

Mouvement et vitesse

Corrigé du contrôle - niveau 6e

Voici le corrigé du contrôle sur le mouvement et la vitesse, avec le détail des calculs et les points attribués à chaque question. Ensuite, compare ta copie, repère tes erreurs et refais les calculs qui t'ont posé problème.

L'essentiel : Ce corrigé de l'évaluation de physique-chimie 6ème sur « Mouvement et vitesse » donne les réponses attendues et le barème de chaque exercice : référentiel et trajectoire, calculer des vitesses et le trajet de Lina. Il sert à s'autoévaluer après avoir composé en temps limité ; PDF gratuit.

Ainsi, ce corrigé est à **télécharger en PDF et à imprimer gratuitement** : le bouton se trouve en bas de la page, sans inscription.

La correction détaillée avec le barème : corrigé sur le mouvement et la vitesse

Correction de l'exercice 1 : Référentiel et trajectoire (4 points)

1. Par rapport à son siège, Zoé est **immobile** (0,5 pt). Par rapport à Malo, qui est sur le trottoir, elle est **en mouvement** (0,5 pt).
2. A est une trajectoire **rectiligne** (0,5 pt), B est une trajectoire **circulaire** (0,5 pt), C est une trajectoire **quelconque** (0,5 pt).
3. a) **Faux** (0,5 pt pour la réponse, 0,25 pt pour la justification) : un passager immobile par rapport à son siège est en mouvement par rapport au sol. Par ailleurs, le mouvement dépend du référentiel. b) **Vrai** (0,5 pt pour la réponse, 0,25 pt pour la justification) : 36 km/h veut dire 36 km parcourus en 1 h.

Correction de l'exercice 2 : Calculer des vitesses (5 points)

1. $1\text{ h } 30\text{ min} = 1\text{ h} + 0,5\text{ h} = \mathbf{1,5\text{ h}}$ (0,5 pt).
2. $v = d \div t = 24\text{ km} \div 1,5\text{ h} = \mathbf{16\text{ km/h}}$ (1 pt : formule 0,5, résultat avec unité 0,5).
3. $v = 100\text{ m} \div 12,5\text{ s} = \mathbf{8\text{ m/s}}$ (1 pt).

4. $8 \text{ m/s} \times 3,6 = \mathbf{28,8 \text{ km/h}}$ (1 pt).

5. $28,8 \text{ km/h}$ est supérieur à 16 km/h : **la coureuse va plus vite** (0,75 pt).

6. $45 \text{ min} = 0,75 \text{ h}$. $d = v \times t = 16 \text{ km/h} \times 0,75 \text{ h} = \mathbf{12 \text{ km}}$ (0,75 pt).

Correction de l'exercice 3 : Le trajet de Lina (4 points)

1. Puis on lit sur le graphique : **400 m** (0,5 pt).

2. Entre la 10^e et la 15^e minute, la courbe est horizontale : la distance ne change plus, Lina **s'est arrêtée** (1 pt).

3. Ensuite, en 10 min, elle a parcouru 800 m : $v = 800 \text{ m} \div 10 \text{ min} = \mathbf{80 \text{ m/min}}$ (0,75 pt). Puis en km/h : $80 \times 0,06 = \mathbf{4,8 \text{ km/h}}$ (0,75 pt).

4. Sur l'ensemble : $d = 1\,200 \text{ m}$ en $t = 20 \text{ min}$, donc $v = 1\,200 \div 20 = \mathbf{60 \text{ m/min}}$ (1 pt). De plus, cette vitesse moyenne est plus faible que celle de la marche seule, car l'arrêt compte dans la durée.

Correction de l'exercice 4 : Train ou voiture ? (4 points)

1. $t = d \div v = 450 \text{ km} \div 300 \text{ km/h} = \mathbf{1,5 \text{ h}}$, soit **1 h 30 min** (1,5 pt).

2. $t = 450 \text{ km} \div 90 \text{ km/h} = \mathbf{5 \text{ h}}$ (1 pt).

3. $5 \text{ h} - 1 \text{ h } 30 \text{ min} = \mathbf{3 \text{ h } 30 \text{ min}}$ de moins en train (0,5 pt).

4. $20 \text{ min} = 20 \div 60 \text{ h} = 1/3 \text{ h}$. $d = 90 \text{ km/h} \times 1/3 \text{ h} = \mathbf{30 \text{ km}}$ (1 pt). Autre méthode : 90 km en 60 min, donc 30 km en 20 min.

Correction de l'exercice 5 : Animaux et vitesses (3 points)

1. $30 \text{ m/s} \times 3,6 = \mathbf{108 \text{ km/h}}$ (1 pt).

2. 108 km/h est supérieur à 100 km/h : **le guépard est plus rapide** que la voiture (0,5 pt).

3. $10 \text{ min} = 600 \text{ s}$. $d = 1 \text{ mm/s} \times 600 \text{ s} = 600 \text{ mm} = \mathbf{0,60 \text{ m}}$ (1 pt).

4. **Non** : il parcourt seulement 0,60 m en 10 min, bien moins que 10 m (0,5 pt).

Barème et conseils

Exercice	Thème	Points
1	Référentiel et trajectoire	4
2	Calculer des vitesses	5
3	Lecture d'un graphique	4
4	Durée d'un trajet	4
5	Conversions et comparaisons	3
Total		20

Par ailleurs, pour progresser : écris toujours la formule avant de calculer, vérifie que la durée est dans la même unité que la vitesse (heures avec km/h, secondes avec m/s) et n'oublie pas l'unité du résultat. Ensuite, pour passer de m/s à km/h, multiplie par 3,6 ; dans l'autre sens, divise par 3,6.

Retour au sujet du contrôle

Tout le chapitre « Mouvement et vitesse » en 6ème

- Le cours : Mouvement et vitesse
- Les exercices : Mouvement et vitesse
- Le corrigé des exercices : Mouvement et vitesse
- Le TP : Mouvement et vitesse
- Le corrigé du TP : Mouvement et vitesse
- Le QCM : Mouvement et vitesse
- Le contrôle : Mouvement et vitesse

Chapitre précédent : Ombres, Lune et éclipses (corrigé du contrôle)

Chapitre suivant : Sources et formes d'énergie (corrigé du contrôle)

Retrouve aussi tous les corrigés du contrôle en 6ème et le programme complet de sciences physiques en 6ème.