

Vers le calcul littéral

maths-cfm.fr

5e

Table des matières

- 1 I. Expressions littérales
- 2 II. Tester une égalité
- 3 III. Produire une expression littérale

I. Expressions littérales

Définition

Une expression littérale est une succession d'opérations où apparaissent des lettres représentant des nombres.

Exemple

$$4 \times x + 3.$$

Propriétés

Lorsqu'on choisit une certaine valeur pour chaque lettre d'une expression littérale, on peut calculer la valeur de l'expression littérale.

Exemple

Calculer $E = 4 \times x + 3$ pour $x = 5$.

Pour $x = 5$, $E = 4 \times x + 3 = 4 \times 5 + 3 = 23$.

II. Tester une égalité

Définition : Équation

Une *équation* est une égalité de deux expressions où apparaissent des *inconnues* désignés par des lettres.

Chaque membre de l'égalité est aussi appelé *membre de l'équation*.

Exemple

À partir d'une équation, on cherche à savoir si l'égalité est vraie pour des valeurs données.

L'équation « $3 \times x = 2 \times y + 1$ » est vraie pour $x = 5$ et $y = 7$

car $3 \times 5 = 2 \times 7 + 1$ mais fausse pour $x = 3$ et $y = 5$ car

$$\underbrace{3 \times 3}_{9} \neq \underbrace{2 \times 5 + 1}_{11}.$$

III. Produire une expression littérale

Parfois, dans une situation, on sera amené à écrire des expressions littérales.

Exemple 1

Antoine a deux ans de plus que Marc.

En appelant « x », l'âge de Marc, l'âge d'Antoine peut s'écrire « $x + 2$ ».

Exemple 2

Au magasin, on achète une salade à 1,15 € et 7 paquets de biscuits. On paye en tout 3,11 €.

En appelant « x », le prix d'un paquet de biscuit, la situation peut être traduit par l'équation « $1,15 + 7 \times x = 3,11$ ».