Interro10 - Cinématique

Nom: Note:

Prénom:

Exercice 1 – Coordonnées cartésiennes (4 points)

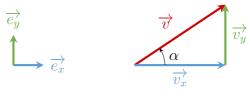
1. Donner l'expression du vecteur déplacement élémentaire dans le système de coordonnées cartésiennes.



/1 2. Donner, sans démonstration, l'expression du vecteur accélération en coordonnées cartésiennes.



/2 3. Exprimer les deux vecteurs $\overrightarrow{v_x}$ et $\overrightarrow{v_y}$ en fonction de la norme v de \overrightarrow{v} , α , $\overrightarrow{e_x}$ et $\overrightarrow{e_y}$.





Exercice 2 – Coordonnées cylindriques (6 points)

/1 1. Donner, sans les définir, les coordonnées permettant de repérer un point M en coordonnées cylindriques.



/2 **2.** Compléter.

$$\frac{\mathrm{d}}{\mathrm{d}t}\overrightarrow{e_r} =$$

$$\frac{\mathrm{d}}{\mathrm{d}t}\overrightarrow{e_{\theta}} =$$

/3 3. Donner l'expression des vecteurs position, vitesse, puis accélération en coordonnées cylindriques.

