

Exercice corrigé

a. Un papetier a collé l'affiche ci-dessous. Le nombre de cahiers est-il proportionnel au prix ?

2 cahiers : 4,50 €
4 cahiers : 9 €
10 cahiers : 22,50 €

b. Il propose en septembre 5 cahiers pour 10 €. Le prix des cahiers reste-t-il proportionnel au nombre de cahiers achetés ?

Correction

a. 2 cahiers coûtent 4,50 €, 1 cahier coûte $4,5 : 2 = 2,25$ €. $4 \times 2,25 \text{ €} = 9 \text{ €}$ et $10 \times 2,25 = 22,50 \text{ €}$, donc le prix payé est proportionnel au nombre de cahiers achetés.

b. 5 cahiers devraient coûter $5 \times 2,25 \text{ €} = 11,25 \text{ €}$, c'est bien une promotion. Le prix payé n'est plus proportionnel au nombre de cahiers achetés.

1 Les prix pratiqués par ce cinéma sont-ils proportionnels au nombre de séances ?

Nombre de séances	1	4	14
Prix à payer (en €)	8	32	112

2 Les prix pratiqués par ce primeur sont-ils proportionnels à la masse de cerises ?

Masse de cerises	1	3,5	5
Prix à payer (en €)	3	10,50	15

3 Complète le tableau donnant le périmètre et l'aire de plusieurs carrés de côtés différents.

Côté (cm)	2	3	4	10
Périmètre (cm)	8			
Aire (cm ²)	4			

a. Le périmètre est-il proportionnel au côté du carré ?

b. L'aire est-elle proportionnelle au côté du carré ?

c. Le périmètre est-il proportionnel à l'aire ?

4 Un fleuriste a affiché ses prix. Qu'en penses-tu ?

3 roses : 7,20 €
7 roses : 17,50 €

5 Le nombre de pas indiqué par mon podomètre est-il proportionnel à la distance parcourue ?

Nombre de pas	100	1 590	2 380
Distance (en m)	70	1 113	1 666

6 Températures : une question d'unité

a. Pour transformer des températures en degrés Celsius, utilisés en France, en degrés Fahrenheit, utilisés aux USA, on utilise la formule suivante :

$$[^\circ\text{F}] = 1,8 \times [^\circ\text{C}] + 32.$$

- Calcule 5 °C en °F :
- Calcule 20 °C en °F :

b. Ces deux mesures de températures sont-elles proportionnelles ? Justifie.

.....

7 Triangles

a. On considère un triangle ABC dont les côtés mesurent 4 cm , 8 cm et 10 cm. Calcule le périmètre de ce triangle.

.....

Pour les questions b. à d., réponds par vrai ou faux et justifie.

b. On multiplie chaque longueur des côtés du triangle ABC par 4. Le périmètre du triangle obtenu quadruple-t-il ?

.....

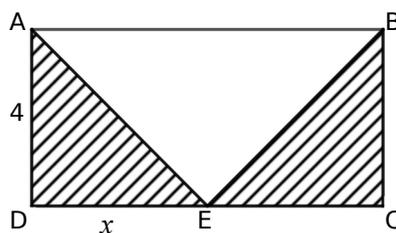
c. On ajoute 4 cm à chaque longueur des côtés du triangle ABC. Le périmètre du triangle obtenu quadruple-t-il ?

.....

d. On divise par 2 chaque longueur des côtés du triangle ABC. Le périmètre du triangle obtenu est-il divisé par 2 ?

.....

8 ABCD est un rectangle tel que AD = 4. La longueur [DC] n'est pas connue. E est le milieu de [DC].



a. Complète le tableau donnant l'aire de la partie hachurée.

Longueur de [DE]	2	5	12
Aire de la partie hachurée			

b. L'aire de la partie hachurée est-elle proportionnelle à la longueur du côté [DE] ? Justifie.

.....

9 Programme de calcul

Soit le programme de calcul suivant.

- Choisis un nombre.
- Multiplie par 9.
- Soustrais le double du nombre choisi.

a. Exécute ce programme de calcul :

pour $x = 3$	pour $x = 10$
.....
.....

b. Le résultat te semble-t-il proportionnel au nombre choisi au départ ? Justifie.

.....

