

Proportionnalité

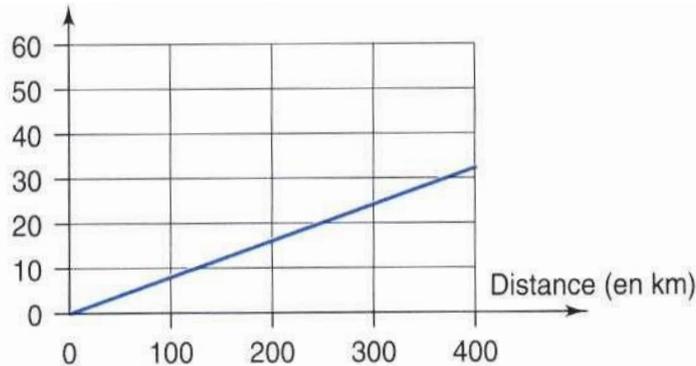
Exercice 1 :

Compléter le tableau de proportionnalité suivant :

25	50	75	100	125			
		90			15	45	6

Exercice 2 :

Voici un graphique représentant la consommation moyenne en essence d'une voiture en fonction du nombre de kilomètres parcourus.



- En utilisant le graphique, dire s'il y a proportionnalité entre ces deux grandeurs.
- En utilisant le graphique, trouver la consommation approximative de cette voiture pour 100 km.
- Il reste entre 15 L et 20L dans le réservoir. En utilisant le graphique, trouver un encadrement de la distance que cette voiture peut parcourir sans tomber en panne sèche.

Exercice 3 :

Les grandeurs suivantes sont-elles proportionnelles ?

- Le poids d'une personne et son âge.
- Le périmètre d'un octogone régulier et la mesure d'un côté.
- La taille d'une personne et son poids.
- L'aire d'un disque et la mesure de son rayon.
- Le prix d'une séance de cinéma et la durée du film.
- Le prix d'un croissant et le prix de plusieurs croissants sans promotion.

Exercice 4 :

« MARIE-JO » : Marie-Jo parcourt le 400 m en 50 secondes.

- Quelle est sa vitesse moyenne (en m.s^{-1}) sur cette distance ?
- On s'est rendu compte que la vitesse moyenne sur les 200 premiers mètres était de 9 m.s^{-1} .
Quel temps lui faut-il pour parcourir ces 200 mètres ?
- A quelle vitesse moyenne l'athlète parcourt-elle les 200 premiers mètres ?

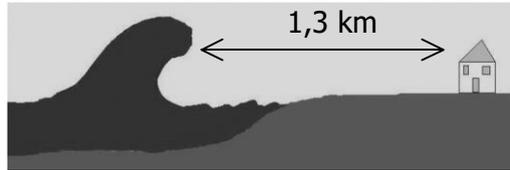
Exercice 5 :

Ranger les animaux suivants du plus rapide au plus lent.

La girafe : 51 km.h^{-1} L'élan : 20 m.s^{-1} L'éléphant : 125 m.s^{-1} Le zèbre : 107 km.min^{-1}

Exercice 6 :

L'explosion d'un volcan, situé en mer, la formation d'un raz de marée ou « tsunami » : formidable vague de plusieurs dizaines de hauteur se déplaçant à la vitesse de 138,89 m / s.



provoque

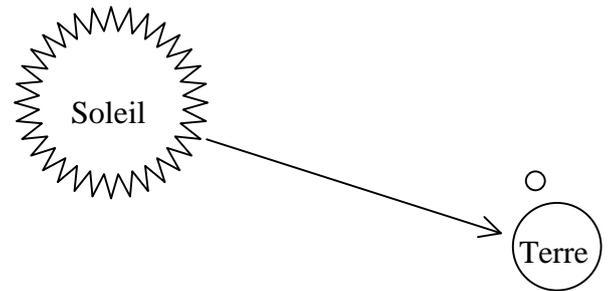
mètres de

- Transformer cette vitesse pour l'obtenir en m/h puis en km/h.
- En combien de temps la vague va-t-elle atteindre la maison ?
- Quelle distance aura parcouru la vague en 1 s, puis en 1 mn puis en 45 mn ?
- En supposant que la vague met 18 mn pour atteindre le rivage, à qu'elle distance de celui-ci est-elle située ?

Exercice 7 :

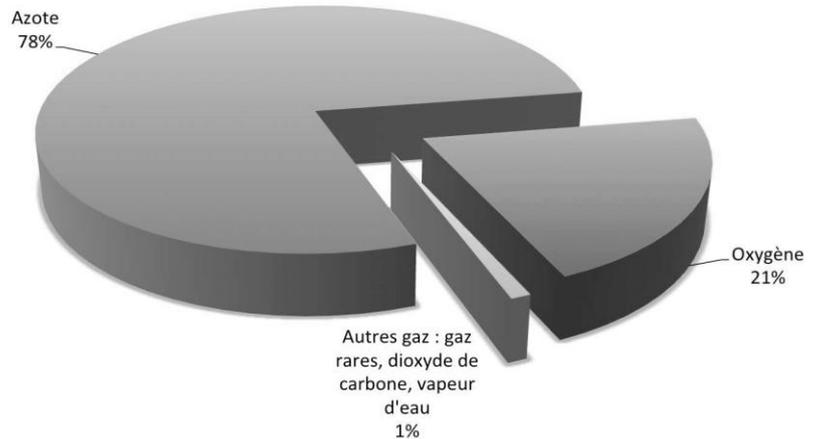
Sur la surface du soleil il y a aussi des éruptions (jaillissement d'un flux de gaz à la surface)

Sachant que la vitesse de la lumière est de 300 000 km/s et que la distance de la terre au soleil est d'environ 150 000 000 km, avec quel temps de retard allons-nous voir cette éruption ?



Exercice 8 :

Calculer le volume d'oxygène contenu dans une salle de classe carrée de 7 mètres de côté et 3 mètres de haut.



Exercice 9 :

Le 1 septembre, un jeu électronique est vendu 60 €.

En décembre, son prix augmente de 20 %.

Puis, à partir de février, ce jeu est soldé et une réduction de 20 % est faite sur le prix affiché en décembre.

Julien dit : « Finalement, le prix n'a pas changé ! ».

Jeanne répond : « Si ! Finalement il a diminué de 4% et j'ai bien fait d'attendre ! ».

Consigne

Produire à l'écrit une démarche qui permet de dire qui de Julien ou de Jeanne a raison.

Exercice 10 :

Jeannot Lapin et Louise Tortue décident de faire une course sur une distance de 500 mètres. Jeannot, sûr de lui, laisse partir Louise. Il décide de s'élancer à la vitesse de 50 km/h lorsque Louise, qui est partie à la vitesse de 2 km/h, sera à 20 mètres de la ligne d'arrivée.

On suppose que chacun d'eux garde une vitesse constante sur tout le parcours. Que va-t-il se passer ?