

# Sciences Physiques : DS n° 5

21 Mars 2018

Compétence	Maitrise
Caractériser le mouvement d'un objet	
Mouvements rectilignes et circulaires.	
Relativité du mouvement dans des cas simples.	

## Exercice 1 QCM (3 points)

Pour chaque question, choisir la (ou les) bonnes réponses

1. (½ point) Le ballon de handball est en mouvement par rapport :
  - à un joueur.
  - au ballon.
  - au sol. !
  
2. (½ point) La tour Eiffel est fixe par rapport :
  - à la Lune.
  - à la surface de la Terre.
  - au Soleil
  
3. (½ point) Les passagers d'une grande roue pendant son fonctionnement sont immobiles par rapport :
  - à leur nacelle.
  - au sol.
  - au centre de la roue.
  
4. (½ point) L'image ci-dessous est une chronophotographie d'un saut en bmx. La trajectoire du casque par rapport au sol est :
  - curviligne.
  - rectiligne.
  - circulaire.
  
5. (½ point) La trajectoire de la nacelle d'une grande roue par rapport au sol est :
  - curviligne.
  - rectiligne.
  - circulaire.
  
6. (½ point) La trajectoire du casque par rapport au centre de la Terre de ces enfants assis sur un banc est :
  - curviligne.
  - rectiligne.
  - circulaire.

NOM Prénom :

Les réponses doivent être justifiées et rédigées

## Exercice 2 Déterminer un référentiel (4 points)



Un bateau se déplace sur un plan d'eau en ligne droite à une vitesse constante. La wakeboardeuse, tractée par ce bateau a la même trajectoire.

1. Déterminer dans quel référentiel la wakeboardeuse est :

- (a) (2 points) immobile

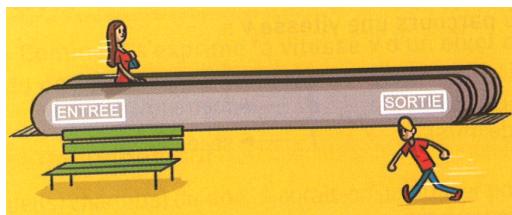
.....  
.....  
.....  
.....

- (b) (2 points) en mouvement

.....  
.....  
.....  
.....

## Exercice 3 Désigner un référentiel (3 points)

1. (3 points) Dans quel référentiel, parmi ceux proposés ci-dessous, la personne sur le tapis roulant en fonctionnement est-elle immobile ?



- a) Le tapis roulant.

- b) La personne qui marche à l'extérieur du tapis roulant.

- c) La banc.

.....  
.....  
.....  
.....  
.....

NOM Prénom :

Les réponses doivent être justifiées et rédigées

### **Exercice 4    Une grue de chantier (3 points)**

Les grues permettent de soulever et de déplacer les charges les plus lourdes présentent sur un chantier.

1. (3 points) Quels types de mouvements la charge transportée peut-elle avoir lorsqu'elle est au bout du câble ? Expliquer les réponses.

.....  
.....  
.....  
.....  
.....  
.....  
.....  
.....

### **Exercice 5    Trombone à coulisse (3 points)**

Pour jouer ses notes, le tromboniste utilise une coulisse qu'il descend ou remonte avec la main droite, ce qui allonge ou raccourcit le trajet de l'air qu'il souffle.

1. (1 point) Que peut-on dire du mouvement de la coulisse ?

.....  
.....  
.....  
.....  
.....  
.....

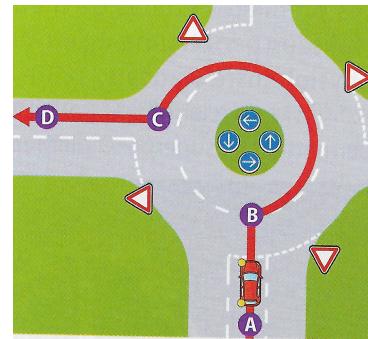
2. (2 points) Dans le fonctionnement d'un violon, quelle pièce aura un mouvement du même type.

.....  
.....  
.....  
.....  
.....

**Exercice 6 La bonne trajectoire (3 points)**

1. (3 points) Décrire la trajectoire de la voiture entre les points :

- A et B
- B et C
- C et D



.....  
.....  
.....  
.....  
.....