

Exercice 1

1. Les égalités suivantes sont-elles vraies ?

- a. $14 + 21 = 7 \times 5$ b. $2 + 5x = 7x$
 c. $2x + 3x = 5x^2$ d. $2x \times 3x = 6x^2$

2. Trouver le nombre manquant pour que chaque égalité soit vraie :

- a. $8 \times 10 - 4 = 100 - \dots$ b. $5x = 3x + \dots$

Exercice 4

Tester les égalités suivantes lorsque $x = 3$ et $y = 5$:

- a. $5 \times x + 4 \times y = 40 - y$
 b. $6 \times x \times y - 2 \times y = (5 \times x + 1) \times y$
 c. $x + y = (y - x) \times 4$

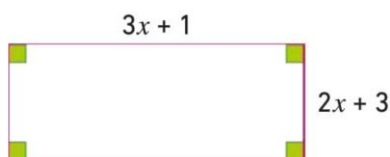
Exercice 6

Les égalités suivantes sont-elles vraies ?

- a. $(a + b)^2 = a^2 + b^2$ b. $x^2 = 2x$
 c. $5 + 3x = 8x$ d. $3x + x = 4x$
 e. $3x \times 2x = 6x^2$ f. $2y^2 = (2y)^2$

Exercice 8

1. Prouver que si $x = 2$, alors ce rectangle est un carré.



2. Est-ce le cas pour n'importe quelle valeur de x ?

Exercice 9

Voici deux programmes de calcul :

Programme 1

- Choisir un nombre
- Ajouter 13 et ajouter le nombre choisi

Programme 2

- Choisir un nombre
- Le multiplier par 2
- Ajouter 7 et ajouter 6

Les deux programmes donnent-ils toujours le même résultat final ?

Exercice 2

Tester si l'égalité $30 - x = 20 + x$ est vraie pour ...

- a) $x = 1$ b) $x = 3$ c) $x = 5$

Exercice 3

Prouver que les égalités suivantes ne sont pas toujours vraies :

- a. $6 \times x - 6 = 0$ b. $4 \times (x + 1) = 4 \times x + 1$
 c. $2 \times x + 3 \times x = 6 \times x \times x$

Exercice 5

Parmi les expressions littérales suivantes, retrouver celles qui sont égales :

- $A = 4x + 2x$ • $B = 6x^2$ • $C = 6x$
- $D = 2x \times 4x$ • $E = 7x - x$ • $F = 4 + 2x$
- $G = 8x^2$ • $H = x + x + x + x + x + x$
- $I = 8x$ • $J = 4 \times 2x$

Exercice 7

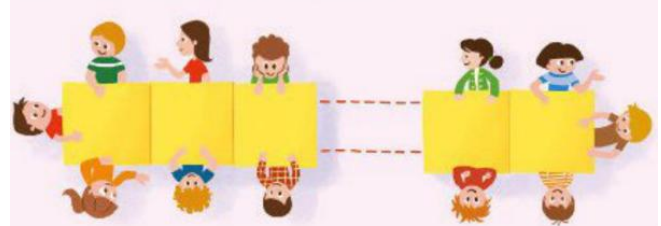
Les égalités suivantes sont-elles vraies ?

Justifier la réponse.

- a. $a^3 = 3a$ b. $3a^2 + 5a = 8a^3$
 c. $3(2 + a) = 6 + 3a$ d. $2(a + 1) = 2a + 2$
 e. $2a^2 + 3a^2 = 5a^2$ f. $5a + 5a^2 = 5a^3$

Exercice 10

Dans une salle de classe, on dispose des tables carrées comme ci-dessous :



Le professeur Mathétic demande à ses élèves de trouver une formule permettant de calculer le nombre de places assises en fonction du nombre de tables (noté T).

Joshua propose la formule suivante :

$$3 + T - 2 + 3 + T - 2$$

Lors de la correction en classe, le professeur propose une autre formule : $2 \times T + 2$.

1. La formule de Joshua est-elle égale à celle du professeur ?
2. La réponse de Joshua est-elle correcte ?
3. Trouver une autre formule égale à celle du professeur.