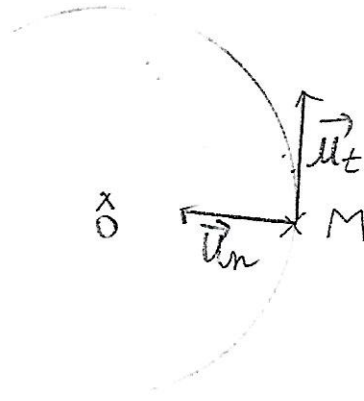


1)



Le repère de Frenet est défini par :

- * origine: au point M
- * vecteur unitaire \vec{u}_n perpendiculaire à la trajectoire et orienté vers l'intérieur
- * vecteur unitaire \vec{u}_t tangent à la trajectoire et dans le sens du mouvement.

2) Dans ce repère:
$$\vec{a} = \frac{v^2}{R} \vec{u}_n + \frac{dv}{dt} \vec{u}_t$$

or, le mouvement est uniforme donc

$$\Downarrow$$

$$v = \text{cte}$$

$$\Downarrow$$

$$\frac{dv}{dt} = 0 \quad (\text{la dérivée d'une constante est zéro})$$

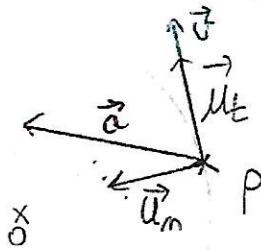
ainsi

$$\boxed{\vec{a} = \frac{v^2}{R} \vec{u}_n}$$

donc \vec{a} est perpendiculaire à la trajectoire pour un mot uniforme

Ex 7 p 229

1) a - Def. du repère = voir exo 6.



Th2 Ch1

Ex

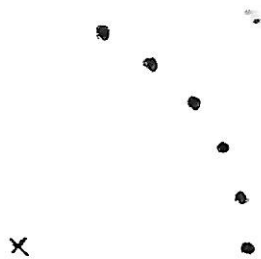
(4)

b - Dans ce repère: $\vec{a} = \frac{v^2}{R} \vec{u}_n + \frac{dv}{dt} \vec{u}_t$

2) Le mouvement n'est pas uniforme car le vecteur \vec{a} possède bien une composante en \vec{u}_n et une autre en \vec{u}_t .

Ex 9 p 229

Si $a_t = 0 \Rightarrow$ pas de composante en \vec{u}_t donc le mouvement est uniforme



mouvement circulaire
= la trajectoire
est un cercle

mouvement uniforme
= les points sont à
égales distances