

FICHE EXERCICES - Calcul littéral - Partie 1

Exercice 1 :

$$A = 4x + 7$$

Calcule A pour $x = 2$:

$$B = 2x^2 - 10$$

Calcule B pour $x = 3$:

$$C = 3a - 8b$$

Calcule C pour $a = 2$ et $b = 3$

Exercice 2 : En France, la peinture P des chaussures est donnée par la formule $P = 1,5 \times L + 2$ où L désigne la longueur du pied, en cm. Les pieds de Juliette mesurent 22 cm et ceux de Loïc mesurent 24 cm. Calcule leur peinture.

Exercice 3 : La gestionnaire d'un collège commande des ballons de baskets à 5,90€ l'un. Les frais de port s'élèvent à 5€. Sur la facture, on lit :

$$\text{Prix à payer} = 5,90n + 5$$

- 1) Que représente n ?
- 2) Calcule cette expression pour : a) $n = 3$ b) $n = 10$ c) $n = 20$

Exercice 4 : Quand Enzo fait du ski, son forfait lui coûte 45€ à la journée. Sa sœur Maya achète une carte de 100€ sur l'année et paye que son forfait 30€. On note n le nombre de forfait acheté.

- 1) Exprime en fonction de n le prix E payé par Enzo.
- 2) Exprime en fonction de n le prix M payé par Maya.
- 3) Calcule E et M pour :
a) $n = 3$ b) $n = 5$ c) $n = 8$

Exercice 5 : Ce rectangle a une dimension x variable.

On considère 2 expressions :

$$E = 8 \times x$$

et

$$F = 2x + 16$$

x

8



- 1) Que représentent E et F pour ce rectangle ?
- 2) Calcule E et F pour $x = 3$ et $x = 5$.

Exercice 6 : Voici 2 programmes de calculs :

- 1) Quel nombre obtient-on pour chaque programme si on choisit 5 comme nombre du départ ?

Programme 1

- Choisir un nombre.
- Ajouter 4.
- Multiplier par 3.

Programme 2

- Choisir un nombre.
- Multiplier par 3.
- Ajouter 4.

- 2) On note n le nombre du départ. Associe la bonne expression à chaque programme de calcul :

$$3 \times n + 4$$

$$4 \times n + 3$$

$$3 \times (n + 4)$$

Exercice 7 : Voici un programme de calcul :

1) Quel résultat obtient-on quand on choisit comme nombre de départ :

- a) 5 ? b) 10 ? c) 3,5 ? d) 40 ?

2) On note a le nombre choisi au départ :

Ecris une expression littérale qui correspond à ce programme de calcul.

- Choisir un nombre.
- Soustraire 2.
- Multiplier par 5.

Exercice 8 : Voici deux expressions littérales :

$$3 \times n - 4$$

$$4 \times (n - 3)$$

Ecris un programme de calcul qui correspond à chacune de ces expressions littérales.

Exercice 9 : On considère l'égalité

$$2x + 8 = 20$$

Teste cette égalité pour $x = 4$ puis pour $x = 6$.

Exercice 10 : On considère l'égalité

$$5k - 10 = 3k + 6$$

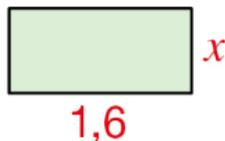
Teste cette égalité pour $k = 5$ puis pour $k = 8$.

Exercice 11 : Léa a payé 80€ pour trois bracelets identiques et un collier. Elle a oublié le prix de chaque bijou mais se souvient avoir écrit $3x + y = 80$.

1) Que représente ici x et y ?

2) Est-il possible que : a) $x = 12$ et $y = 44$? b) $x = 16$ et $y = 32$?

Exercice 12 : Voici deux rectangles dont certains côtés sont des longueurs variables.



1) Que représentent l'expression $1,6x$ pour le premier rectangle et $0,4(x + 2,4)$ pour le deuxième ?

2) On considère l'égalité $1,6x = 0,4(x + 2,4)$

On cherche donc la valeur de x pour laquelle l'aire des 2 rectangles sont égales.

Est-il possible que : a) $x = 10$? b) $x = 0,8$?

Défi : Voici un exemple de motif :

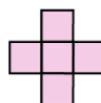
1) Combien de petits carrés le motif n°6 comporte-t-il ?

2) On considère le motif numéro n .

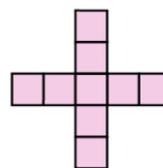
Exprime en fonction de n le nombre de petits carrés qu'il comporte.

3) Combien de petit carrés le motif n°100 comporte-t-il ?

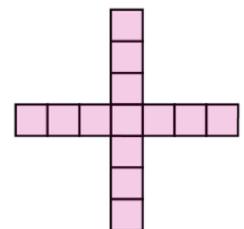
Motif n° 1



Motif n° 2



Motif n° 3



...