

Vitesse et mouvement

Corrigé du contrôle - niveau 3e

Voici le corrigé du contrôle sur la vitesse, la trajectoire et le mouvement, avec le barème détaillé. Ensuite, vérifie bien les conversions entre km/h et m/s et la lecture des graphiques avant de comparer tes résultats.

L'essentiel : Ce corrigé de l'évaluation de physique-chimie 3ème sur « Vitesse et mouvement » donne les réponses attendues et le barème de chaque exercice : calculs de vitesse, une chronophotographie et le trajet d'un cycliste. Il sert à s'autoévaluer après avoir composé en temps limité ; PDF gratuit.

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

Corrigé détaillé du contrôle vitesse et mouvement avec le barème

Correction de l'exercice 1 : calculs de vitesse (4 points)

- $72 \div 3,6 = \mathbf{20 \text{ m/s}}$; $5 \times 3,6 = \mathbf{18 \text{ km/h}}$. (1 pt)
- $40 \text{ min} = 40 \div 60 = 0,667 \text{ h}$; $v = 15 \div 0,667 = \mathbf{22,5 \text{ km/h}}$. (1 pt)
- $t = d \div v = 1\,200 \div 5 = \mathbf{240 \text{ s}} = \mathbf{4 \text{ min}}$. (1 pt)
- $2 \text{ h } 30 \text{ min} = 2,5 \text{ h}$; $d = v \times t = 90 \times 2,5 = \mathbf{225 \text{ km}}$. (1 pt)

Correction de l'exercice 2 : une chronophotographie (4 points)

- Puis les positions sont alignées : la trajectoire est **rectiligne**. (0,5 pt)
- De plus, pour la même durée (0,20 s), la balle parcourt des distances de plus en plus grandes : sa **vitesse augmente**. Ensuite, le mouvement est **rectiligne accéléré**. (1 pt)
- Entre la première et la dernière position : $230 - 30 = 200 \text{ px}$, soit $100 \text{ cm} = 1,0 \text{ m}$, en $5 \times 0,20 = 1,0 \text{ s}$. $v = 1,0 \div 1,0 = \mathbf{1,0 \text{ m/s}}$. (1,5 pt)

4. Au début : $20 \text{ px} = 10 \text{ cm} = 0,10 \text{ m}$ en $0,20 \text{ s}$: $v = 0,10 \div 0,20 = \mathbf{0,50 \text{ m/s}}$. À la fin : $60 \text{ px} = 30 \text{ cm} = 0,30 \text{ m}$: $v = 0,30 \div 0,20 = \mathbf{1,5 \text{ m/s}}$. Par ailleurs, la vitesse a triplé, ce qui confirme le mouvement accéléré. (1 pt)

Correction de l'exercice 3 : le trajet d'un cycliste (4 points)

1. Entre 10 et 20 min, la distance reste égale à 2 km : le cycliste est **arrêté** (la courbe est horizontale). (1 pt)

2. 2 km en 10 min = $1/6 \text{ h}$: $v = 2 \div (1 \div 6) = \mathbf{12 \text{ km/h}}$. (1 pt)

3. De 2 km à 8 km : 6 km en 20 min = $1/3 \text{ h}$; $v = 6 \div (1 \div 3) = \mathbf{18 \text{ km/h}}$. (1 pt)

4. 8 km en 40 min = $2/3 \text{ h}$: $v = 8 \div (2 \div 3) = \mathbf{12 \text{ km/h}}$. (1 pt)

Correction de l'exercice 4 : trajectoires et référentiels (4 points)

1. A : **rectiligne** ; B : **circulaire** ; C : **curviligne** (en arche, parabolique). (1,5 pt)

2. Puis le voyageur est immobile **par rapport au train** (et à son siège) ; il est en mouvement, à 90 km/h, **par rapport au sol et aux gares**. (1 pt)

3. Ensuite, la description d'un mouvement dépend de l'objet par rapport auquel on l'observe : un même passager est immobile dans le référentiel du train et en mouvement dans celui de la voie. Puis il faut donc **toujours préciser le référentiel**. (1,5 pt)

Correction de l'exercice 5 : distance d'arrêt d'un véhicule (4 points)

1. $90 \div 3,6 = \mathbf{25,0 \text{ m/s}}$; $50 \div 3,6 \approx \mathbf{13,9 \text{ m/s}}$. (1 pt)

2. À 90 km/h : $d_R = 25,0 \times 1,0 = \mathbf{25,0 \text{ m}}$; $d_A = 25 + 40 = \mathbf{65 \text{ m}}$. À 50 km/h : $d_R = 13,9 \times 1,0 = \mathbf{13,9 \text{ m}}$; $d_A = 13,9 + 15 = \mathbf{28,9 \text{ m}}$ ($\approx 29 \text{ m}$). (1,5 pt)

3. À 90 km/h : $65 \text{ m} > 60 \text{ m}$, **il ne peut pas s'arrêter à temps** (il percute l'obstacle). À 50 km/h : $29 \text{ m} < 60 \text{ m}$, **il s'arrête avant l'obstacle**. (1 pt)

4. De plus, la **fatigue, l'alcool ou le téléphone** (temps de réaction plus long) ; **la pluie ou des pneus usés** (freinage plus long) ; la vitesse élevée. (0,5 pt)

Barème et conseils

Exercice	Points
1 : calculs de vitesse	4
2 : chronophotographie	4
3 : trajet d'un cycliste	4
4 : trajectoires et référentiels	4
5 : distance d'arrêt	4
Total	20

Puis, pour progresser, écris toujours $v = d \div t$ avec des unités cohérentes (km et h, ou m et s). Sur un graphique distance-temps, une pente plus forte signifie une vitesse plus grande et un palier horizontal signifie un arrêt.

[Retour au sujet du contrôle](#)

Tout le chapitre « Vitesse, trajectoire et mouvement » en 3ème

- Le cours : Vitesse, trajectoire et mouvement
- Les exercices : Vitesse, trajectoire et mouvement
- Le corrigé des exercices : Vitesse, trajectoire et mouvement
- Le TP : Vitesse, trajectoire et mouvement
- Le corrigé du TP : Vitesse, trajectoire et mouvement
- Le QCM : Vitesse, trajectoire et mouvement
- Le contrôle : Vitesse, trajectoire et mouvement

Chapitre précédent : Sécurité électrique et réseau domestique (corrigé du contrôle)

Chapitre suivant : Forces, poids et gravitation (corrigé du contrôle)

Retrouve aussi tous les corrigés du contrôle en 3ème et le programme complet de sciences physiques en 3ème.