

EXERCICES GRANDEURS COMPOSÉES

EXERCICE 1

Convertir les grandeurs suivantes :

- 300 m³ en hectolitres;
- 45 kWh en Wmin;
- 7 g/L en mg/dL.

EXERCICE 2

- 1) Un automobiliste a parcouru une distance de 120 km en 1 h 15 min.
Quelle a été sa vitesse moyenne sur le trajet?
- 2) Un automobiliste a parcouru 418 km à la vitesse moyenne de 110 km/h.
Quelle est la durée, en heures et minutes, de ce trajet?
- 3) Un TGV (Train à Grande Vitesse) roule à la vitesse moyenne de 294 km/h pendant 2 h 30 min.
Quelle distance a-t-il parcourue?

EXERCICE 3

On rappelle que l'énergie E , transformée par un appareil électrique de puissance P , pendant une durée t , est donnée par la formule : $E = P \times t$.

- 1) Calculer, en kWh, l'énergie transformée par un lave-vaisselle de puissance 800 W ayant fonctionné pendant 1 h 15 min.
- 2) Calculer, en kWh, l'énergie transformée par une plaque de cuisson de puissance 1,5 kW ayant fonctionné pendant 20 min.
- 3) Exprimer chacune des énergies précédentes en joules (1 J = 1 Ws).
- 4) Calculer le prix à payer pour le fonctionnement des deux appareils précédents sachant que le prix de l'énergie est de 0,12 €/kWh.

EXERCICE 4

La vitesse de la lumière est d'environ 300 000 km/s. La distance entre la Terre et le Soleil est d'environ 150 millions de kilomètres.

Calculer la durée, en minutes et secondes, que met la lumière du Soleil à nous parvenir.

EXERCICE 5

À Paris, le prix de l'eau est de 3,281 € par m³.

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

Sachant qu'un pommeau économe a un débit de 8 L/min et qu'un pommeau classique a un débit moyen de 13 L/min, déterminer le montant de l'économie réalisée sur une année.