

Ex 15 p 147

- a) Mouvement rectiligne et uniforme
 - b) Mouvement rectiligne accéléré
 - c) Mouvement rectiligne déccéléré
 - d) Mouvement curviligne et uniforme
- Mouvement circulaire et uniforme

15 Reconnaître un mouvement

La position d'un point mobile est repérée à intervalles de temps égaux au cours de divers mouvements dans le même référentiel.

Dans chaque cas, indiquer la nature du mouvement.

Ex 12 p 147

1. En rouge : $\vec{v}_{10} - \vec{v}_8$

2. Longueur du vecteur rouge : 1,75 cm avec l'échelle 4 cm pour $1,0 \text{ m.s}^{-1}$ cela fait que le vecteur rouge $\vec{\Delta v}$ a une valeur de $1,75 \times 0,25 = 0,44 \text{ m.s}^{-1}$

On sait que $a = \frac{\Delta v}{\Delta t} = \frac{0,44}{2 \times 0,5} = 0,44 \text{ m.s}^{-2}$

3. Caractéristiques de \vec{a}_9

direction : celle de $\vec{\Delta v}$ en rouge

sens : vers le centre

norme : $0,44 \text{ m.s}^{-2}$

Avec l'échelle $0,2 \text{ m.s}^{-2}$ pour 1cm on a \vec{a}_9 qui a une longueur de 2,2 cm (en vert)

12 Représenter des vecteurs accélérations

On a représenté deux vecteurs vitesses \vec{v}_8 et \vec{v}_{10} lors du mouvement d'un point A dans un référentiel terrestre. L'intervalle de temps séparant deux positions consécutives du point A est $\Delta t = 0,50 \text{ s}$.

1. Reproduire le schéma, puis construire au point A_9 le vecteur $\vec{v}_{10} - \vec{v}_8$.

2. Calculer la valeur de ce vecteur à l'aide de l'échelle. En déduire la norme du vecteur accélération \vec{a}_9 au point A_9 .

3. Préciser les caractéristiques (direction, sens, valeur) du vecteur accélération \vec{a}_9 .