

Exercice 1

Réécris les expressions littérales suivantes en appliquant les règles de simplification d'écriture.

- a) $2 \times x$ c) $x \times 5$ e) $2 + x \times 4 + 3$ g) $x + x + x + x$ i) $(3 \times x + 1) \times 4$
b) $x \times x$ d) $5 + x \times 1$ f) $4 \times x \times 2,5$ h) $x + x \times x$ j) $2 \times x + x \times 5$

Exercice 2

Les huit expressions littérales suivantes sont simplifiées. Réécris-les dans ton cahier en faisant apparaître les signes \times de tous les produits.

- a) $5x$ c) $8x + 2$ e) πr^2 g) $(x - 1)(x + 1)$
b) x^2 d) $2\pi r$ f) $5(x + 3)$ h) $7a(b - 2)$

Exercice 3

- a) Calcule $5x - 3$ pour $x = 10$. c) Calcule $x^2 - 4x$ pour $x = 3$.
b) Calcule $(x - 1)(x + 1)$ pour $x = 5$. d) Calcule $6(10 + 4x)$ pour $x = 1,1$.

Exercice 4

- Choisis un nombre
- Ajoute-lui 5, 2
- Multiplie par 10
- Ajoute $(-1, 1)$

1. Combien donne ce programme de calcul lorsque le nombre choisi est 8,7 ?
2. En notant x le nombre choisi au départ, le programme de calcul donne pour résultat $(x + 5, 2) \times 10 + (-1, 1)$. Simplifie cette expression littérale.
3. Calcule l'expression littérale obtenue pour $x = 8,7$ pour vérifier la réponse de la question 1.

Exercice 5

Sur la figure ci-contre, les segments codés avec trois traits ont pour mesure une longueur variable qui peut être changée grâce au curseur x . La longueur EF est égale à $2x$ cm.

Les autres longueurs sont fixes (1 carreau = 1 cm).

1. Calcule le périmètre de la figure ci-contre dans le cas où $x = 3,4$ cm.
2. On déplace le curseur sur $x = 1$. Calcule le périmètre obtenu dans le cas où $x = 1$ cm.
3. Danny affirme que pour n'importe quelle valeur de x , on peut calculer le périmètre de la figure avec l'expression $2x + 6$.

A-t-il raison ? Justifie ta réponse.

4. En partant de A et en tournant dans le sens horaire, on ajoute les longueurs de chaque segment :

$$AB + BC + CD + EF + FA = x + 1 + x + 2 + 2x + 3$$

L'expression littérale obtenue correspond donc au périmètre de la figure. Parmi les expressions suivantes, entoure celle(s) qui lui sont égale(s) :

- a) $x + x + 2x + 1 + 2 + 3$ c) $4x + 1 + 2 + 3$ e) $4x + 6$
b) $2x + 2x + 6$ d) $x + x + 2x + 6$ f) $2x + 6$

