

Contrôle-6c2-Décrire un mouvement-2019-2020

Quizinière-Corrigé

Compétence: Restituer ses connaissances/Restituer son cours, ses connaissances

Texte à trou

La description du mouvement ne peut s'effectuer que **par** rapport à un **observateur**.

Le mouvement d'un objet est décrit par une **trajectoire** et une **vitesse**.

Si la trajectoire est une droite le mouvement est dit **rectiligne**.

Si la trajectoire est un cercle le mouvement est dit **circulaire**.

La vitesse (v) se calcule en faisant le quotient de la **distance** parcourue par le **temps** du parcours

L'unité légale de la vitesse est le **mètre** par **seconde**. (Le kilomètre par heure est une unité usuelle)

Lorsqu'une voiture circule à une vitesse moyenne de **130** km/h, cela signifie qu'elle parcourra une distance de 130 km pendant **1** h (ou une vitesse de 65 km/h pendant 2h etc.).

Complétez les correspondances simples : 1 h = **60** min 1 mn = **60** s 1 km = **1000** m

Compétence: Raisonner/Mobiliser ses connaissances

Les types de mouvements

Mouvement 1 = Uniforme (la distance parcourue est identique pendant les mêmes intervalles de temps)

Mouvement 2 = Ralenti (la distance parcourue diminue pendant les mêmes intervalles de temps)

Mouvement 3 = Accéléré (la distance parcourue augmente pendant les mêmes intervalles de temps)

Jade et Alexandre

Il fallait répondre **oui** car la distance qui les sépare évolue au cours du temps. Le mouvement dépend de l'objet de référence, ici c'est Jade la référence !!

Il fallait répondre **non** car par rapport à la piste, il ne se déplace pas

Sur la portion entre A et B, elle se déplace en ligne droite et la distance parcourue par Jade est de plus en plus grande, le mouvement est donc **rectiligne et accéléré**

Compétence: Réaliser/Convertir les unités

Convertir les unités

Il faut savoir que 1km = 1000 m donc pour convertir des km au m, il faut multiplier par 1000

1,3 km = 1,3 x 1000 = **1300** m

Il faut savoir que 1h = 60 min donc pour convertir des heures en minutes, il faut multiplier par 60

4h = 4 x 60 = **240** min

Il faut savoir que 1min= 60 s donc pour convertir des minutes en secondes, il faut multiplier par 60

13 min =13 x 60 = **780** s

Il faut savoir que 1km = 1000 m donc pour convertir des m en km, il faut diviser par 1000

500 m = 500 ÷ 1000 = **0,5** km

Il faut savoir que 1h = 60 min donc pour convertir des minutes en heures, il faut diviser par 60

140 min = $140/60 = 2,333 = 2,3$ h ou 2h et 20 min

180 s = $180 \div 60 = 3$ min

Compétence: Calculer/Utiliser la proportionnalité *
--

Paul et sa sœur

La longueur est de **8km**, c'est dans le tableau.

Si Paul parcourt 8 km pendant 1h, la vitesse moyenne est de **8km/h**.

Sa sœur ira à **16 km/h**, deux fois plus vite car elle parcourt la **même distance en deux fois moins de temps**.

VMA :

Il faut simplement diviser la distance parcourue par 100

$1100/100 = 11\text{km/h}$

Le temps (6min n'intervient pas) pour le calcul de la VMA

Pour calculer la vitesse, il faut diviser la distance parcourue en mètre (1 km 320 m = 1000 + 320 = 1320 m) par le temps (la durée) en seconde

$v = d/t = 1320/540 = 2,4 \text{ m/s}$, toujours préciser l'unité

Conseils généraux :

Revoir la relativité du mouvement

Travailler les conversions des unités ([livret méthodologique page 10](#))

Le recours aux formules mathématiques ne doit pas être systématique car on en oublie parfois la signification physique.

La plupart des grandeurs peuvent s'exprimer dans une unité usuelle qui dépend du pays mais ont une unité officielle (dans le système internationale), indispensable pour les échanges scientifiques.

Il faut bien lire les consignes et justifier les calculs surtout lorsque c'est explicitement demandé !

