

1 Proportionnalité ou pas ?

• Résous les problèmes quand c'est possible.

a. Une moto consomme en moyenne 4 litres d'essence pour 100 kilomètres. Quelle est sa consommation pour 350 kilomètres ?

.....

.....

b. Jane a 11 ans et son père 35 ans. Quand Jane aura 33 ans, quel sera l'âge de son père ?

.....

.....

c. Théo pèse 32 kg à 10 ans. Combien pèsera-t-il à 20 ans ?

.....

.....

d. Le prix d'un kilogramme de pommes est 1,50 €. Quel est le prix de 5 kilogrammes de pommes ?

.....

.....

e. Un robinet remplit 8 seaux de 10 litres chacun en deux minutes. Quelle est la quantité d'eau écoulee en une heure ?

.....

.....

f. Un ticket de bus coûte 1,20 € et un carnet de 10 tickets vaut 11 €. Quel est le prix minimum pour acheter exactement 32 tickets ?

.....

.....

• Les deux grandeurs qui interviennent dans chaque problème sont-elles proportionnelles ?

| | a. | b. | c. | d. | e. | f. |
|-----|----|----|----|----|----|----|
| oui | | | | | | |
| non | | | | | | |

Essaie de justifier une de tes réponses.

.....

.....

2 Les tableaux suivants sont-ils des tableaux de proportionnalité ? Justifie.

a.

| | | |
|----|----|----|
| 3 | 5 | 8 |
| 12 | 20 | 32 |

c.

| | | |
|----|----|----|
| 2 | 3 | 4 |
| 35 | 45 | 55 |

b.

| | | |
|----|----|----|
| 4 | 6 | 7 |
| 28 | 42 | 49 |

d.

| | | |
|-----|-----|------|
| 1,5 | 4,5 | 6 |
| 2,5 | 7,5 | 10,5 |

a.

.....

b.

.....

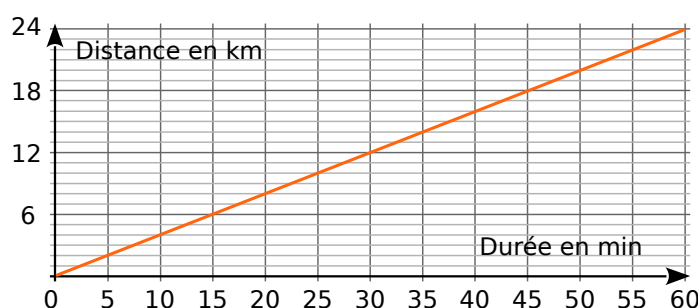
c.

.....

d.

.....

3 Sur le graphique, on a représenté la distance parcourue par un cycliste en fonction de la durée de son trajet.



a. Complète le tableau à l'aide du graphique.

| | | | | | | | |
|----------------|----|----|----|----|----|----|----|
| Durée en min | 10 | 20 | | 35 | | | 60 |
| Distance en km | | | 12 | | 20 | 22 | |

b. Ce tableau représente-t-il une situation de proportionnalité ? Justifie puis conclus.

.....

.....

.....

.....

4 *Rectangle et demi-périmètre*

On s'intéresse à des rectangles dont l'un des côtés mesure toujours 3 cm.

a. Calcule le demi-périmètre de chaque rectangle et complète le tableau.

| Rectangle | R ₁ | R ₂ | R ₃ | R ₄ | R ₅ | R ₆ |
|----------------------------|----------------|----------------|----------------|----------------|----------------|----------------|
| Longueur du 2nd côté en cm | 1 | 2,5 | 3 | 4,5 | 6,2 | 7 |
| Demi-périmètre en cm | | | | | | |

