GRANDEURS ET MESURES · REPÈRES ET MÉTHODES

Vitesses, débits et conversions

ÉTAPE 1 · Relier trois grandeurs

Prénom : ..... Date : .....

1 Distance, temps, vitesse

Utilise d = v × t avec des unités compatibles. Calcule la distance à 72 km/h pendant 25 min, puis à 5 m/s pendant 3 min.

Calcule la vitesse moyenne sur 150 km en 2 h 30 et sur 400 m en 80 s.

2 Convertir une vitesse

Convertis 36 ; 72 ; 90 km/h en m/s. Convertis 5 ; 12 ; 20 m/s en km/h.

Explique le facteur 3,6 à partir de 1 km = 1 000 m et 1 h = 3 600 s.

Vitesses, débits et conversions

ÉTAPE 2 · Travailler avec les débits

Prénom : ..... Date : .....

3 Volumes et durées

Un robinet fournit 12 L/min. Quelle quantité en 7 min 30 s ? Combien de temps pour 180 L ?

Une pompe évacue 2,4 m³/h. Convertis en L/min et en L/s.

4 Unités composées

Convertis 0,05 m³/s en L/min ; 240 L/min en m³/h.

Une cuve de 1,8 m³ se remplit à 15 L/min. Trouve le temps nécessaire en heures et minutes.

Vitesses, débits et conversions

ÉTAPE 3 · Interpréter un résultat

Prénom : ..... Date : .....

5 Un trajet en étapes

Un cycliste parcourt 12 km en 40 min, s’arrête 10 min puis parcourt 8 km en 30 min.

Calcule la vitesse moyenne sur le déplacement total, arrêt compris, puis hors arrêt.

Explique pourquoi la moyenne simple des deux vitesses ne convient pas forcément.

6 Contrôler les unités

Un élève calcule une distance par 60 × 30 en utilisant 60 km/h et 30 minutes. Repère son erreur.

Crée un problème de débit avec un changement d’unité et résous-le sur ton cahier.