

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**
55 Art & culture

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 m³/h au moment de la construction.

Exprimer ce débit en m³/s, puis en L/s.

Exercice 5 :

Un cube en chêne a une arête de 12 cm .

La **masse volumique** du chêne est 750 g/dm³ . Combien ce cube pèse t-il ?

Exercice 6 : Prise d'initiative

A Paris, le prix de l'eau est de 3,2814 €/m³. 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 g/ m² . C'est la **densité** du papier.

Une feuille mesure 21 x 29,7 cm. Quel est son poids ? Arrondir au cg .

Pommeaux de douche économies

Le débit des pommeaux de douche classiques est compris entre 15L/min et 20L/min.

Les pommeaux de douche économies réduisent le débit jusqu'à 8L/min.

