

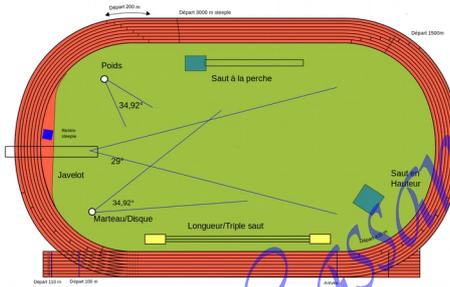
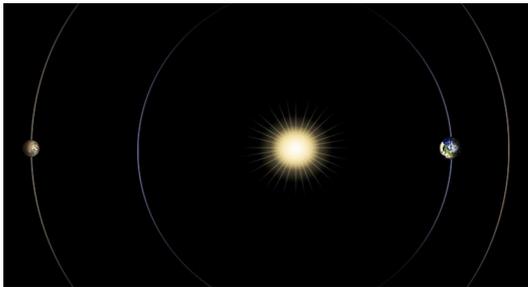
**Exercice n°1 :**

Comment s'appelle la trace laissée par le skieur ?

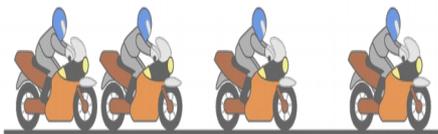


**Exercice n°2 : Trajectoires**

- 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**

vitesse = distance / durée

$v = d : t$

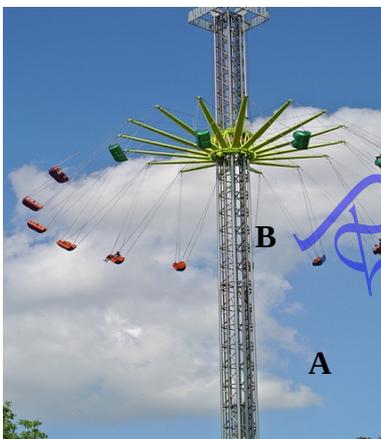
- 1) Un sprinteur met **10 secondes** pour parcourir **100 mètres**.  $d=100m$  et  $t=10s$   
Calculer sa vitesse moyenne  $v$  (en  $m/s$ )
- 2) Un automobiliste a parcouru les **316 km** qui séparent Paris de Dijon en **4 heures**  $d=316km$  et  $t=4h$   
Calculer sa vitesse moyenne  $v$  (en  $km/h$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

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

### Exercice n°5 : Les animaux

- 1) 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.
- 2) 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

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