

Interro de cours n° 6 (20mn)

1. Définir ce qu'est un référentiel.
2. Définir sur un schéma le système de coordonnées polaires et montrer que $\frac{d\vec{u}_r}{dt} = \dot{\theta}\vec{u}_\theta$. On supposera pour la suite que $\frac{d\vec{u}_\theta}{dt} = -\dot{\theta}\vec{u}_r$
3. Établir les expressions de la vitesse et de l'accélération en coordonnées polaires en fonction de r et θ et de leurs dérivées par rapport au temps.
4. On considère un mouvement rectiligne uniformément accéléré suivant (Ox) d'un point matériel M . Établir les expressions de la vitesse et de la position du point matériel sachant qu'à $t = 0$, $\vec{v}(t = 0) = v_0 \vec{u}_x$ et $x(t = 0) = x_0$.
5. On considère cette fois un mouvement circulaire uniforme de rayon r . Que peut-on dire d'un mouvement uniforme ? En déduire la vitesse et l'accélération en coordonnées polaires.

Interro de cours n° 6 (20mn)

1. Définir ce qu'est un référentiel.
2. Définir sur un schéma le système de coordonnées polaires et montrer que $\frac{d\vec{u}_r}{dt} = \dot{\theta}\vec{u}_\theta$. On supposera pour la suite que $\frac{d\vec{u}_\theta}{dt} = -\dot{\theta}\vec{u}_r$
3. Établir les expressions de la vitesse et de l'accélération en coordonnées polaires en fonction de r et θ et de leurs dérivées par rapport au temps.
4. On considère un mouvement rectiligne uniformément accéléré suivant (Ox) d'un point matériel M . Établir les expressions de la vitesse et de la position du point matériel sachant qu'à $t = 0$, $\vec{v}(t = 0) = v_0 \vec{u}_x$ et $x(t = 0) = x_0$.
5. On considère cette fois un mouvement circulaire uniforme de rayon r . Que peut-on dire d'un mouvement uniforme ? En déduire la vitesse et l'accélération en coordonnées polaires.

Interro de cours n° 6 (20mn)

1. Définir ce qu'est un référentiel.
2. Définir sur un schéma le système de coordonnées polaires et montrer que $\frac{d\vec{u}_r}{dt} = \dot{\theta}\vec{u}_\theta$. On supposera pour la suite que $\frac{d\vec{u}_\theta}{dt} = -\dot{\theta}\vec{u}_r$
3. Établir les expressions de la vitesse et de l'accélération en coordonnées polaires en fonction de r et θ et de leurs dérivées par rapport au temps.
4. On considère un mouvement rectiligne uniformément accéléré suivant (Ox) d'un point matériel M . Établir les expressions de la vitesse et de la position du point matériel sachant qu'à $t = 0$, $\vec{v}(t = 0) = v_0 \vec{u}_x$ et $x(t = 0) = x_0$.
5. On considère cette fois un mouvement circulaire uniforme de rayon r . Que peut-on dire d'un mouvement uniforme ? En déduire la vitesse et l'accélération en coordonnées polaires.