

Contrôle des connaissances

Exercice 1 : comprendre la proportionnalité

- 1°) L'aire d'un carré est-elle proportionnelle à la longueur de son côté ? Justifie ta réponse
2°) Mon âge et celui de mon père (ou de ma mère) sont-ils proportionnels ?

Exercice 2 : mouvement uniforme

- 1°) Convertir en minutes : 3,7 h.
2°) Convertir en heures : 2 h et 6 min.
3°) Un automobiliste roule à allure constante. Il a déjà parcouru 180 km en une heure et 30 minutes.
a. Quelle distance parcourra-t-il en 4 h 15 min ?
b. Quelle est la durée d'un parcours de 420 km ?

Exercice 3 : pourcentage et proportion

Dans une classe de 30 élèves, il y a 12 élèves qui sont externes.
Quel est le pourcentage d'externes de cette classe ?

Exercice 4 : pourcentage et évolution

Un commerçant a accordé un rabais de 69 € sur un article qui coûtait initialement 230 €.

- 1°) Quel est le pourcentage de réduction ?
2°) Il décide de faire une remise de 25 % sur un article qui coûte 125 €.
Quel sera le nouveau prix de vente ?

Exercice 5 : pourcentage et référentiel

Sur 250 personnes, 40 affirment ne pas disposer d'une télévision à leur domicile, 35 % affirment en avoir exactement 2 et le reste affirme en avoir plus que 2.

- 1°) Parmi les personnes interrogées, quel est le pourcentage de personnes affirmant ne pas avoir de télévision ?
2°) Combien de personnes affirment avoir exactement 2 télévisions à leur domicile ?
3°) Quel est le pourcentage de personnes qui affirment en avoir plus de 2 ?

Exercice 6 : pourcentage et quotients

Quel pourcentage représente chaque fraction : $\frac{7}{10}$; $\frac{1}{2}$; $\frac{12}{40}$; $\frac{4}{5}$?

Exercice 7 : échelles

- 1°) Sur une carte routière, on mesure 3,5 cm entre deux villes.
a) La distance réelle entre ces deux villes étant 7 km, quelle est l'échelle de cette carte ?
b) Sur la carte, un chemin de 4,8 cm permet de se rendre à la mer.
Quelle est la longueur réelle de ce chemin ?

2°) Deux villes sont distantes de 12 km.

Quelle est la distance entre ces deux villes sur une carte à l'échelle $\frac{1}{150000}$?

3°) Sur un plan de maison à l'échelle 1/100, la salle à manger est représentée par un rectangle de 8 cm de long sur 6 cm de large. Quelle est l'aire réelle de cette pièce ?

4°) Sur une maquette, une longueur de 3 cm représente une longueur réelle de 1,80 m.
Quelle est l'échelle de cette maquette ?

Problème 1

La terre est une sphère de 6 400 Km de rayon. La lune est une sphère de 3 400 Km de diamètre. La distance du centre de la terre au centre de la lune est de 400 000 Km (ces distances sont approximatives).

On veut représenter la Terre et la Lune « de profil » par deux cercles.

1°) Si on veut que la Terre soit représentée par un cercle de 6,4 cm de rayon, quelle devrait être l'échelle ?

2°) Quel serait alors le diamètre de la Lune à cette échelle ?

3°) Si on voulait représenter la Terre et la Lune en respectant la distance qui les sépare à cette échelle, quelle devrait la longueur de la feuille de papier ?

Problème 2



Donner une estimation la plus précise possible de l'aire de l'Antarctique à partir de cette carte.