

Traitement des égalités

- Si **on ajoute** un même nombre aux deux membres d'une égalité, on obtient encore une égalité.
- Si **on multiplie** les deux membres d'une égalité par un même nombre, on obtient encore une égalité.

Traitement des inégalités

- Si **on ajoute** un même nombre aux deux membres d'une inégalité, on obtient une inégalité **de même sens**.
- Si **on multiplie** les deux membres d'une inégalité par un même nombre **positif**, on obtient une inégalité de **même sens**.
Si **on multiplie** les deux membres d'une inégalité par un même nombre **négatif**, on obtient une inégalité de **sens contraire**.

Résoudre les équations :

$$-\frac{9}{5}x + 3 = 0 \quad -\frac{5}{3}(x + 3) = x \quad \frac{x+1}{3} = x - 2 \quad 2\left(x - \frac{5}{2}\right) = -5(x - 1)$$

Résoudre les inéquations :

$$-\frac{2}{3}x + 1 < x \quad \frac{1}{2}x - 4 \geq 2(3 - x) \quad \frac{x-5}{3} > 1 + 3x \quad 3x - 5 \leq \frac{x+2}{2}$$

Problèmes à une inconnue :

1. En ajoutant 5 au double d'un nombre, j'obtiens la moitié de ce nombre.
Déterminer ce nombre.
2. Une mère de 42 ans a un fils de 16 ans.
Dans combien d'années l'âge de la mère sera t'il le double de celui de son enfant ?
3. Christophe rentre dans un magasin avec une certaine somme d'argent.
Il dépense la moitié de la somme plus 1 €. Il lui reste alors 10 €.
Quelle somme avait il en entrant dans le magasin ?
4. Un âne porte 15 sacs de sel et 2 kg d'olives.
Un mulet porte 2 sacs de sel et 40 kg d'olives.
L'âne souffle fort !
« De quoi te plains-tu ? Nous portons la même charge. », dit le mulet.
Quelle est la masse, en kg, d'un sac de sel ?
5. Alain dit à sa fille Lola : « Tu as 6 ans et moi 45 ans. Tu iras seule au cinéma lorsque ton âge sera strictement supérieur au quart du mien. »
A quel âge Lola ira-t-elle seule au cinéma ?