

Vitesse : grandeur quotient et proportionnalité

Calculer et interpréter une vitesse moyenne



35 min



fiche élève



Calculer une vitesse

Prénom : _____ Date : _____

Page source : <https://www.maths-college.fr/cours-maths-5eme/vitesse-proportionnalite-5e.html>

Introduction

Un bus parcourt 120 km en 2 heures pour rejoindre une sortie scolaire. Les élèves veulent savoir à quelle vitesse moyenne il a roulé et prévoir la durée du trajet retour si la distance change. Pour répondre, ils utilisent la relation entre distance, temps et vitesse.

J'apprends

Imprimé

$$v = d \div t$$

Majuscule

VITESSE



Mot-repère : 90 km/h (Cela signifie 90 kilomètres en 1 heure ; à vitesse constante, 180 kilomètres en 2 heures et 45 kilomètres en 0,5 heure.)

Je repère / J'applique / Je vérifie



Je repère

J'identifie la distance, la durée et la grandeur demandée.



J'applique

J'utilise la formule adaptée : $v = d \div t$, $d = v \times t$ ou $t = d \div v$.



Je vérifie

Je contrôle l'unité du résultat et je vérifie si l'ordre de grandeur est raisonnable.

Mes exercices



Compléter un tableau de vitesses

Complète les cellules manquantes en utilisant $v = d \div t$. Les distances sont en kilomètres et les durées en heures.

1. 1 – 120 – 2
2. 2 – 180 – 3
3. 3 – 75 – 1,5
4. 4 – 4 – 80
5. 5 – 210 – 70



Choisir la bonne formule

Pour chaque situation, indique la formule à utiliser puis calcule le résultat.

1. a – Un cycliste parcourt 36 km en 2 h. Quelle est sa vitesse moyenne ?
2. b – Une voiture roule à 90 km/h pendant 3 h. Quelle distance parcourt-elle ?
3. c – Un train parcourt 300 km à la vitesse moyenne de 100 km/h. Combien de temps dure le trajet ?
4. d – Un marcheur parcourt 12 km en 4 h. Quelle est sa vitesse moyenne ?



Remettre le raisonnement dans l'ordre

Remets les étapes dans l'ordre pour résoudre le problème : « Un scooter parcourt 45 km en 1 h 30 min. Quelle est sa vitesse moyenne ? »

1. A – Calculer $v = 45 \div 1,5$.
2. B – Identifier la distance : $d = 45$ km.
3. C – Conclure : la vitesse moyenne est 30 km/h.
4. D – Convertir 1 h 30 min en 1,5 h.
5. E – Identifier la durée : $t = 1$ h 30 min.



Calculer et écrire l'unité

Calcule la grandeur demandée. Écris le calcul et l'unité du résultat.

1. a – Un avion parcourt 1 200 km en 2 h. Quelle est sa vitesse moyenne ?
2. b – Un coureur va à 12 km/h pendant 0,5 h. Quelle distance parcourt-il ?
3. c – Une voiture parcourt 150 km à 75 km/h. Quelle est la durée du trajet ?
4. d – Un bateau parcourt 48 km en 3 h. Quelle est sa vitesse moyenne ?



Conversions et vitesses

Résous les situations. Pense à convertir les durées si nécessaire.

1. a – Un vélo parcourt 10 km en 30 min. Calcule sa vitesse moyenne en km/h.
2. b – Une personne marche à 5 km/h pendant 45 min. Calcule la distance parcourue.
3. c – Convertis 72 km/h en m/s.
4. d – Convertis 15 m/s en km/h.
5. e – Un métro parcourt 1 200 m en 60 s. Calcule sa vitesse en m/s puis en km/h.



Chrono calcul mental

En 3 essais, réponds rapidement à 10 questions de calcul mental sur les vitesses, distances et durées. Note ton meilleur score.

Essai 1

mots justes

Essai 2

mots justes

Essai 3

mots justes

Mes objectifs (MCLM)

Niveau 1

mots correctement lus / min

Niveau 2

mots correctement lus / min

Niveau 3

mots correctement lus / min

Différenciation

Niveau soutien
Utiliser uniquement des durées entières en heures et des distances multiples simples. Fournir un tableau distance-durée-vitesse à compléter.

Niveau entraînement
Introduire des durées comme 0,5 h, 1,5 h ou 45 min avec conversion guidée.

Niveau approfondissement
Proposer des conversions entre km/h et m/s et des problèmes où il faut choisir soi-même la formule adaptée.

Je m'auto-évalue

Acquis

En cours

À reprendre

- Je sais reconnaître la distance, la durée et la vitesse dans un énoncé.
- Je sais utiliser la formule $v = d \div t$.
- Je sais calculer une distance avec $d = v \times t$.
- Je sais calculer une durée avec $t = d \div v$.
- Je sais convertir des durées simples et écrire une unité correcte.

Suivi

Date	Note / 20	Erreur principale	À reprendre