

Les mouvements (exercices)

Exercice 1

1/ Un automobiliste parcourt une distance $d = 300 \text{ km}$ en un temps $t = 3 \text{ heures et } 45 \text{ minutes}$

Quelle est sa vitesse moyenne ?

2/ Un automobiliste parcourt une distance $d = 128,7 \text{ km}$ en un temps $t = 1 \text{ heures et } 30 \text{ minutes}$

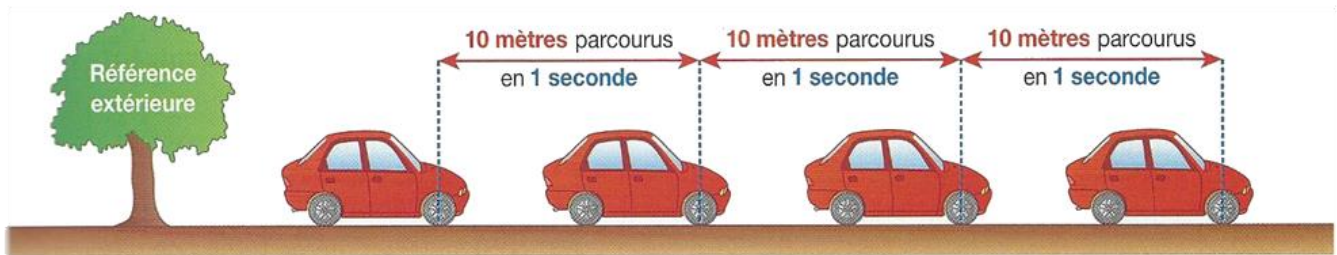
Quelle est sa vitesse moyenne ?

3/ Un coureur parcourt une distance $d = 100 \text{ m}$ en un temps $t = 10,63 \text{ secondes}$

Quelle est sa vitesse moyenne ?

Exercice 2

Une voiture roule sur l'autoroute. On peut schématiser son mouvement comme ceci :

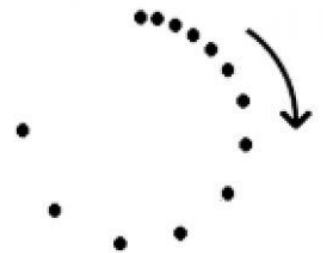


Caractériser le mouvement de cette voiture ?

Exercice 3

Dans un manège pour enfants, plusieurs sièges sont disponibles et tournent autour du centre du manège. Une fois les enfants installés, le forain met en marche. Le mouvement d'un des sièges est schématisé ci-contre :

Caractériser le mouvement du siège.



Exercice 4

Chaque hiver, la grande roue s'installe sur la Grand'Place de Lille.

1/ Que peut-on dire de la trajectoire de chaque nacelle ?

2/ Lorsque la grande roue est en marche, que peut-on dire de sa vitesse ?

3/ Caractériser le mouvement de chaque nacelle.

Exercice 5

En vacances, Nola fait du ski de descente. Vers la fin d'une piste bleue, elle décide d'aller plus vite. Après avoir vérifié qu'elle ne mettrait personne en danger, elle se met en position de schuss et réalise sa descente.

Son père, bloqué sur un télésiège arrêté, filme la descente de Nola et décide de réaliser une chronophotographie de son mouvement.

1/ Décrire le mouvement de Nola au début de la descente (partie rouge) et à la fin de la descente (partie bleue).

2/ Explique pourquoi le père de Nola n'aurait pas pu faire cette chronophotographie si son télésiège n'avait pas été arrêté.



Exercice 6

Le 100 mètres est l'épreuve reine aux Jeux Olympiques d'été. En 2016, elle a été remportée par la jamaïcaine Elaine Thompson en 10,71 secondes.

1/ Donner la trajectoire effectuée par les sprinteurs sur le 100 mètres.

2/ Indique, en justifiant ta réponse, si le mouvement des athlètes est uniforme durant la course.

Exercice 7

Usain Bolt (athlète jamaïcain) est l'homme le plus rapide du monde, puisqu'il réalise le 100 mètres en 9,58 secondes. Son mouvement au cours du temps est rectiligne et accéléré.

1/ Sa vitesse instantanée au moment du départ est-elle plus ou moins élevée que sa vitesse instantanée à l'arrivée.

2/ Quelle est sa vitesse moyenne lors de la course ?