

Exercice 1 : vitesse moyenne

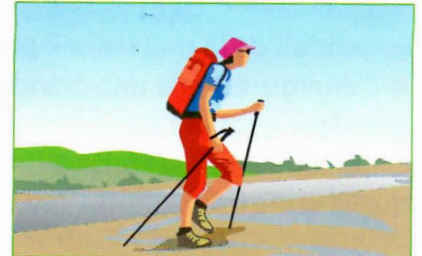
a. Clara a roulé 1 h 30 min sur autoroute à la vitesse moyenne de 108 km/h.
Calculer la distance qu'elle a parcourue.



b. Brian a parcouru 54 km à vélo à la vitesse moyenne de 24 km/h.
Calculer la durée de son trajet.



c. Aline a marché 14 km.
Elle a effectué ce parcours en 1 h 45 min.
Calculer sa vitesse moyenne.

**Exercice 2 : débit**

Le pont du Gard est la partie la plus connue d'un aqueduc long de 50 km qui amenait l'eau de la Fontaine d'Eure à Uzès (altitude 71,25 m), puis jusqu'à la rue de la Lampèze à Nîmes (59,95 m).



1. L'eau mettait 25 h pour parcourir l'aqueduc.
 - a.** Calculer la vitesse de l'eau en km/h.
 - b.** Combien de temps, en minutes et secondes, mettait l'eau pour parcourir les 275 m du pont du Gard ?
2. Malgré le faible dénivelé, le débit était de $1\,620\text{ m}^3/\text{h}$ au moment de la construction.
Exprimer ce débit en m^3/s , puis en L/s.

Exercice 5 :

Un cube en chêne a une arête de 12 cm .

La **masse volumique** du chêne est $750\text{ g}/\text{dm}^3$. Combien ce cube pèse t-il ?

Exercice 6 : Prise d'initiative

A Paris, le prix de l'eau est de $3,2814\text{ €/m}^3$.

Une famille parisienne de 4 personnes, dont chaque membre prend en moyenne une douche par jour de 4 minutes, adopte un pommeau de douche économe.

Donner un encadrement de l'économie réalisée par cette famille en une année.

Exercice 3 :Energie

- 1) Un aspirateur de puissance 1 200 Watts fonctionne pendant 20 min.
Combien d'énergie (en Wh) a-t-il consommée ?
- 2) Un réfrigérateur d'une puissance de 300 W fonctionne en moyenne 8 h par jour.
Le prix du kilowattheure est de 0,098 €.
Calculer le coût annuel de sa consommation .

Exercice 4 :

Sur une pochette de papier calque, on peut lire $70\text{ g}/\text{m}^2$. C'est la **densité** du papier.

Une feuille mesure $21 \times 29,7\text{ cm}$. Quel est son poids ? Arrondir au cg .

Pommeaux de douche économes

Le débit des pommeaux de douche classiques est compris entre $15\text{ L}/\text{min}$ et $20\text{ L}/\text{min}$.

Les pommeaux de douche économes réduisent le débit jusqu'à $8\text{ L}/\text{min}$.

