

CHAPITRE 1 : MECANIQUE

EXERCICE 5

Un point M décrit un cercle de rayon $r=5\text{cm}$, est repéré par $(\overrightarrow{Ox}, \overrightarrow{OM}) = \theta$ (en rad). Sachant que $\theta = 5t + \frac{\pi}{8}$.

1. En déduire la vitesse angulaire, la fréquence et la période du mouvement.
2. Donner l'équation de la trajectoire de M.
3. Quel est le module de la vitesse ? Montrer que \vec{v} et \overrightarrow{OM} sont perpendiculaires. Quelle est la nature du mouvement de M ?
4. Déterminer le vecteur accélération. Quelle est sa direction ?

