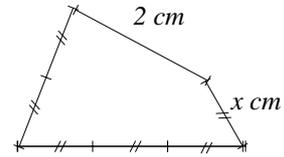


Premières équations



➤ Activité A

I) C'est quoi, ces lettres ?

a) Exemple

- Le périmètre du quadrilatère est $P = 2x + 3x + x + 2 = 2 + 6x$ où x est inconnu.

Ecritures littérales

- Si l'énoncé nous dit par exemple que $x = 10$ alors $P = 2 \times 10 + 3 \times 10 + 10 + 2 = 62$ ou $P = 2 + 6 \times 10 = 62$

b) Equations et vocabulaire

- Il existe 2 types d'égalité

$$2 + 3 + 1 = 6$$

C'est une égalité ne comportant que des nombres ; elle est vraie ou fausse.

$$2 + x = 6$$

C'est une égalité comportant une lettre x ; selon la valeur de la lettre l'égalité est vraie ou fausse.

On l'appelle une **équation**.

- La **solution** de l'équation $2 + x = 6$ est clairement 4
- Résoudre l'équation** $2x + 3x + x + 2 = 32$ revient à trouver la valeur de x pour laquelle le périmètre mesurerait 32 cm. Ici la solution n'est pas évidente : 5.

c) Tester des égalités

- Tester une égalité** de 2 expressions littérales, c'est remplacer les lettres par les nombres pour savoir si cette égalité est vraie ou fausse pour ces nombres

- Tester $2x + 3 = 6x + 1$ pour $x = 1$ puis pour $x = 0,5$
pour $x = 1$, l'égalité devient $5 = 7$ FAUSSE : 1 n'est pas solution de l'équation
pour $x = 0,5$, l'égalité devient $4 = 4$ VRAIE : 0,5 est une solution de l'équation

- Tester $4x + 3y = 23$ pour $x = 2$ et $y = 5$ puis pour $x = 1$ et $y = 0$
pour $x = 2$ et $y = 5$, l'égalité devient $23 = 23$ VRAIE : (2 ; 5) est un couple solution de l'équation
pour $x = 1$ et $y = 0$, l'égalité devient $4 = 23$ FAUSSE : (1 ; 0) n'est pas un couple solution de l'équation

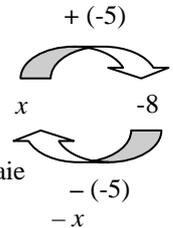
➤ Activité B

II) Savoir résoudre certaines équations

a) Rechercher le terme à ajouter

Méthode : 1) cela revient à calculer une différence
2) ON VERIFIE en testant la solution trouvée dans l'équation trouvée.

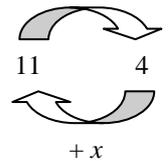
Exemples : $11 + x = 20$ $x = 20 - 11$ $x = 9$ vérification : $11 + 9 = 20$ vraie
 $x + (-5) = -8$ $x = -8 - (-5)$ $x = -3$ vérification : ... vraie



b) Rechercher le terme à retrancher

Méthode : je me ramène à la méthode précédente

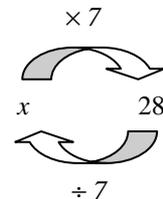
Exemples : $11 - x = 4$ $4 + x = 11$ $x = 11 - 4$ $x = 7$ vérification : ... vraie



c) Rechercher un facteur

Méthode : 1) cela revient à calculer un quotient
2) ON VERIFIE...

Exemples : $7x = 28$ $x = \frac{28}{7}$ $x = 4$ vérification : ... vraie
 $28x = 7$ $x = \frac{7}{28}$ $x = \frac{1}{4} (= 0,25)$ vérification : ... vraie



d) Rechercher un diviseur

Méthode : je me ramène à la méthode précédente

Exemples : $\frac{30}{x} = 7,5$ $7,5x = 30$ $x = \frac{30}{7,5}$ $x = 4$ vérification : ... vraie

