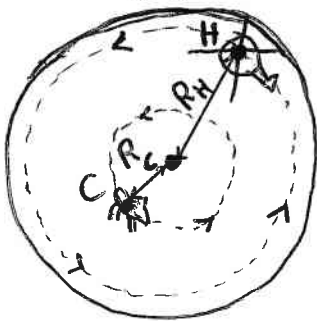


Application MCU

Pierre et Paul font 1 tour de manège.

Pierre monte dans l'hélicoptère, Paul sur le cheval :



$$R_C = 5,0 \text{ m} \text{ et } R_H = 10,0 \text{ m}.$$

le manège tourne à "vitesse" constante (une fois démarqué) : 2 tours par minute. Donnée: Périmètre d'un cercle = $2\pi R$.

1) Quelle est, en m.s^{-1} , la vitesse de Pierre ?

2) Quelle est, en m.s^{-1} , la vitesse de Paul ?

3) Représenter $\vec{v}_{\text{Pierre}}$ et $\vec{v}_{\text{Paul}}$. échelle $1 \text{ cm} \Leftrightarrow 1 \text{ m.s}^{-1}$

4) 1^{er} bilan : Pierre et Paul n'ont pas la même

..... Par centre, ils ont la $\hat{m}$:

noté ω

$$\boxed{v = R \omega} \leftarrow \text{radian.s}^{-1} \quad 1 \text{ radian} \Leftrightarrow 180^\circ \Leftrightarrow \frac{1}{2} \text{ tour}$$

5) Calculer l'accélération a_{Pierre} et a_{Paul} ($a = \frac{v^2}{R}$)

6) Représenter $\vec{a}_{\text{Pierre}}$ et $\vec{a}_{\text{Paul}}$ échelle $1 \text{ cm} \Leftrightarrow 0,5 \text{ m.s}^{-2}$

7) Quelle doit être la vitesse angulaire pour que l'accélération soit de $1g$? ($g = 9,8 \text{ m.s}^{-2}$) ?
de Pierre