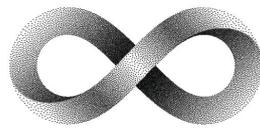


# Fiche de révision Proportionnalité

Sébastien TAURAND - Cours particuliers à domicile

11 septembre 2022



INFINITY

*N'apprenez plus sans comprendre*

## 1 Le cours

### Exercice 1

1. Que signifie que 2 grandeurs sont proportionnelles entre elles ?
2. Quel est l'intérêt de savoir que 2 grandeurs sont proportionnelles ?
3. Dans "la vie de tous les jours", retrouve-t-on régulièrement des situations de proportionnalité ?

### Exercice 2

1. Donner un test simple permettant de savoir si deux grandeurs sont proportionnelles
  2. Appliquer ce test pour déterminer si les grandeurs sont proportionnelles ou non.
    - (a) L'âge d'une personne et la taille de cette personne.
    - (b) Le nombre de baguette acheté et le prix associé.
    - (c) La longueur d'un côté d'un carré et l'aire de ce carré.
- 

## 2 Les représentations de situations proportionnelles

### Exercice 3

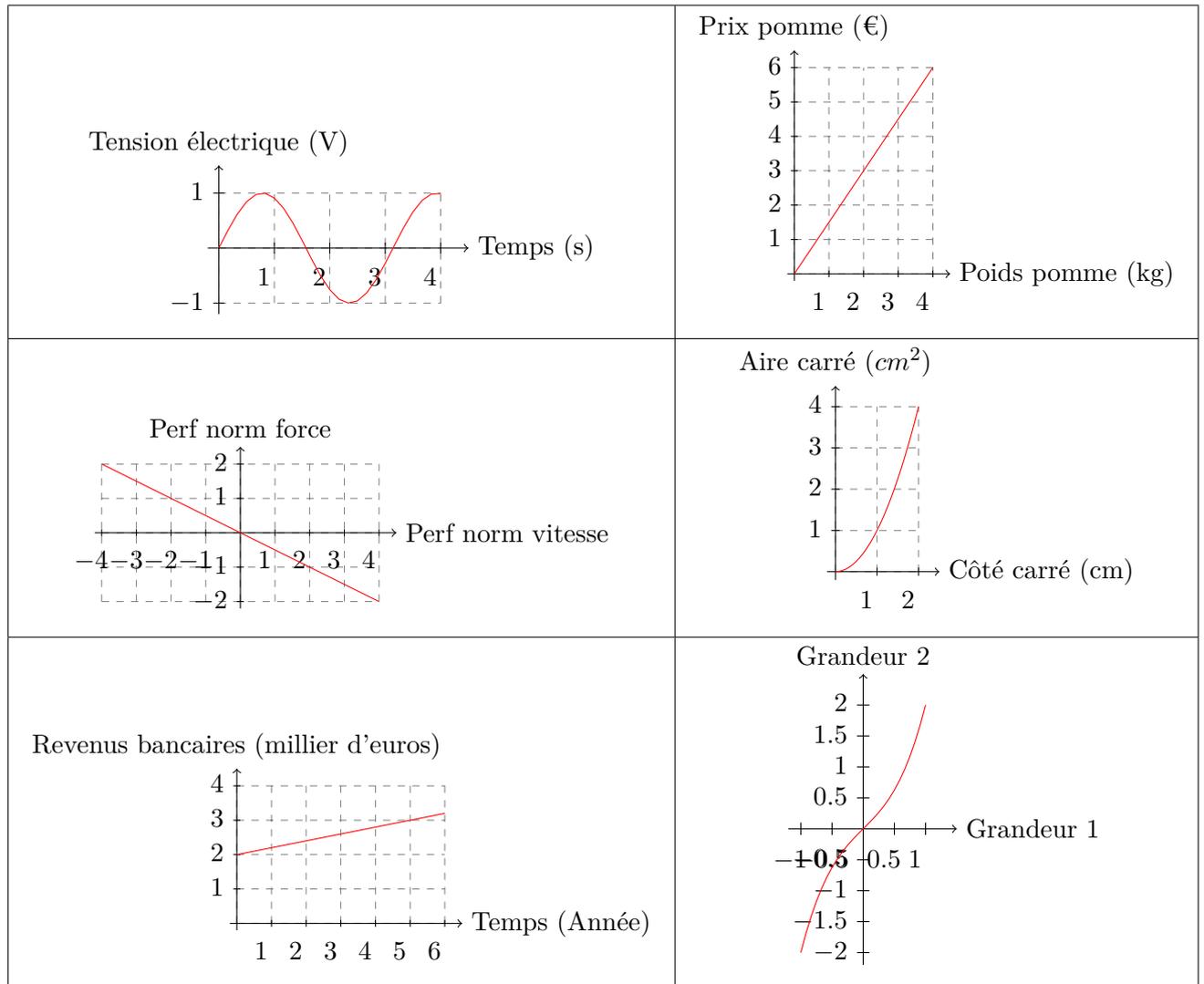
Les tableaux suivants sont-ils des tableaux de proportionnalité ?

