

# Exercices : Mouvements et vitesse moyenne

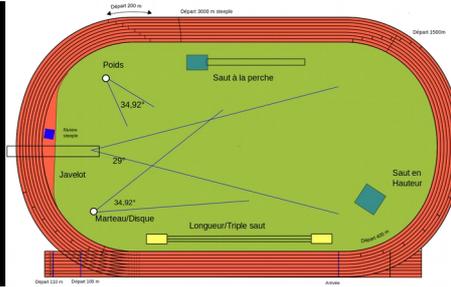
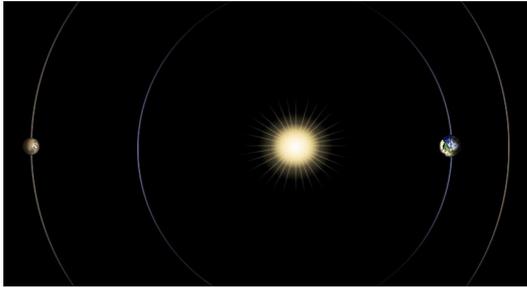
## Exercice n°1 :

Comment s'appelle la trace laissée par le skieur ?

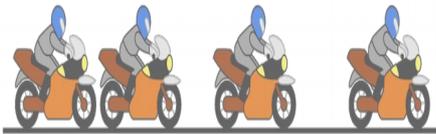


## Exercice n°2 : Trajectoires

- 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

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

$$v = d : t$$

- 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  $\text{m/s}$ )
- 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  $\text{km/h}$ ).
- 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  $\text{km/h}$ ).

- 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 ? \*