

C4T10 – Proportionnalité – Activités 1/2

Activité 1 Quatrième proportionnelle

1. Réduction à l'unité

- a. 6 kg de pommes coûtent 9,60 €. Calcule le prix d'un kilogramme de pommes.
- b. Combien coûtent 7 kg de ces mêmes pommes ?

2. Utilisation de la proportionnalité

- a. Six cédrøms coûtent 102 €. Combien coûtent trois de ces mêmes cédrøms ?
- b. Combien coûtent neuf de ces mêmes cédrøms ?

3. Produits en croix

- a. Écrire que le tableau ci-contre est un tableau de proportionnalité revient à dire que les produits en croix $a \times d$ et $b \times c$ sont égaux. Calcule les produits en croix pour les tableaux suivants et dis si ce sont des tableaux de proportionnalité :

Grandeur 1	a	c
Grandeur 2	b	d

Masse en kg	15	33,75
Prix en €	4	9

Distance en m	3	4,5
Durée en min	12,2	18,4

Volume en L	4	5,2
Prix en €	5,5	7,15

- b. Complète les tableaux de proportionnalité en utilisant l'égalité des produits en croix :

Masse en kg	11	...
Prix en €	4	15,2

Distance en m	3	4,5
Durée en min	12,87	...

Volume en L	...	5,4
Prix en €	23,4	17,55

4. Au choix !

- a. Complète les tableaux de proportionnalité suivants en utilisant la méthode de ton choix :

Masse en kg	11	...
Prix en €	4	12

Distance en m	3,9	4,5
Durée en min	23,01	...

Volume en L	...	6
Prix en €	21	18

C4T10 – Proportionnalité – Activités 2/2

Activité 2 Vitesse moyenne

L'unité de vitesse la plus couramment utilisée en France est le km.h^{-1} . Cette unité n'est pas la plus adaptée en diverses situations.

1. L'escargot sprinter

- a. Un escargot très pressé se dirige vers une salade à la vitesse de $0,006 \text{ km.h}^{-1}$. Recopie et complète :

$$\frac{0,006 \text{ km}}{1 \text{ h}} = \frac{\dots \text{ m}}{1 \text{ h}} = \frac{\dots \text{ m}}{\dots \text{ min}} = \frac{\dots \text{ m}}{1 \text{ min}} = \frac{\dots \text{ cm}}{1 \text{ min}}$$

- b. Quelle est sa vitesse en m.h^{-1} ? En m.min^{-1} ? En cm.min^{-1} ?
- c. Utilise l'unité de vitesse la plus adaptée pour répondre aux questions :
- Combien de temps mettra l'escargot pour atteindre une salade située à 9 m ?
 - Combien de temps mettra l'escargot pour atteindre une salade située à 70 cm ?

2. Au Royaume-Uni

- a. Après avoir traversé le tunnel sous la Manche avec ma voiture, je me rends à Liverpool en empruntant l'autoroute. La vitesse limite sur autoroute au Royaume-Uni est de 70 mph (miles per hour). Sachant que 1 mile = 1,609344 km, quelle vitesse limite en km.h^{-1} est autorisée sur autoroute au Royaume-Uni ?
- b. Après quelques jours passés à Liverpool, je désire me rendre à Glasgow. J'ai appris sur Internet que la distance Liverpool - Glasgow était de 245 miles. Sachant que je compte m'y rendre en voiture et qu'il y a une autoroute entre Liverpool et Glasgow, quel temps minimal mettrai-je en respectant la limitation de vitesse ?
- c. Je me suis ensuite rendu à Édimbourg : En roulant à 62 mph en moyenne, il m'a fallu 45 minutes. Quelle est la distance entre Glasgow et Édimbourg ?

Activité 3 Calculs faisant intervenir des pourcentages

Les soldes

- a. Début janvier, les soldes d'hiver commencent ! Une paire de chaussures à 100 € est soldée à 50 %. Je n'ai malheureusement pas assez d'argent pour me l'acheter ! Une semaine plus tard je retourne au magasin et je suis très content de voir qu'il est écrit : « Deuxième démarque, 20 % sur le prix soldé ! ». J'ai 32 € en poche. Vais-je pouvoir m'acheter la paire de chaussures tant convoitée ?
- b. J'ai acheté une paire de chaussures soldée que j'ai payée 48 € mais je n'ai pas regardé quel était le pourcentage de réduction accordé par le magasin. Je sais pourtant qu'initialement la paire de chaussures était affichée à 80 €. Peux-tu m'aider à retrouver ce pourcentage de réduction ?