

# Proportionnalité

## Exercice 1 : Reconnaître une situation de proportionnalité

Un magasin vend deux types de boîtes de gazon à semer :

|                                       |     |     |
|---------------------------------------|-----|-----|
| Masse de gazon (en kg)                | 3   | 5   |
| Surface couverte (en m <sup>2</sup> ) | 105 | 200 |

La surface couverte et la masse de gazon sont-elles proportionnelles ?

## Exercice 2 : Reconnaître une situation de proportionnalité

Pendant les deux semaines de vacances d'hiver, Yousra a lu un livre de 210 pages. Pendant les neuf semaines de vacances d'été, elle a lu 5 livres pour un total de 945 pages.

Le nombre de pages lues par Yousra est-il proportionnel au nombre de semaines de vacances ?

## Exercice 3 : Reconnaître une situation de proportionnalité

1. Un athlète court le 50 m en 5 s, le 100 m en 10 s et le 200 m en 22 s. La distance parcourue est-elle proportionnelle au temps de parcours ?
2. Un premier paquet de 4 yaourts est vendu à 1,20 €, et un second paquet de 8 yaourts est vendu à 2,40 €. Le prix des yaourts est-il proportionnel au nombre de yaourts ?
3. Youssef a neuf ans et mesure 1,42 m. Peut-on calculer sa taille quand il aura 18 ans ?

## Exercice 4

Un litre de peinture d'une certaine marque pèse 2,4 kg.

1. Combien pèsent 5 L ? 12 L ?
2. Une personne possède un bac rempli de 24 kg de cette peinture. Combien de litres cela représente-t-il ?

## Exercice 5

Deux clients arrivent dans une station essence dans laquelle un litre de gazole est affiché à 1,419 €.

1. Le premier achète 38 L de gazole. Quelle somme va-t-il payer ?
2. Le second achète 42,5 L de gazole. Quelle somme va-t-il payer ?

## Exercice 6

Chez un marchand de tissus, 3 mètres de ruban coûtent 10,50 €.

1. Combien coûtent 6 m ? 12 m ? 15 m de ce ruban ?
2. Combien coûtent 1 m ? 1,5 m ? 0,3 m de ce ruban ?

## Exercice 7

6 kg de charbon de bois de la marque « ça brûle » coûtent 4 €.

1. Combien coûtent 18 kg ? 24 kg ? 3 kg de charbon de bois ?
2. Une personne a acheté du charbon de bois pour une valeur de 20 €, une deuxième pour une valeur de 22 €. Quelle masse de charbon ont-elles achetée ?

## Exercice 8

Chez un fleuriste, 20 roses coûtent 15,60 €.

Combien coûtent 5 roses ? 25 roses ? 45 roses ?

### Exercice 9

Le robinet d'une baignoire coule avec un débit de 5 litres toutes les 3 minutes.

Combien de litres d'eau coulent :

- en 1 heure ?
- en une demi-heure ?
- en 1 heure et 3 minutes ?
- en 1 heure et 30 minutes ?

### Exercice 10

Un motard roule à 120 km par heure sur une autoroute.

1. Combien de kilomètres le motard a-t-il parcourus au bout d'une demi-heure ? d'un quart d'heure ? de trois quarts d'heure ?
2. En combien de temps parcourt-il une distance de 150 km ? de 15 km ? (Tu donneras la deuxième durée en minutes et secondes.)

### Exercice 11

Compléter le tableau de proportionnalité suivant en travaillant sur les colonnes du tableau.

|            |    |   |   |    |    |
|------------|----|---|---|----|----|
| Grandeur 1 | 12 | 4 | 8 | 40 | 52 |
| Grandeur 2 | 21 |   |   |    |    |

### Exercice 12

Compléter le tableau de proportionnalité suivant en travaillant sur les colonnes du tableau.

|            |   |    |    |    |
|------------|---|----|----|----|
| Grandeur 1 | 3 | 6  | 24 | 27 |
| Grandeur 2 |   | 54 |    |    |

### Exercice 13

Compléter le tableau de proportionnalité suivant en travaillant sur les colonnes du tableau.

