

Exercice corrigé

Sur internet, une BD manga coûte 6,90 € avec 10 € de frais de port.  
Exprime le prix à payer en fonction du nombre de livres achetés.

Correction

J'appelle  $x$  le nombre de livres achetés.  
6,90 € l'un font  $6,90 \times x$  pour les livres achetés.  
Avec les frais de port on obtient  $6,90 \times x + 10$ .  
Le prix de  $x$  livres est  $6,90x + 10$  €.

1  $n$  est un nombre entier. Exprime en fonction de  $n$  :

- a. la moitié de  $n$  : .....
- b. le double de  $n$  : .....
- c. le tiers de  $n$  : .....
- d. le triple de  $n$  : .....
- e. le nombre entier suivant  $n$  : .....
- f. le nombre entier précédent  $n$  : .....

2 Si  $x$  représente un nombre, comment écrire les expressions suivantes ?

- a. La somme de  $x$  et de 5 : .....
- b. La différence de  $x$  et de 5 : .....
- c. La différence de 5 et de  $x$  : .....
- d. Le produit de  $x$  et de 5 : .....
- e. Le quotient de  $x$  et de 5 : .....

3 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	•	•	$7 \times y - 3$

4 Écrire en fonction de

a. Dans une classe de 26 élèves, on note  $x$  le nombre de filles. Exprime le nombre de garçons en fonction de  $x$ .

.....

b. Sur un parking, il y a  $x$  scooters et  $y$  voitures. Exprime le nombre de roues en fonction de  $x$  et de  $y$ .

.....

c. On note  $c$  le côté d'un carré. Exprime son aire et son périmètre en fonction de  $c$ .

.....

5 Dans un sac, il y a 18 billes rouges de plus que de billes noires.

On désigne par  $x$  le nombre de billes noires.

a. Exprime le nombre de billes rouges en fonction de  $x$ .

.....

b. Exprime alors le nombre total de billes en fonction de  $x$ .

.....

6 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 ?

.....

7 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.

a. Écris, en fonction de  $x$ , le prix en euros de deux croissants et d'une brioche.

.....

b. Écris le prix en euros de quatre croissants.

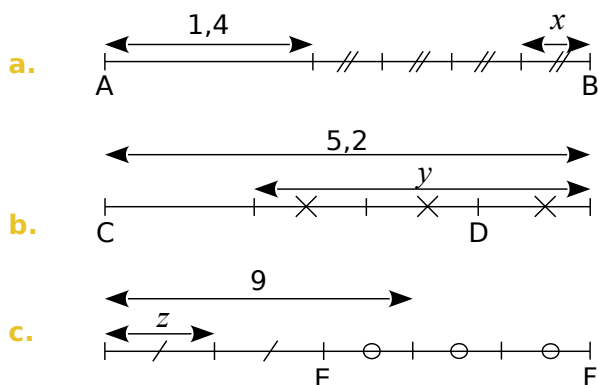
.....

c. Écris une égalité.

.....

# Série 1 Exprimer en fonction de $x$

**8** 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.

- a. ....  
 .....  
 .....  
 b. ....  
 .....  
 .....  
 c. ....  
 .....  
 .....

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

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

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

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

## 11 Programmes de calculs

Programme n° 1	Programme n° 2
1. Choisis un nombre.	1. Choisis un nombre.
2. Ajoute-lui 2.	2. Calcule son double.
3. Multiplie le résultat par 3.	3. Soustrais 6.
	4. Divise le résultat par 2.

a. Effectue les programmes de calcul pour 5.

Programme n° 1	Programme n° 2
1. ....	1. ....
2. ....	2. ....
3. ....	3. ....
	4. ....

b. Soit  $x$  le nombre choisi à l'étape 1. Exprime le résultat des programmes de calcul en fonction de  $x$ .

Programme n° 1	Programme n° 2
1. ....	1. ....
2. ....	2. ....
3. ....	3. ....
	4. ....

c. **Question ouverte :** Morgan choisit un nombre et lui soustrait 3. Compare les résultats de ce programme et du programme n° 2.

.....  
 .....  
 .....