




Expressions littérales 1

 **Exercice 1** Place tous les signes « \times » sous-entendus dans les expressions littérales suivantes


1. $3a$ 2. $-5b$ 3. $23+8h$ 4. m^2-5g 5. $12k(g+h)$

 **Exercice 2** Simplifie les écritures littérales suivantes

1. $6 \times a$ 2. $8 \times f$ 3. $23 \times d$ 4. $a \times b$ 5. $x \times 9$ 6. $y \times 3$ 7. $c \times 5$ 8. $g \times 12$

 **Exercice 3** Simplifie les écritures littérales suivantes

1. $2 \times 5 \times d$ 2. $3 \times c \times 8$ 3. $g \times 8 \times 7$ 4. $3 \times (n+m)$
5. $(a+b) \times 5$ 6. $b \times (5 \times c + 7)$ 7. $2,5 \times d \times (d \times 9 + 7 \times 3)$

 **Exercice 4** Donne l'écriture la plus simple de chacun des produits suivants.


1. $a \times 1$ 2. $d \times 0$ 3. $g \times 1$ 4. $0 \times c$ 5. $1 \times b$ 6. $m \times 1$

 **Exercice 5** Simplifie les expressions suivantes


1. $2 \times a + 5 \times c$ 2. $a \times d + 5 \times 8$ 3. $38 \times (3 + 2 \times c)$ 4. $3 \times z - 0 \times b$ 5. $3 \times 7 - d \times b$
6. $a \times (3 \times 9 + b \times n)$ 7. $0 \times u + 1 \times m$ 8. $a \times 6 \times n + 3 \times p$ 9. $9 \times m \times 5 + k \times j \times 8$

 **Exercice 6** Écris, sans les calculer et en utilisant la notation « carré » ou « cube », les produits suivants.


1. 6×6 2. $n \times n$ 3. $4 \times 4 \times 4$ 4. $r \times r \times r$ 5. $2 \times 2 \times p$
6. $r \times r \times p \times p \times p$ 7. $3 \times 3 \times n \times n$ 8. $1 \times 1 \times 1 \times y \times y$ 9. $d \times d \times d \times 6 \times 6$

 **Exercice 7** n est un nombre entier. Exprimer en fonction de n :


1. la moitié de n 2. le double de n 3. le tiers de n 4. le triple de n
5. le nombre entier suivant n 6. le nombre entier précédent n

 **Exercice 8** Si x représente un nombre, comment écrire les expressions suivantes ?

1. La somme de x et de 5 2. La différence de x et de 5 3. La différence de 5 et de x
4. Le produit de 5 et de x 5. Le quotient de x et de 5

 **Exercice 9** Relie chaque phrase de gauche à l'expression littérale correspondante de droite.


- | | | |
|---|---|--------------------|
| Somme de y et de 7 | • | $7 \times (y - 3)$ |
| Produit de 7 par la somme de y et de 3 | • | $7 - y$ |
| Produit de 7 par la différence entre y et 3 | • | $y + 7 \times 3$ |
| Différence du produit de 7 par y et de 3 | • | $y + 7$ |
| Différence entre 7 et y | • | $7 \times y + 3$ |
| Somme de y et du produit de 3 par 7 | • | $7 \times (y + 3)$ |
| Somme du produit de 7 par y et de 3 | • | $7 \times y - 3$ |

 **Exercice 10** Écrire en fonction de

- Dans une classe de 26 élèves, on note x le nombre de filles. Exprime le nombre de garçons en fonction de x .
- Sur un parking, il y a x scooters et y voitures. Exprime le nombre de roues en fonctions de x et y .
- On note c le coté d'un carré. Exprime son aire et son périmètre ne fonction de c .

 **Exercice 11** Léa a 18 billes rouges de plus que de billes noires. On désigne par x le nombre de billes noires.

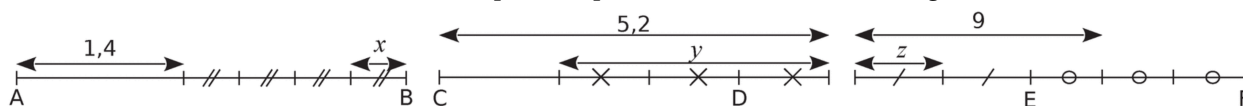
- Exprime le nombre de billes rouges en fonctions de x .
- Exprime alors le nombre total de billes en fonction de x .