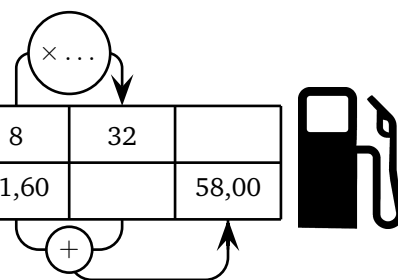
|            |   |    |    |    |
|------------|---|----|----|----|
| Grandeur 1 | 3 | 12 | 18 | 30 |
| Grandeur 2 |   | 10 |    |    |

### Exercice 14

A la pompe à essence, le prix à payer est proportionnel au volume d'essence acheté. Christophe a ajouté 8 litres d'essence dans le réservoir de son scooter. Il a payé 11,60 €.

- 1) Compléter le tableau ci-contre.
- 2) Léa a ajouté 32 litres d'essence dans le réservoir de sa voiture. Combien a-t-elle payé ?
- 3) Bernard a payé 58,00 € d'essence pour faire le plein de sa voiture. Combien de litres a-t-il payé ?

|               |       |    |       |
|---------------|-------|----|-------|
| Volume (en L) | 8     | 32 |       |
| Prix (en €)   | 11,60 |    | 58,00 |

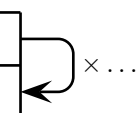


### Exercice 15

Le tableau suivant est un tableau de proportionnalité.

- 1) Calculer son coefficient de proportionnalité, ce calcul devant apparaître à côté du tableau.
- 2) Compléter ce tableau à l'aide de son coefficient de proportionnalité.

|   |     |    |    |    |     |
|---|-----|----|----|----|-----|
| 2 |     | 40 | 10 |    | 100 |
|   | 7,5 |    | 25 | 75 |     |



### Exercice 16

À la fontaine située au sommet d'un col, il faut 8 secondes pour remplir un seau de 3 L. Le débit de cette fontaine reste constant.

1. Combien de temps faut-il pour remplir un seau de 1,5 L ? un seau de 4,5 L ? une citerne de 18 L ?
2. Antoine prétend avoir rempli sa citerne de 24 L en moins d'une minute. Est-ce possible ?

### Exercice 17

7 litres d'un soda coûtent 8,05 €.

1. Combien coûte 1 L de soda ?
2. Quel est le prix de 13 L ? de 27 L de soda ?

### Exercice 18

Comparons les prix de ces deux paquets de lessive :

- 4,50 € le paquet de 4 kg,
- 4,80 € le paquet de 4,5 kg.

Quelle est la marque la moins chère ?

### Exercice 19

Paul a acheté une télévision 780 € T.T.C.

Sachant que la T.V.A. qui s'applique sur ces produits s'élève à 20 %, calculer le prix H.T. de cette télévision.

|             | H.T.  | T.T.C |
|-------------|-------|-------|
| Prix (en €) |       |       |
| Pourcentage | 100 % |       |

**Exercice 17**

7 sacs de plâtre pèsent 143,5 kg.  
Calculer la masse de 3 de ces sacs.

**Exercice 18**

Fabien empile 12 cubes identiques et obtient une pile de 30 cm de hauteur.  
Quelle est la hauteur de 25 de ces cubes ?

**Exercice 19**

Julien empile 30 jetons identiques et obtient une pile de 12 cm de hauteur.  
Quelle est la hauteur de 25 de ces jetons ?

**Exercice 20**

Pour obtenir 1 kg de thé à consommer, il faut 5 kg de feuilles de théier.  
Quelle quantité de feuilles faut-il pour obtenir 100 g de thé ? 250 g de thé ?

# Proportionnalité (Correction)