAIE.
- Dans l'équation $11x + 5 = 4x + 9$,
on appelle $11x + 5$ le premier membre de l'équation
et $4x + 9$ le second membre de l'équation.

Propriétés : Dans une équation on peut :

- additionner ou soustraire le même nombre aux deux membres de l'équation.
- multiplier ou diviser les deux membres de l'équation par un même nombre non nul.

Exemple : Résolution de l'équation d' "ALICE ET BERTRAND"

$$\begin{aligned} 11x + 5 &= 4x + 9 \\ -4x \quad \left(\begin{array}{l} \\ 11x - 4x + 5 = 4x - 4x + 9 \end{array} \right) -4x \\ \hline 7x + 5 &= 0 + 9 \\ 7x + 5 &= 9 \\ -5 \quad \left(\begin{array}{l} \\ 7x + 5 - 5 = 9 - 5 \end{array} \right) -5 \\ \hline 7x + 0 &= 4 \\ 7x &= 4 \end{aligned}$$

x est le nombre qui \times par 7 donne 4
donc $x = \frac{4}{7}$

Verification

$$11 \times \frac{4}{7} + 5 = \frac{79}{7}$$
$$4 \times \frac{4}{7} + 9 = \frac{79}{7}$$

Ces 2 nombres sont bien égaux

Donc 4 est le nombre affiché au départ par Alice et Bertrand.

@capsule vidéo à regarder : résoudre une équation (il y a 3 vidéos, c'est à toi de faire le choix du niveau et de la méthode)