 **Exercice 12** Dans une assemblée, il y a deux fois plus de Belges que de Luxembourgeois et 48 Néerlandais de plus que de Luxembourgeois. On désigne par x le nombre de Luxembourgeois. Quelle est la composition de l'assemblée (en fonction de x).

Exercice 13 Paul calcule que, s'il achète deux croissants et une brioche à 1,83 €, il dépense 0,47 € de plus que s'il achète quatre croissants. On désigne par x le prix d'un croissant.

- Écris, en fonction de x , le prix en euros de deux croissants et d'une brioche.
- Écris le prix en euros de quatre croissants.
- Écris une égalité.

Exercice 14 Voici trois segments $[AB]$, $[CD]$ et $[EF]$ dont on cherche à calculer les longueurs respectives AB , CD et EF . Dans chacun des cas, écris une expression permettant de calculer ces longueurs.



Exercice 15 Le mur d'une chambre a une forme rectangulaire. Sa longueur mesure le double de sa largeur.

- Si la largeur mesure 5m, calcule :
 - la mesure de la longueur
 - le périmètre du mur
 - L'aire du mur
- En appelant ℓ la mesure en mètres de la largeur, exprime :
 - la mesure de la longueur
 - le périmètre du mur
 - L'aire du mur
- Manon refait la tapisserie du mur de sa chambre avec une frise le long du haut du mur. Un rouleau de tapisserie couvre 2 m^2 et un rouleau de frise mesure 50cm. Exprime en fonction de ℓ le nombre de rouleaux de tapisserie et de frise nécessaire.

Exercice 16 La dernière étape du Tour de France 2020 se composait d'une partie sur la route d'une longueur de 67,5km et d'un nombre de tours de l'avenue des Champs-Élysées d'une longueur de 7km.

- Un coureur cycliste chute au début du 8^e tour. Quelle distance a-t-il parcourue ?
- Soit t le nombre de tours parcourus. Exprime la longueur de l'étape en fonction de t .
- La longueur de l'étape est égale à 122km. Écris une égalité.

Exercice 17 Avec un programme

- Choisis un nombre
- Ajoute-lui 2
- Multiplie le resultat par 3

- Effectue le programme de calcul pour 5
- Soit x le nombre choisi à l'étape 1. Exprime le résultat du programme de calcul en fonction de x .

Exercice 18 Avec un autre programme

- Choisis un nombre
- Calcule son double
- Soustrais 6
- Divise le resultat par 2

- Effectue le programme de calcul pour 4.
- Recommence avec deux autres nombres. Que constates-tu ?
- Soit x le nombre choisi à l'étape 1. Exprime le résultat du programme de calcul en fonction de x .
- Théo choisit un nombre et lui soustrait 3. Compare les résultats de ces deux programmes.

Exercice 19 Calcule la valeur de B et de Z pour $x = 5$ **Exercice 20** Calcule la valeur de M et de A pour $y = 10$

1. $B = 20x$

2. $Z = 9x$

1. $M = 5y + 3$

2. $A = 8y - 25$

Exercice 21 Calcule la valeur de T et de Y pour $a = 10$ et $b = 3$

1. $T = 7a + 3b - 3$

2. $Y = 3a - 7b + 4$

Exercice 22 Calcule la valeur de M , de R et de E pour $m = 5$ et $n = 9$

1. $M = 7m + 10n + nm$

2. $R = 10n + 5mn - 8n$

3. $E = 8n - 4m - 6mn$

Cinquième

	$x = 4$	$x = 0$	$x = -2$
$3(2x - 7) - 5x$			
$(x - 4)(x - 2)$			
$(2 - x)^2$			

Année 2022 - 2023

 **Exercice 23** Complète le tableau suivant :