

# PROPORTIONNALITÉ

## Exercices

© → Exercice qui ressemble à une évaluation du prochain contrôle.

**Exercice 1 :** Les tableaux suivants sont-ils des tableaux de proportionnalité ?

a) 

2	5	4	7	9
4	10	8	14	18

b) 

2	5	4	7	9
5	7,5	9	15	17

© **Exercice 2 :** Au supermarché, des croissants sont vendus en boîtes. Voici les différents tarifs : 3 croissants : 2,70 € ; 6 croissants : 5,40 € ; 10 croissants : 8 €. Le prix des croissants est-il proportionnel au nombre ?

© **Exercice 3 :** A la boulangerie, M. Bonjour achète 3 croissants et paie 3,30 €, Mme Martin en achète 6 et paie 6,60 €, enfin M. Ptidej en achète 10 et paie 11 €. Le prix des croissants est-il proportionnel au nombre ?

**Exercice 4 :** En utilisant la calculatrice, compléter les tableaux pour qu'ils soient de proportionnalité.

a) 

3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14			
			9,42									31,4	47,1	78,5

b) 

0,4	0,5	0,7	0,6	0,8	0,9		1,1	2,2	1,4	3,4		1,6	1,7	
2,68						33,5					40,2			2,01

© **Exercice 5 :** En 5 heures, une ampoule à filament consomme 375 Watts heure. Sa durée de vie maximale est environ de 1500 heures. Sur l'ampoule, le fabricant a inscrit la quantité d'électricité qu'elle consomme en une heure.

- 1 500 heures représentent combien de fois plus de temps que 5 heures ?
- En déduire la quantité d'électricité que cette ampoule aura consommée pendant sa durée de vie maximale.
- Quelle est la consommation horaire inscrite sur l'ampoule ?
- En déduire la quantité d'électricité que cette ampoule consomme en huit heures.

© **Exercice 6 :** En 5 heures, une ampoule basse consommation consomme 65 Watts heure. Sa durée de vie maximale est environ de 15000 heures. Sur l'ampoule, le fabricant a inscrit la quantité d'électricité qu'elle consomme en une heure.

- 15 000 heures représentent combien de fois plus de temps que 5 heures ?
- En déduire la quantité d'électricité que cette ampoule aura consommée pendant sa durée de vie maximale.
- Quelle est la consommation horaire inscrite sur l'ampoule ?
- En déduire la quantité d'électricité que cette ampoule consomme en huit heures.

## © Exercice 7 :

La jauge de carburant de l'automobile de Madame Durand indique qu'il ne reste que 3 litres de carburant dans son réservoir. Son réservoir contient en tout 60 litres. Elle va donc faire le plein à la station-service. Le prix au litre affiché pour le carburant qu'elle doit mettre dans son réservoir est : 1,347€. Elle a un billet de 50 euros.

- Combien lui faut-il d'argent pour remplir son réservoir au maximum ? (Arrondir au centime près.)
- Quelle quantité d'essence peut-elle acheter avec ses 50 euros ?

© **Exercice 8 :** Dans chaque cas, résoudre le problème en utilisant une fraction pour coefficient.

- 21 m de fil électrique bleu vendus au détail coûtent 73,29 €. Combien coûtent 33 m ?
- 14 m de fil électrique rouge vendus au détail coûtent 77 €. Combien de mètres peut-on avoir pour 385 € ?

© **Exercice 9 :** Dans chaque cas, calculer.

- |                       |                       |                   |
|-----------------------|-----------------------|-------------------|
| a) 10% de 340 élèves. | c) 20% de 35 moutons. | e) 150% de 60 kg. |
| b) 75% de 200 €.      | d) 2% de 150 €.       | f) 250% de 800 €. |

**Exercice 10 :** Résoudre le problème.

Dans un collège, on a compté 118 élèves de 6<sup>ème</sup>, 131 élèves de 5<sup>ème</sup>, 103 élèves de 4<sup>ème</sup> et 139 élèves de 3<sup>ème</sup>.

Quel est le pourcentage d'élèves de 6<sup>ème</sup> dans cet établissement ?

**Exercice 11 :** Tracer

un agrandissement de la figure ci-dessous pour que la figure obtenue soit 1,5 fois plus grande.

