

6). on a $R_N \times m l e + m g \cos \theta$
 en remplace v . Pas homogène

4). on a $OO' = 2$ donc $\dot{\theta} = L$
 donc $A = 2$ Pas homogène

$= m g \cos(\theta) - \frac{m v_p^2}{R} - 2 m g R \cos(\theta)$
Pas homogène

3) $\vec{v}(t) \begin{vmatrix} \dot{r} \\ r\dot{\theta} \end{vmatrix}$ $\vec{a}(t) \begin{vmatrix} \ddot{r} - r\dot{\theta}^2 \\ 2\dot{r}\dot{\theta} + \ddot{\theta} \end{vmatrix}$

4) $\theta(t) = A \cos(\omega t) + B \sin(\omega t) = \frac{L}{\omega}$ Pas homogène
 $\dot{\theta}(t) = -A\omega \sin(\omega t) + \omega B \cos(\omega t)$
 $\dot{\theta}(0) = -A\omega \sin(0) + \omega B \cos(0) = v_0$
 $B = \frac{v_0}{\omega}$
 Donc on a $L \cos(\omega t) + \frac{v_0}{\omega} \sin(\omega t)$

$R_N = m g \sin \theta - 4 m g \cos \theta - \frac{v_A^2}{R} + 2 \cos \theta \times m g$
Pas homogène

4) PFD : $\vec{P} + \vec{R}_N + \vec{v} = m \vec{a}$ OH!
 selon (z) : $-m g + R_N \cos(\theta) - v \sin(\theta) = m (\ddot{r} - R \dot{\theta}^2)$
 $R_N \cos(\theta) = m (\ddot{r} - R \dot{\theta}^2) + m g + v \sin(\theta)$

$$\Leftrightarrow \frac{1}{2} m v_M^2 + m g R \cos \theta = \frac{1}{2} m v_0^2 + m g R \cos \alpha$$

$$\Leftrightarrow m v_M^2 \times \frac{m v_0^2 + 2 m g R \cos \alpha}{m g R \cos \theta} \quad \text{OH!}$$

7) Si $v_A < R \omega$ il n'y aura pas de décollage
~~Pas homogène~~

1) $E_c = \frac{1}{2} m \dot{\theta}^2$ ~~Pas homogène!~~

$$\frac{m v_M^2}{R} = 2 m g (\cos(\alpha) - \cos(\theta)) + \frac{m v_B^2}{R}$$

~~Pas homogène...~~

d'où $\vec{v} / \vec{v}_0$
 $\frac{1}{2} \tan \alpha$ ~~Pas homogène~~

$$E_m = E_c + E_p$$

$$\rightarrow 0 \times \frac{1}{2} m (\sin \theta (\dot{\theta}))^2 + m g L \sin(\alpha)$$

OH!

$$\frac{1}{2} \omega_B^2 = -gR \cos \alpha + \frac{1}{2} \cancel{\omega_A^2} \quad \text{Pas homogène}$$

d'où $\omega_B = \sqrt{-2gR \cos \alpha + \cancel{\omega_A^2}}$

$$V_B = -gR \cos \alpha \quad \text{OH!}$$

$\therefore$

Pas homogène

$$\vec{F}_t + \cancel{\vec{G}_0} \neq m\vec{a} \rightarrow \frac{1}{2} \vec{F}_t^2 + \vec{G}_0 = m\vec{a}$$

$$\frac{eV}{d} = m \times \vec{a}$$

vecteur?

$$2g\beta = \sin \alpha \quad \text{et} \quad l - \cos \alpha$$

pas $\frac{F l^2}{a}$

$$\mathcal{P}(f) = \vec{F} \wedge \vec{v}$$

OH!

$$E_c(m) = \frac{1}{2} m (\dot{\theta} \vec{e}_\theta)^2 \quad \text{OH!}$$

$$\frac{mv_A^2}{R} \neq \frac{2}{R} (-mg \cos(\theta) R) + \frac{1}{2} mv_B^2 + mg \cos(\theta) R$$

$$\frac{mv_A^2}{R} \neq mg \left(\frac{mv_A^2}{R} - 2 \cos(\theta) + 2 \cos(\theta) \right)$$

ainsi $-\frac{1}{2} mv_B^2 + mg R - mg \sin \theta = \frac{mv^2}{R}$

Pas homogène

Ainsi $R_N = -\frac{1}{2} m \left(g R \cos \theta + \frac{v_A^2}{4} \right) + mg R$ *Pas homogène*