

CORRECTION DES EXERCICES

Exercice 2 page 102

2 Pour chacun des programmes de calcul, nommer N le nombre choisi, puis écrire une expression littérale correspondant au programme :

Programme 1

- Choisir un nombre
- Multiplier par 5
- Ajouter 4

Programme 2

- Choisir un nombre
- Ajouter 4
- Multiplier par 5

Programme 3

- Choisir un nombre
- Soustraire 7
- Doubler le résultat

Programme 4

- Choisir un nombre
- Calculer son triple
- Soustraire 7

Programme 1 : $5 \times N + 4 = 5N + 4$

Programme 2 : $(N + 4) \times 5 = 5(N + 4)$

Programme 3 : $(N - 7) \times 2 = 2(N - 7)$

Programme 4 : $N \times 3 - 7 = 3N - 7$

Exercice 3 page 102

3 Dans chaque cas, retrouver le programme de calcul correspondant aux expressions littérales données avec x le nombre choisi au départ :

a. $5 \times x + 3$

b. $5 + x \times 3$

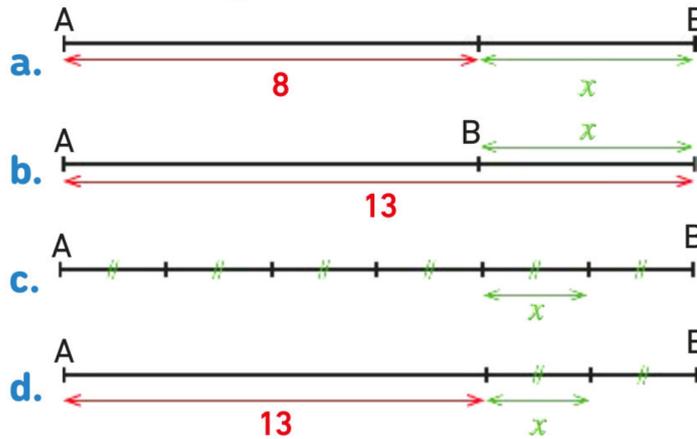
c. $(5 + x) \times 3$

d. $5 + x + 3$

- (a)
- Choisir un nombre
 - Multiplier par 5
 - Ajouter 3
- (b)
- Choisir un nombre
 - Multiplier 3
 - Ajouter 5
- (c)
- Choisir un nombre
 - Ajouter 5
 - Multiplier par 3
- (d)
- Choisir un nombre
 - Ajouter 5
 - Ajouter 3

Exercice 5 page 102

5 Écrire la longueur AB en fonction de x .



- (a) $AB = x + 8$
- (b) $AB = 13 - x$
- (c) $AB = 6 \times x = 6x$
- (d) $AB = 2 \times x + 13 = 2x + 13$

Exercice 7 page 103

7 Lors d'un spectacle de théâtre, les places pour les enfants sont vendues 5 € et celles pour les adultes 11,50 €. Il y a aussi un tarif préférentiel à 8 € pour les étudiants.



1. Si l'on désigne par x le nombre d'enfants présents au spectacle, que permet de calculer l'expression $x \times 5$?
2. Dans l'expression $11,50 \times y + z \times 8$, que peuvent représenter y et z ?
Que permet de calculer cette expression ?
3. Proposer une expression littérale permettant de calculer la recette de ce spectacle en fonction du nombre de spectateurs de chaque catégorie.

- 1) L'expression $x \times 5$ permet de calculer le montant payé par les enfants présents lors du spectacle.
- 2) Dans l'expression $11,50 \times y + z \times 8$, y pourrait représenter le nombre d'adultes lors du spectacle et z pourrait représenter le nombre d'étudiants lors de ce même spectacle.

L'expression $11,50 \times y + z \times 8$ permettrait alors de calculer le montant payé par les adultes et les étudiants présents lors du spectacle.

- 3) La recette de ce spectacle pourrait être calculée par l'expression :

$$5 \times x + 11,50 \times y + z \times 8 = 5x + 11,50y + 8z$$

Exercice 11 page 103

11 TOP Chrono



Une boulangerie vend des réglisses et des maxi-bonbons à la fraise.



