FEUILLE EXERCICES EXPRESSIONS LITTÉRALES 1ère PARTIE

97 Un cirque pratique les tarifs indiqués ci-contre.



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 un spectacle :

a. il y a 200 adultes et 300 enfants ;

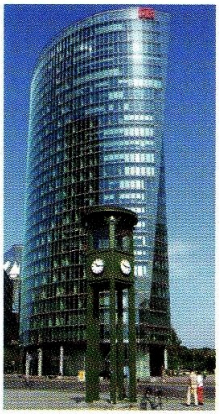
b. il y a 700 spectateurs dont 450 enfants.

98 Dans cet immeuble, la hauteur h, en mètres, à laquelle on se trouve est donnée par la formule :

$h = 1 + 2{,}5 \times n$

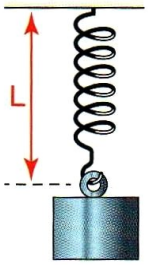
où n désigne le numéro de l'étage. Calculer la hauteur à laquelle on se trouve lorsqu'on est :

a. au 2e étage ; **b.** au 10e étage.



99 On suspend un objet de masse M, en kg, à un ressort. La longueur L, en cm, du ressort est donnée par la formule :

$L = 18 + 2 \times M$.



1. Quelle est la longueur du ressort lorsqu'on ne suspend pas d'objet ?

2. Calculer la longueur du ressort lorsqu'on suspend un objet de masse :

a. 2 kg **b.** 1,5 kg **c.** 800 g

100 La puissance minimale P du chauffage d'un aquarium, en watts, est donnée par la formule :

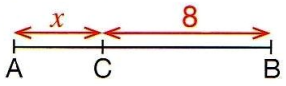
$P = 2 \times F \times A \times d$

où F est le facteur d'isolation thermique, A la surface totale des vitres de l'aquarium (en dm²) et d la différence de température entre celle souhaitée dans l'aquarium et celle de la pièce.

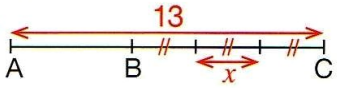
Calculer P pour un aquarium dont la surface des vitres est 320 dm², situé dans une pièce où il fait 19 °C, avec une eau à 24 °C. En général, le facteur d'isolation thermique est 0,03.

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

a.



b.



102 **1. a.** Avec 50 €, Noé a acheté une BD dont il a oublié le prix. On note p ce prix, en €. Exprimer, en fonction de p, la somme qu'il reste à Noé.

b. Remplacer p par 23 dans cette expression. Interpréter le résultat obtenu pour cette situation.

2. a. Mia veut acheter deux jeux au même prix et un DVD à 16 €. On note p le prix, en €, d'un jeu. Exprimer, en fonction de p, la dépense totale de Mia.

b. Remplacer p par 9 dans cette expression. Interpréter le résultat obtenu pour cette situation.

103 Voici un programme de calcul.

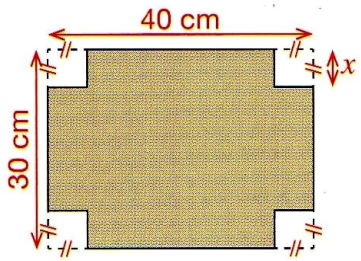
- Choisir un nombre.
- Ajouter 4.
- Multiplier par 5.

1. Calculer le nombre obtenu si l'on choisit comme nombre de départ :

a. 5 **b.** 1,2 **c.** 0 **d.** 3,5

2. On note n le nombre choisi au départ. Exprimer le résultat obtenu en fonction de n.

104 Un menuisier découpe quatre carrés identiques dans une planche rectangulaire de 30 cm sur 40 cm. On ne connaît pas le côté de chaque carré découpé ; on note x la longueur de ce côté, en cm.



a. Expliquer pourquoi l'aire $\mathcal{A}$, en cm², de la plaque restante est $\mathcal{A} = 1\,200 - 4 \times x^2$.

b. Calculer cette aire pour :

- $x = 4$
- $x = 6$

105 Alex habite à 200 m de l'entrée d'un lac et de temps en temps, il fait un footing dont le point de départ (et d'arrivée) est sa maison (il effectue ensuite plusieurs tours du lac). Un tour du lac représente une distance de 500 m.

1. S'il effectue 3 tours du lac, quelle distance aura-t-il parcourue ?
2. S'il effectue n tours, écrire en fonction de n la distance (en m) parcourue.