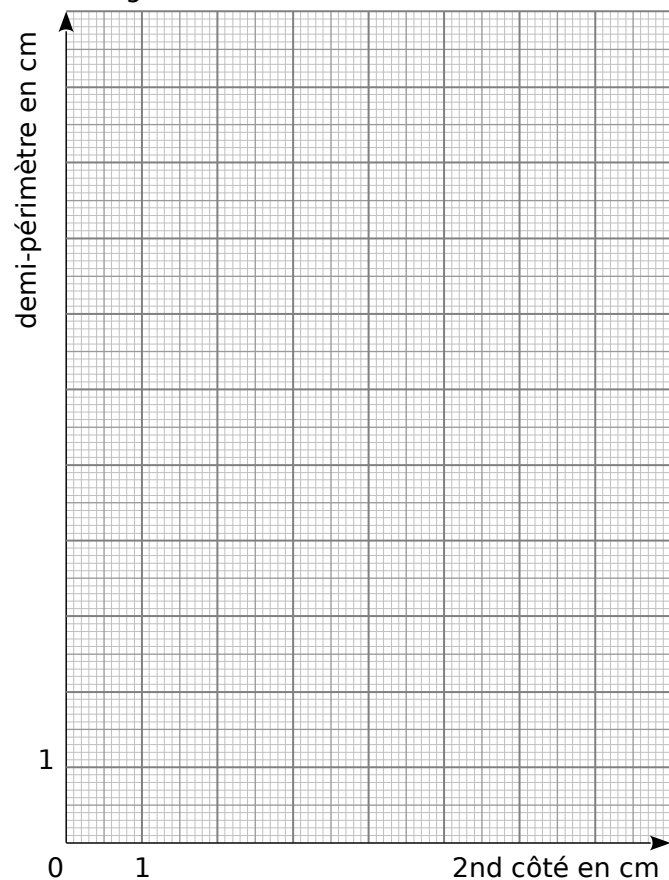
b. Pour ces rectangles, le demi-périmètre est-il proportionnel à la longueur du second côté ? Justifie.

.....

.....

.....

c. Complète le graphique représentant le demi-périmètre de chaque rectangle en fonction de la longueur du second côté.



Que remarques-tu ?

.....

.....

.....

5 *Rectangle et aire*

On reprend les rectangles de l'exercice 4 dont l'un des côtés mesure toujours 3 cm.

a. Calcule l'aire de chacun de ces rectangles et complète le tableau.

| Rectangle | R ₁ | R ₂ | R ₃ | R ₄ | R ₅ | R ₆ |
|----------------------------|----------------|----------------|----------------|----------------|----------------|----------------|
| Longueur du 2nd côté en cm | 1 | 2,5 | 3 | 4,5 | 6,2 | 7 |
| Aire en cm ² | | | | | | |

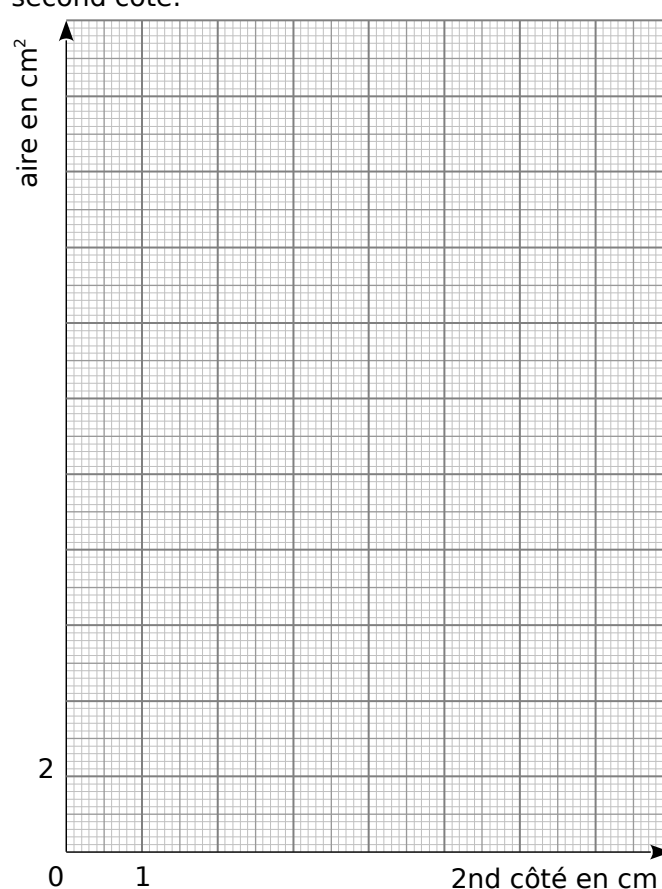
b. Pour ces rectangles, l'aire est-elle proportionnelle à la longueur du second côté ? Justifie.

.....

.....

.....

c. Complète le graphique représentant l'aire de chaque rectangle en fonction de la longueur du second côté.



Que remarques-tu ?

.....

.....

.....