GRANDEURS ET MESURES · REPÈRES ET MÉTHODES

Conversions et grandeurs composées

ÉTAPE 1 · Vitesses et débits

Prénom : ..... Date : .....

1 Unités compatibles

Convertis 54 et 108 km/h en m/s, puis 12,5 m/s en km/h.

Une pompe fournit 0,08 m³/s : convertis en L/min. Calcule son volume en 2 min 30 s.

2 Temps et distance

Un trajet de 210 km est parcouru à une vitesse moyenne de 84 km/h. Donne la durée en heures et minutes.

À 90 km/h, quelle distance est parcourue en 1,2 s ? Explique les conversions.

Conversions et grandeurs composées

ÉTAPE 2 · Énergie et masse volumique

Prénom : ..... Date : .....

3 Énergie

On utilise E = P × t. Une lampe de 12 W fonctionne 5 h par jour pendant 30 jours.

Calcule l'énergie en Wh puis en kWh. À 0,25 € le kWh, quel coût ? Données tarifaires fictives.

4 Masse volumique

Un matériau a une masse volumique de 2,7 g/cm³. Calcule la masse d'un bloc de 80 cm³.

Un objet de 540 g est fait de ce matériau : quel volume ? Convertis la masse volumique en kg/m³.

GRANDEURS ET MESURES · REPÈRES ET MÉTHODES

Conversions et grandeurs composées

ÉTAPE 3 · Contrôler et combiner

Prénom : ..... Date : .....

5 Remplissage

Une cuve cylindrique de rayon 0,5 m et hauteur 1,2 m se remplit à 20 L/min.

Calcule sa capacité en litres puis la durée de remplissage à la minute près. Utilise pi de la calculatrice.

6 Cohérence des unités

Un élève multiplie 2 kW par 45 min et annonce 90 kWh. Corrige.

Un autre utilise 60 km/h × 20 s sans conversion. Corrige pour obtenir une distance.

Explique une méthode systématique pour contrôler les unités.