



# LA PROPORTIONNALITÉ

## Exercices

### EXERCICE 1

Une piscine propose des tarifs avantageux sous la forme de carnets de tickets valables un an. Le prix des carnets de tickets est-il proportionnel au nombre de tickets ? Justifie !

Nombre de tickets	5	10	20	30
Prix du carnet (en €)	9	18	35	50

### EXERCICE 2

Un hélicoptère a parcouru quatre-vingts kilomètres en vingt minutes. Combien de temps doit-on prévoir pour parcourir 100 km et 200 km ? Quelle est la distance prévisible parcourue en 40 minutes, 1 heure et 1 heure et demie ? Utiliser le tableau pour répondre à ces questions.

### EXERCICE 3

#### Partie 1

Un robinet permet de remplir six seaux de dix litres en deux minutes.

- a) Quelle est le temps nécessaire pour remplir un réservoir de quatre cent vingt litres ?
- b) Quelle est la quantité d'eau écoulée en une heure ?

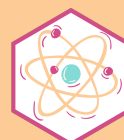
#### Partie 2

Pour faire un gâteau pour 6 personnes, il faut 240 g de farine et 3 œufs. Quelle quantité de farine et combien d'œufs faut-il pour ce gâteau pour 4 personnes ?

#### Partie 3

Une moto consomme en moyenne 4 litres de carburant pour cent kilomètres.

- a) Quelle sera la consommation pour trois cent cinquante kilomètres ?
- b) Avec 34 litres d'essence dans le réservoir, quelle distance peut-on parcourir ?





Corrigés

EXERCICE 1

Une piscine propose des tarifs avantageux sous la forme de carnets de tickets valables un an. Le prix des carnets de tickets est-il proportionnel au nombre de tickets ? Justifie !

Nombre de tickets	5	10	20	30
Prix du carnet (en €)	9	18	35	50

$$5 \times 4 = 20$$

$$9 \times 4 = 36 \neq 35$$

Donc ce n'est pas proportionnel (car le coefficient pour passer d'une colonne à une autre n'est pas le même d'une ligne à l'autre).

EXERCICE 2

Un hélicoptère a parcouru quatre-vingts kilomètres en vingt minutes.

Combien de temps doit-on prévoir pour parcourir 100 km et 200 km ?

Quelle est la distance prévisible parcourue en 40 minutes, 1 heure et 1 heure et demie ?

Utiliser le tableau pour répondre à ces questions.

Distance (en km)	80	100	200	160	240	360
Durée (en min)	20	25	50	40	60	90

← ÷ 4

$$1h = 60 \text{ min et } 1,5h = 90 \text{ min}$$

$$\frac{80}{20} = 4$$

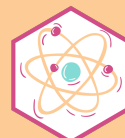
$$\frac{100}{4} = 25$$

$$\frac{200}{4} = 50$$

$$40 \times 4 = 160$$

$$60 \times 4 = 240$$

$$90 \times 4 = 360$$





### EXERCICE 3

#### Partie 1

Un robinet permet de remplir six seaux de dix litres en deux minutes.

- a) Quelle est le temps nécessaire pour remplir un réservoir de quatre cent vingt litres ?

Volume (en L)	60	420
Temps (en min)	2	14

← ÷ 30

$$\frac{60}{2} = 30$$

$$\frac{420}{30} = 14$$

Il faut 14 min pour remplir 420 litres.

- b) Quelle est la quantité d'eau écoulée en une heure ?

Volume (en L)	60	1800
Temps (en min)	2	60

$$\frac{60 \times 60}{2} = \frac{3600}{2} = 1800$$

La quantité d'eau écoulée en une heure est 1800 L.

#### Partie 2

Pour faire un gâteau pour 6 personnes, il faut 240 g de farine et 3 œufs.

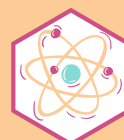
Quelle quantité de farine et combien d'œufs faut-il pour ce gâteau pour 4 personnes ?

Nombre de personnes	6	4
Quantité de Farine (en g)	240	160
Nombre d'Œufs	3	2

$$\frac{4 \times 240}{6} = 4 \times \frac{240}{6} = 4 \times 40 = 160 \text{ g}$$

$$\frac{4 \times 3}{6} = \frac{12}{6} = 2$$

Pour 4 personnes il faudra 160 g de farine et 2 œufs.





### Partie 3

Une moto consomme en moyenne 4 litres de carburant pour cent kilomètres.

- a) Quelle sera la consommation pour trois cent cinquante kilomètres ?

Volume d'essence (en L)	4	14
Distance (en km)	100	350

↻ × 25

$$\frac{100}{4} = 25$$

$$\frac{350}{25} = \frac{7 \times 50}{25} = \frac{7 \times 2 \times 25}{25} = 14 \text{ L}$$

Pour 350 km, la consommation sera de 14 L.

- b) Avec 34 litres d'essence dans le réservoir, quelle distance peut-on parcourir ?

Volume d'essence (en L)	4	34
Distance (en km)	100	850

$$\frac{34 \times 100}{4} = 34 \times 25 = 850 \text{ km}$$

Avec un réservoir de 34 litres, on peut parcourir 850 km.

*Pour plus d'exercices, n'hésitez pas à visiter mon site.*

[poppy-sciences.com](http://poppy-sciences.com)

“  
Aucune reproduction,  
même partielle, autres que celles prévues  
à l'article L 122-5 du code de la  
propriété intellectuelle, ne peut être faite  
de ce support sans l'autorisation  
expresse de l'auteur.  
© 2022 Poppy & Sciences : Mélanie Demars  
”

