

FICHE D'EXERCICES 3 – Tester une égalité

Exercice 1

Dans chaque cas, dire si l'égalité est vraie pour $x = 4$.

- 1) $8 \times x + 5 = 37$.
- 2) $6 \times x - 3 = 7 \times x$.
- 3) $2 \times (x + 3) = 18 - x$.
- 4) $9 + 3 \times x = 5 \times x + 1$.

Exercice 2

Dans chaque cas, dire si l'égalité est vraie pour $n = 5$.

- 1) $7 \times n = 12$.
- 2) $2 \times n + 7 = n + 12$.
- 3) $0,6 \times n = n - 2$.
- 4) $10 \times (n - 3) = 5 \times (n - 1)$.

Exercice 3

Dans chaque cas, dire si l'égalité est vraie pour la valeur de a qui est proposée.

- 1) $6 + 5 \times a = 3 \times a + 17$ pour $a = 5$.
- 2) $11 - a = 2 \times (a + 1)$ pour $a = 3$.
- 3) $3 + 4 \times (a - 1) = 5 \times a - 7$ pour $a = 6$.

Exercice 4

L'égalité $x^2 + 4 = 10x - 17$ est-elle vraie pour :

- 1) $x = 3$?
- 2) $x = 5$?
- 3) $x = 7$?
- 4) $x = 10$?

Exercice 5

Lalie a payé 80 € pour l'achat de 3 bracelets et d'un collier. Comme elle a oublié le prix de chaque bijou, elle écrit : $3 \times x + y = 80$.

- 1) Que représentent ici x et y ?
- 2) Est-il possible que :
 - a) $x = 12$ et $y = 44$?
 - b) $x = 16$ et $y = 22$?

Exercice 6

Colin affirme : "Le triple du nombre auquel je pense est égal à la somme de ce nombre et de 9". On note n le nombre auquel pense Colin.

1) Laquelle de ces égalités traduit cette affirmation ?

$$3 \times n = 9 \times n. \qquad 3 \times n = 9 + n \qquad 3 + n = 9 + n$$

2) Certains de ces nombres peuvent-ils être celui auquel pense Colin ?

$$3,5 ? \qquad 4 ? \qquad 4,5 ? \qquad 5 ? \qquad 5,5 ?$$

Exercice 7

Lors d'une activité physique, il est conseillé de surveiller son rythme cardiaque. Deux formules différentes permettent de calculer la fréquence maximale recommandée, c'est à dire le nombre maximal de battements de coeur par minute, en fonction de l'âge a de la personne :

$$F = 220 - a. \qquad \text{et} \qquad F' = 208 - 0,7 \times a.$$

1) Que signifie l'égalité $220 - a = 208 - 0,7 \times a$.

2) Cette égalité est-elle vraie pour :

a) $a = 10 ?$

b) $a = 30 ?$

c) $a = 40 ?$

d) $a = 50 ?$

3) Que peut-on déduire de la question 2 ?