

## FICHE D'EXERCICES 1 – Expressions littérales et calcul littéral

### Exercice 1

Sur un site internet, un T-shirt est vendu 8€ et les frais de port sont de 10€.

Léo a écrit la formule :  $P = 8 \times y + 10$ .

- 1) Que désignent P et y pour cette formule ?
- 2) Calculer P :
  - a) pour  $y = 2$ .
  - b) pour  $y = 6$ .

### Exercice 2

Dans un immeuble, la hauteur h (en mètres) à laquelle on se trouve est donnée par la formule :

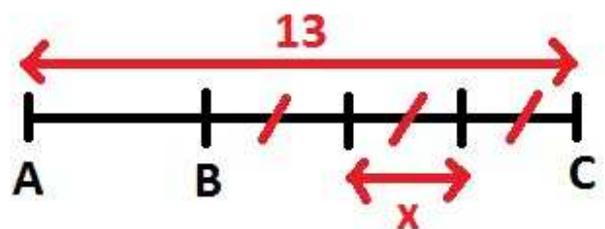
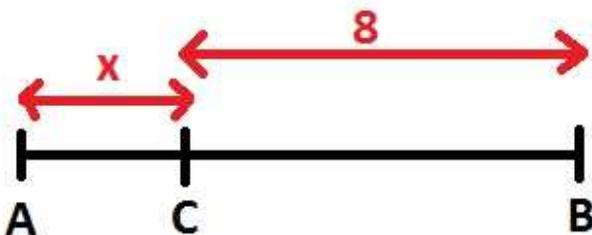
$H = 2,5 \times n + 1$  (n désigne le numéro de l'étage).

Calculer la hauteur à laquelle on se trouve lorsqu'on est

- 1) Au 2<sup>ème</sup> étage.
- 2) Au 10<sup>ème</sup> étage.

### Exercice 3

Dans chaque cas, exprimer la longueur du segment [AB] en fonction de x.



### Exercice 4

Axelle affirme : « Je dois calculer :

|                  |                   |                      |
|------------------|-------------------|----------------------|
| $7 \times 3 + 5$ | $7 \times 4 + 5$  | $7 \times 5 + 5$     |
| $7 \times 6 + 5$ | $7 \times 7 + 5$  | $7 \times 8 + 5$     |
| $7 \times 9 + 5$ | $7 \times 10 + 5$ | $7 \times 11 + 5$ ». |

Julie répond : « Au lieu d'énoncer tous ces calculs, tu aurais pu dire que tu calculais l'expression ... pour toutes les valeurs entières de ... à ... ».

Recopier la phrase de Julie en complétant les pointillés.

**Exercice 5**

En France, la pointure P des chaussures est donnée par la formule :

$$P = 1,5 \times L + 2 \text{ où } L \text{ désigne la longueur (en cm) du pied.}$$

Les pieds de Juliette mesurent 22 cm et ceux de Louis mesurent 24 cm.

Calculer leurs pointures.

**Exercice 6**

Le poids théorique P, en kg, d'une personne de taille T, en cm, est donné par la formule :

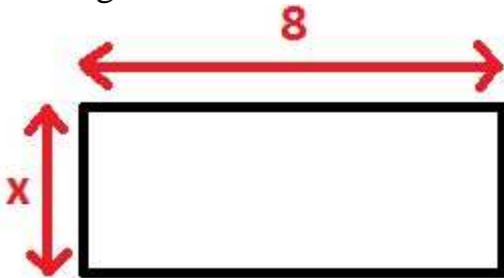
$$P = T - 100 - (T - 150) : 4.$$

Calculer le poids théorique d'une personne qui mesure :

- 1) 160 cm.
- 2) 165 cm.
- 3) 180 cm.

**Exercice 7**

Ce rectangle a une dimension x variable.



On considère les expressions :

$$E = 8 \times x \text{ et } F = 2 \times x + 16.$$

- 1) Que représentent E et F pour ce rectangle ?
- 2) Calculer les valeurs de E et F pour  $x = 3$  puis  $x = 5$

**Exercice 8**

Lors d'un contrôle, un professeur de langue vivante a attribué une note E d'écrit et une note A d'oral à chaque élève. Pour calculer leur note finale N, il applique la formule :

$$N = (5 \times E + 3 \times A) : 8.$$

Calculer la note finale de chacun de ces élèves.

| Note | Abdel | Baptiste | Carla | Dylan |
|------|-------|----------|-------|-------|
| E    | 9     | 10       | 13    | 12    |
| A    | 15    | 16       | 11    | 18    |

### Exercice 9

Un cirque pratique les tarifs indiqués ci-dessous :

Adulte : 20€      Enfant : 12€.

Sa recette R, en euros, lors d'une séance, est donnée par la formule :

$$R = 20 \times A + 12 \times E.$$

- 1) Que désignent les lettres A et E ?
- 2) Calculer la recette du cirque lorsqu'à une séance :
  - a) Il y a 200 adultes et 300 enfants.
  - b) Il y a 700 spectateurs dont 450 enfants.

### Exercice 10

Voici un programme de calcul :

- Choisir un nombre
  - Multiplier par 5
  - Ajouter 4.
- 1) Calculer les nombres obtenus avec ce programme de calcul lorsqu'on choisit au départ :
    - a) 0.
    - b) 5.
    - c) 9,5.
  - 2) Donner la formule obtenue pour un nombre de départ x.

### Exercice 11

Chez un fleuriste, une rose coûte 1,50€ et on paie 0,50€ pour la préparation du bouquet.

Le prix d'un bouquet dépend du nombre n de roses achetées.

- 1) Quelle expression permet de calculer le prix  $P_1$  d'un bouquet d'une seule rose ?
- 2) Quelle expression permet de calculer le prix  $P_2$  d'un bouquet de deux roses ?
- 3) Quelle expression permet de calculer le prix  $P_3$  d'un bouquet de trois roses ?
- 4) En déduire la formule donnant le prix P en fonction du nombre n de roses.
- 5) Calculer au moyen de la formule le prix d'un bouquet de 12 roses.