Masse de cerise (en kg)	0.5	1	2	5
Coût des cerises (en €)	1.35	2.70	5.40	13.50

Vitesse moyenne (en km/h)	50	20	12.5
Temps de trajet (en h)	2	5	8

**Exercice 4**

On donne différentes représentations de grandeurs. Quelles grandeurs sont proportionnelles ?



**3 Exercices classiques / Exercices de brevet**

**Exercice 5**

Compléter les tableaux de proportionnalité suivants.

Grandeur 1	2	24
Grandeur 2	6	

Grandeur 1	3.2	
Grandeur 2	5.75	6.1

### Exercice 6

1. Julien obtient une réduction de 15% sur un vélo valant 158€. Quel est prix final du vélo ?
2. Patrick a obtenu une réduction de 27€ sur une console de jeu qui valait 225€. Quel pourcentage de réduction a-t-il obtenu ?
3. Didier a obtenu une baisse de 45€ sur un appareil photo, soit une baisse de 30% du prix initial. Quel était le prix initial de l'appareil photo ?

### Exercice 7

Lancé le 26 novembre 2011, le Rover Curiosity de la NASA fut chargé d'analyser la planète Mars.

Il a atterri sur Mars le 6 août 2012, parcourant ainsi une distance d'environ 560 millions de km en 255 jours.

1. Quelle a été la durée du vol en heures ?
2. Calculer la vitesse moyenne du Rover en km/h.
3. Via le satellite Mars Odyssey, des images prises et envoyées par le Rover ont été retransmises au centre de la NASA. Les premières images ont été émises de Mars à 7h48 le 6 août 2012.

Sachant que la vitesse de transmission de l'image est de 300 000km/s (vitesse de la lumière), à quelle heure le centre de la NASA a-t-il pu voir les images ?

---

## 4 Le changement d'unité

### Exercice 8

1. Dire quel est le problème majeur des trois phrases ci-dessous. (Il ne s'agit pas d'une éventuelle faute d'orthographe)
  - Cela m'a coûté 12.
  - Le véhicule a été flashé à 156.
  - Je me suis renseigné. Cet objet mesure 8.
2. Comment passer d'une vitesse en m/s a une vitesse en km/h ?  
*Indication : On pourra découper les étapes et se servir de tableaux de proportionnalité.*
3. Un sprinter cours en moyenne le 100m en 10s. Quelle est sa vitesse moyenne en km/h ?

**Exercice 9**

Aux États-Unis, les pompes à carburants sont graduées en gallons et l'on sait que 53 litres valent 14 gallons.

Cet été, j'ai acheté 10,5 gallons de Super pour 13,44 dollars et j'avais échangé 500 dollars contre 420€.

Combien, en euros, coûtait un litre de Super aux États-Unis ?

**Exercice 10**

Les questions sont indépendantes.

1. Usain Bolt a couru le 100m en 9s58. Quel est sa vitesse moyenne en m/s ?
  2. Je cours mon footing à 12km/h. Combien de temps me faut-il pour parcourir 8km ?
  3. Si je cours à 7mins30 par kilomètre. Quelle est ma vitesse en km/h ?
  4. Lors de ma balade du samedi, j'ai couru 10km sur plat à 15km/h et 4 km en montée à 10km/h. Quelle a été ma vitesse moyenne en km/h ?
-