

Exercices : Mouvements et vitesse moyenne

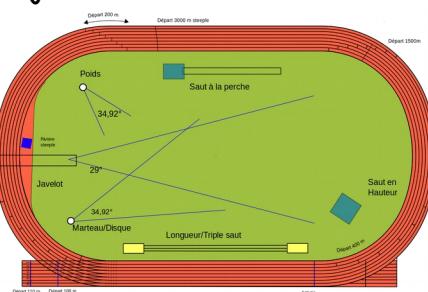
Exercice n°1 :

Comment s'appelle la trace laissée par le skieur ?



Exercice n°2 : Trajectoires

- 1) Quelle est la forme de la trajectoire de Mars autour du Soleil ?
- 2) Quelle est la forme de la trajectoire d'un sprinter sur une piste du 100m ?
- 3) Quelle est la forme de la trajectoire d'une nacelle sur une grande roue ?



Exercice n°3 : Chronophotographie



On a pris en photo, à intervalle de temps régulier, un motard le long d'une ligne droite.

- 1) Décrire le mouvement du motard.
- 2) Ce mouvement est-il ralenti, uniforme ou accéléré ? Justifier.

*

Exercice n°4 : Pas trop vite

KKK'D7%A5

$$\text{vitesse} = \text{distance} / \text{durée}$$

$$v = d : t$$

- 1) Un sprinteur met 10 secondes pour parcourir 100 mètres.
 $d=100\text{m}$ et $t=10\text{s}$
Calculer sa vitesse moyenne v (en m/s)
- 2) Un automobiliste a parcouru les 316 km qui séparent Paris de Dijon en 4 heures
 $d=316\text{km}$ et $t=4\text{h}$
Calculer sa vitesse moyenne v (en km/h).
- 3) Le Petit Poucet marche pendant 3,5 heures et parcourt 14 kilomètres.
 $d= 14\text{km}$ et $t=3,5\text{h}$
Calculer sa vitesse moyenne v (en km/h).

- 4) Sophie a marché pendant 32 minutes. Elle a parcouru 3200 mètres.
- Calculer sa vitesse moyenne v , en m/min,
 - Calculer sa vitesse moyenne en km/min *
 - puis en km/h. **
- 5) Calculer la vitesse moyenne v (en km/h) du piéton dans chaque cas :
- Le piéton met 2h pour parcourir 9,5km.
 - Le piéton met 3h30min pour parcourir 14km. **
 - Le piéton met 1h45min pour parcourir 9km. ***
- 6) Calculer la vitesse moyenne v (en km/h) de la voiture dans chaque cas :
- La voiture parcourt 97,5km en 1,5h.
 - La voiture parcourt 210km en 2h30min. **
 - La voiture parcourt 70km en 42min. ***

Exercice n°5 : Les animaux

- Une antilope court à une vitesse de 24,5m/s, un lion à une vitesse de 80km/h. Quel est le plus rapide de ces deux animaux ? Faire un pronostic et le vérifier ensuite par un calcul. ***
- Quel est l'animal le plus rapide : le cheval 72 km/h ou le cerf 21 m/s ? ***

Exercice n°6 : Le Funair



Repérer à partir de la photo ci-contre, la nature de la trajectoire des points A et B vus par un observateur présent au pied du manège.

Exercice n°7 : L'énergie

- Sur l'autoroute, un camion et une voiture roulent à la même vitesse. Quel véhicule possède la plus grande énergie de mouvement ?
- Que doit faire la voiture pour obtenir une énergie de mouvement équivalente à celle du camion ? *
- Pourquoi la vitesse des camions est-elle plus réduite que celle des voitures ? *