

Calcul littéral : notion d'inconnue, test

I. Test d'une égalité

1) Vocabulaire

Une égalité est constituée de deux membres séparés par le signe « = »

$$\underbrace{5 \times 4}_{\text{Membre de gauche}} = \underbrace{12 + 8}_{\text{Membre de droite}}$$

Cette égalité est vraie car les deux membres ont la même valeur :

2) Propriété

Une égalité où interviennent des expressions littérales peut être **vraie** pour certaines valeurs affectées aux lettres et **fausse** pour d'autres.

Exemples

➤ On considère l'égalité $5 + x = 8$

Pour $x = 3$, cette égalité est

Pour $x = 4$, cette égalité est

➤ On considère l'égalité $4 \times x - 5 = 13$

Pour $x = 5$, cette égalité est

Pour $x = 4,5$, cette égalité est

3) Méthode

Pour tester si une égalité est vraie pour les valeurs numériques affectées aux lettres

- ① On calcule le **membre de gauche** en remplaçant chaque lettre par un nombre donné
- ② On calcule le **membre de droite** en remplaçant chaque lettre par un nombre donné
- ③ On observe si les deux membres sont égaux ou non
- ④ On conclut

Exemple

On considère l'égalité $3 \times x + 5 = 5 \times x - 9$

Cette égalité est-elle vraie pour $x = 2$?

① $3 \times x + 5 =$

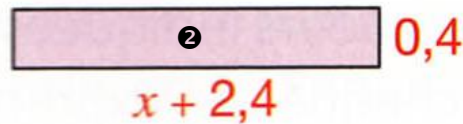
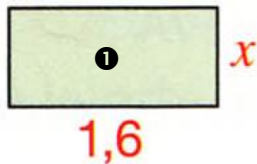
② $5 \times x - 9 =$

③ Les deux membres

④ L'égalité

II. Application

Voici deux rectangles dont certains côtés sont de longueurs variables



- 1) Que représentent l'expression $1,6 \times x$ pour le rectangle ❶ et l'expression $0,4 \times (x + 2,4)$ pour le rectangle ❷ ?

Pour les deux rectangles, on sait que :

$$1,6 \times x = 0,4 \times (x + 2,4)$$

- 2) Que signifie cette égalité pour ces rectangles ?

Est-il possible que:

$x = 10$?

$x = 0,8$?