1. Combien Zoé et Ali ont-ils dépensé aujourd'hui ? Écrire chaque calcul en une seule expression :

a. Zoé achète 12 maxi-bonbons et 8 réglisses ;

b. Ali achète 47 réglisses et 19 maxi-bonbons.

2. Exprimer, en fonction du nombre de maxi-bonbons m et du nombre de réglisses n , le prix à payer.

1) Dépenses de Zoé et de Ali :

a) $Z = 12 \times 0,20 + 8 \times 0,50$

$$Z = 2,40 + 4$$

$$Z = 6,40 \text{ €}$$

b) $A = 47 \times 0,20 + 19 \times 0,50$

$$A = 9,40 + 9,50$$

$$A = 18,90 \text{ €}$$

2) Prix P à payer en fonction du nombre m de maxi-bonbons et du nombre n de réglisses :

$$P = 0,20 \times m + 0,50 \times n$$

$$P = 0,20m + 0,50n$$

Exercice 16 page 104

16 Calculer l'expression $3 \times x + 5 \times x + 4$:
a. pour $x = 2$ b. pour $x = 17$ c. pour $x = 2,6$

a) Pour $x = 2$

$$A = 3 \times x + 5 \times x + 4$$

$$A = 3 \times 2 + 5 \times 2 + 4$$

$$A = 6 + 10 + 4 = 20$$

b) Pour $x = 17$

$$A = 3 \times x + 5 \times x + 4$$

$$A = 3 \times 17 + 5 \times 17 + 4$$

$$A = 51 + 85 + 4 = 140$$

c) Pour $x = 2,6$

$$A = 3 \times x + 5 \times x + 4$$

$$A = 3 \times 2,6 + 5 \times 2,6 + 4$$

$$A = 7,8 + 13 + 4 = 24,8$$

Exercice 17 page 104

17 Calculer l'expression $8 \times a - 5 \times b + 6$:
a. pour $a = 7$ et $b = 5$ b. pour $a = 10$ et $b = 0$

a) Pour $a = 7$ et $b = 5$

$$B = 8 \times a - 5 \times b + 6$$

$$B = 8 \times 7 - 5 \times 5 + 6$$

$$B = 56 - 25 + 6 = 37$$

b) Pour $a = 10$ et $b = 0$

$$B = 8 \times a - 5 \times b + 6$$

$$B = 8 \times 10 - 5 \times 0 + 6$$

$$B = 80 - 0 + 6 = 86$$

Exercice 25 page 105

25 Les maths autour de moi

Pour estimer l'aridité d'une région, on peut utiliser l'indice suivant : $l = \frac{P}{T + 10}$.

Dans cette formule, T est la température moyenne annuelle (en °C) et P est la hauteur de précipitation (en mm). La valeur de l permet de répartir les régions en cinq catégories :

- $0 \leq l < 5$: régions hyperarides ;
- $5 \leq l < 20$: régions arides ;
- $10 \leq l < 20$: régions semi-arides ;
- $20 \leq l < 30$: régions demi-humides ;
- $l \geq 30$: régions humides.



Indiquer à quelle catégorie appartient chacune des régions suivantes :

- a. Bretagne : 1 130 mm de pluie par an et 14 °C de moyenne ;
- b. Corse : 659 mm de pluie par an et 20 °C de moyenne ;
- c. Bardenas (Espagne) : 410 mm de pluie par an et 15 °C de moyenne.

(a) Pour la Bretagne :

$$l = \frac{P}{T + 10} = \frac{1130}{14 + 10}$$

$$l = \frac{1130}{24} \approx 47$$

donc $l \geq 30 \rightarrow$ La Bretagne est une région humide.

(b) Pour la Corse :

$$l = \frac{P}{T + 10} = \frac{659}{20 + 10}$$

$$l = \frac{659}{30} \approx 22$$

donc $20 \leq l \leq 30 \rightarrow$ La Corse est une région demi-humide.

(c) Pour Bardenas :

$$l = \frac{P}{T + 10} = \frac{410}{15 + 10}$$

$$l = \frac{410}{25} = 16,4$$

donc $5 \leq l \leq 20 \rightarrow$ Bardenas est une région aride.