



Exercice 1

$$A = 90 + x \quad B = 90x \quad C = 8x + 20 \quad D = x^2$$

- 1) Calculer A, B, C et D pour $x = 10$.
- 2) En déduire les expressions égales pour $x = 10$.

Exercice 2

Voici un programme de calcul

- Choisir un nombre
- Tripler ce nombre
- Ajouter 5

- a) Appliquer ce programme pour le nombre 4.
- b) Appliquer ce programme pour le nombre x .

Exercice 3

Voici un programme de calcul

- Choisir un nombre
- Ajouter 5
- Tripler ce nombre

- a) Appliquer ce programme pour le nombre 4.
- b) Appliquer ce programme pour le nombre x .

Exercice 4

On donne l'égalité $5x = 2x + 15$.

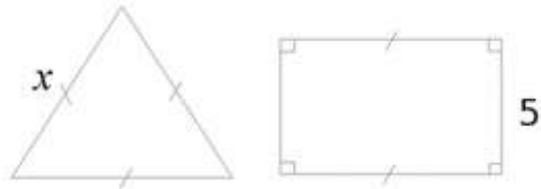
- a) Pour $x = 4$,
D'une part $5x = \dots\dots$
D'autre part $2x + 15 = \dots\dots$
L'égalité est-elle vérifiée pour $x = 4$?
- b) Reprendre la question précédente pour $x = 5$.

Exercice 5

On donne l'égalité $x^2 + 48 = x^3$.

- a) L'égalité est-elle vérifiée pour $x = 4$?
- b) L'égalité est-elle vérifiée pour $x = 10$?

Exercice 6



- a) Exprimer en fonction de x le périmètre du triangle équilatéral.
- b) Exprimer en fonction de x , le périmètre du rectangle.
- c) Marlène affirme que les deux figures ont le même périmètre pour $x = 11$, Roseline conteste et dit que c'est pour $x = 10$. Qui a raison ?



5e - Révisions - Tester une égalité - Correction

Exercice 1

1) Calculer A, B, C et D pour $x = 10$.

$$A = 90 + x$$

$$B = 90x$$

$$C = 8x + 20$$

$$D = x^2$$

$$A = 90 + 10$$

$$B = 90 \times 10$$

$$C = 8 \times 10 + 20$$

$$D = 10^2$$

$$A = 100$$

$$B = 900$$

$$C = 80 + 20$$

$$D = 10 \times 10$$

$$C = 100$$

$$D = 100$$

2) En déduire les expressions égales pour $x = 10$.

A, C et D sont égales pour $x = 10$.

Exercice 2

- Choisir un nombre
- Tripler ce nombre
- Ajouter 5

a) Appliquer ce programme pour le nombre 4.

$$4$$

$$3 \times 4 = 12$$

$$12 + 5 = 17$$

En choisissant 4, on trouve 17.

b) Appliquer ce programme pour le nombre x .

$$x$$

$$3 \times x = 3x$$

$$3x + 5$$

En choisissant x , on trouve $3x + 5$.

Exercice 3

- Choisir un nombre
- Ajouter 5
- Tripler ce nombre

a) Appliquer ce programme pour le nombre 4.

$$4$$

$$4 + 5 = 9$$

$$3 \times 9 = 27$$

En choisissant 4, on trouve 27.

b) Appliquer ce programme pour le nombre x .

$$x$$

$$x + 5$$

$$3 \times (x + 5) = 3(x + 5)$$

En choisissant x , on trouve $3(x + 5)$.

Exercice 4

On donne l'égalité $5x = 2x + 15$.

a) Pour $x = 4$,

$$\text{D'une part } 5x = 5 \times 4 = 20$$

$$\text{D'autre part } 2x + 15 = 2 \times 4 + 15 = 8 + 15 = 23$$

Non, l'égalité n'est pas vérifiée pour $x = 4$, on a trouvé 20 pour le membre de gauche et 23 pour le membre de droite.

b) Reprendre la question précédente pour $x = 5$.

$$\text{D'une part } 5x = 5 \times 5 = 25$$

$$\text{D'autre part } 2x + 15 = 2 \times 5 + 15 = 10 + 15 = 25$$

L'égalité est vérifiée pour $x = 5$, on a trouvé 25 pour le membre de gauche et 25 pour le membre de droite.

Exercice 5

On donne l'égalité $x^2 + 48 = x^3$.

a) L'égalité est-elle vérifiée pour $x = 4$?

$$\text{D'une part } x^2 + 48 = 4^2 + 48 = 4 \times 4 + 48 = 16 + 48 = 64$$

$$\text{D'autre part } x^3 = 4^3 = 4 \times 4 \times 4 = 64$$

L'égalité est vérifiée pour $x = 4$, on a trouvé 64 pour le membre de gauche et 64 pour le membre de droite.

b) L'égalité est-elle vérifiée pour $x = 10$?

$$\text{D'une part } x^2 + 48 = 10^2 + 48 = 10 \times 10 + 48 = 100 + 48 = 148$$

$$\text{D'autre part } x^3 = 10^3 = 10 \times 10 \times 10 = 1\,000$$

Non, l'égalité n'est pas vérifiée pour $x = 10$, on a trouvé 148 pour le membre de gauche et 1 000 pour le membre de droite.

Exercice 7

a) Exprimer en fonction de x le périmètre du triangle équilatéral.

$$P_{\text{triangle}} = 3x$$

b) Exprimer en fonction de x , le périmètre du rectangle.

$$P_{\text{rectangle}} = x + 5 + x + 5 = 2x + 10$$

c) Marlène affirme que les deux figures ont le même périmètre pour $x = 8$, Roseline conteste et dit que c'est pour $x = 11$. Qui a raison ?

Pour $x = 8$,

$$P_{\text{triangle}} = 3x = 3 \times 8 = 24$$

$$P_{\text{rectangle}} = 2x + 10 = 2 \times 8 + 10 = 16 + 10 = 26$$

Pour $x = 11$,

$$P_{\text{triangle}} = 3x = 3 \times 11 = 33$$

$$P_{\text{rectangle}} = 2x + 10 = 2 \times 11 + 10 = 22 + 10 = 32$$

Aucune des deux n'a raison.