

Mouvement et vitesse

Contrôle de sciences physiques - niveau 6e

Puis, ce contrôle sur le mouvement et la vitesse dure **45 minutes**. De plus, la calculatrice est autorisée. Soigne la rédaction : écris chaque formule, fais le calcul avec les unités et encadre ton résultat. Ensuite, le barème total est de **20 points**.

L'essentiel : Pour réviser « Mouvement et vitesse » en 6ème, ce contrôle reproduit une évaluation de classe : 45 minutes, noté sur 20 points, 5 exercices (référentiel et trajectoire, calculer des vitesses et le trajet de Lina). Le corrigé avec barème est sur une page séparée ; sujet gratuit en PDF.

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

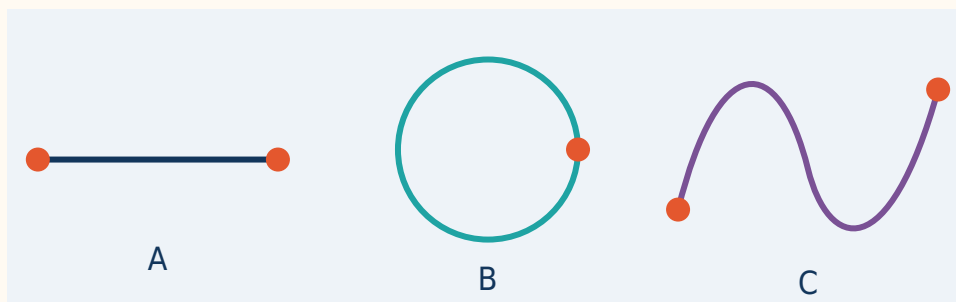
Le sujet du contrôle sur le mouvement et la vitesse

Rappels utiles : vitesse moyenne $v = d \div t$; $1 \text{ m/s} = 3,6 \text{ km/h}$; $1 \text{ h} = 60 \text{ min}$; $1 \text{ min} = 60 \text{ s}$.

Exercice 1 : Référentiel et trajectoire (4 points)

Zoé est assise dans un bus qui roule sur une route droite. Sur le trottoir, Malo attend le bus.

1. Zoé est-elle en mouvement par rapport à son siège ? Est-elle en mouvement par rapport à Malo ? (1 point)
2. Par ailleurs, trois objets en mouvement ont laissé les trajectoires A, B et C dessinées ci-dessous. Donne le nom de chaque trajectoire. (1,5 point)



Trois trajectoires A, B et C

3. Vrai ou faux ? Justifie chaque réponse. (1,5 point)
a) Si un objet est immobile par rapport à un référentiel, il est immobile par rapport

à tous les autres référentiels.

b) Un objet qui garde une vitesse de 36 km/h parcourt 36 km en 1 heure.

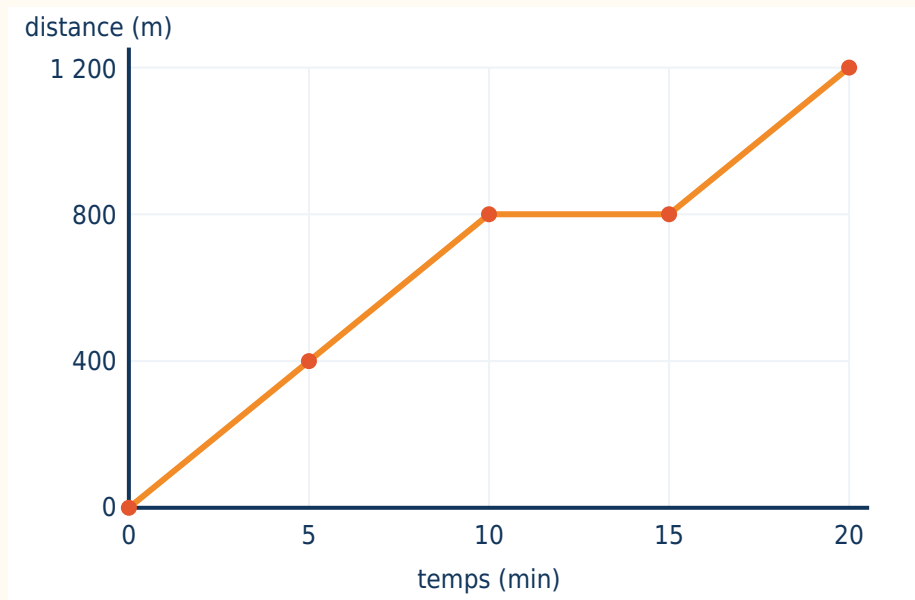
Exercice 2 : Calculer des vitesses (5 points)

De plus, une cycliste parcourt 24 km en 1 h 30 min. Par ailleurs, une coureuse à pied parcourt 100 m en 12,5 s.

1. Exprime la durée de la cycliste en heures. (0,5 point)
2. Calcule la vitesse moyenne de la cycliste en km/h. (1 point)
3. Calcule la vitesse moyenne de la coureuse en m/s. (1 point)
4. Convertis la vitesse de la coureuse en km/h. (1 point)
5. Qui va le plus vite, la cycliste ou la coureuse ? Justifie. (0,75 point)
6. Quelle distance la cycliste parcourt-elle en 45 min en gardant la même vitesse ? (0,75 point)

Exercice 3 : Le trajet de Lina (4 points)

Lina marche pour aller chez une amie. Puis le graphique donne la distance qu'elle a parcourue depuis sa maison en fonction du temps.



Distance parcourue par Lina en fonction du temps

Donnée : 1 m/min = 0,06 km/h.

1. Quelle distance Lina a-t-elle parcourue au bout de 5 min ? (0,5 point)
2. Que fait Lina entre la 10^e et la 15^e minute ? Explique comment on le voit sur le graphique. (1 point)
3. Calcule sa vitesse moyenne pendant les 10 premières minutes, en m/min, puis en km/h. (1,5 point)

4. Calcule sa vitesse moyenne sur l'ensemble des 20 minutes, arrêt compris, en m/min. (1 point)

Exercice 4 : Train ou voiture ? (4 points)

Donc, deux familles font un trajet de 450 km. Ensuite, la première prend un train qui roule à 300 km/h de moyenne, la seconde une voiture qui roule à 90 km/h de moyenne. Donnée : durée $t = d \div v$.

1. Calcule la durée du voyage en train, en heures puis en heures et minutes. (1,5 point)
2. Calcule la durée du voyage en voiture. (1 point)
3. De combien de temps le train est-il plus rapide ? (0,5 point)
4. Quelle distance la voiture parcourt-elle en 20 min à 90 km/h ? (1 point)

Exercice 5 : Animaux et vitesses (3 points)

Enfin, un guépard peut courir à 30 m/s. Puis une voiture roule à 100 km/h. De plus, un escargot avance à 1 mm/s.

1. Convertis la vitesse du guépard en km/h. (1 point)
2. Qui va le plus vite, le guépard ou la voiture ? (0,5 point)
3. Quelle distance l'escargot parcourt-il en 10 minutes ? Donne le résultat en mètres. (1 point)
4. L'escargot peut-il traverser un chemin de 10 m en 10 minutes ? Justifie. (0,5 point)

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 corrigé du contrôle : Mouvement et vitesse

Chapitre précédent : Ombres, Lune et éclipses (contrôle)

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

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