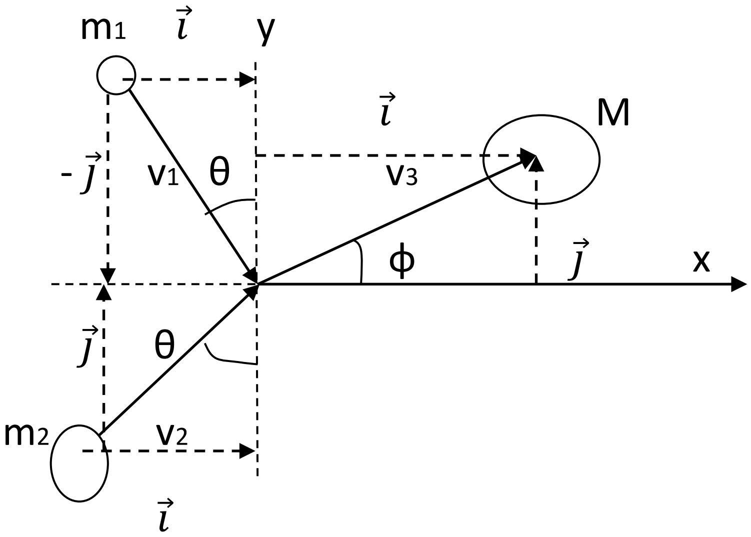
CONSERVACIÓ DE LA QUANTITAT DE MOVIMENT:

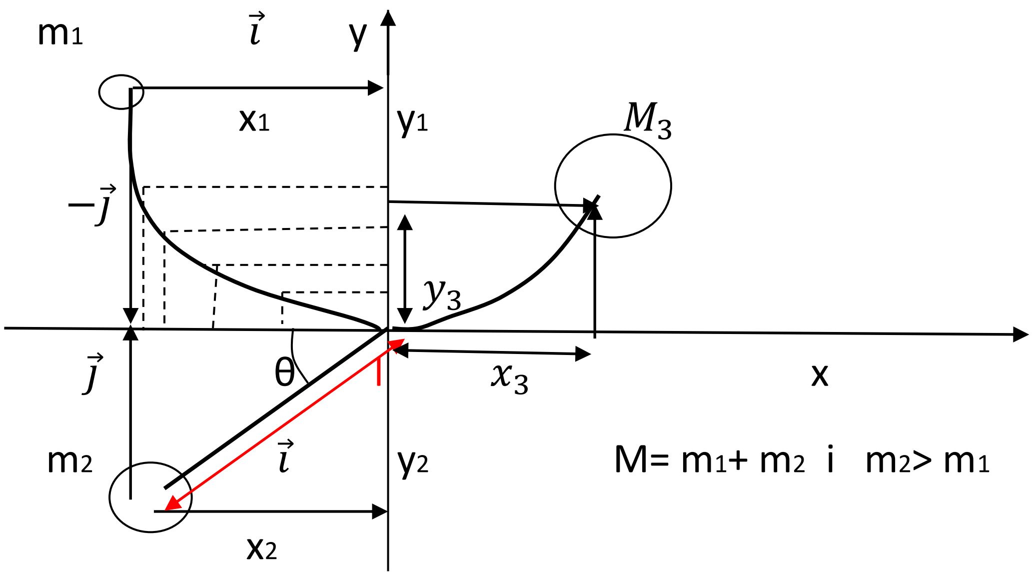


$P_{abans} = P_{després}$ $m_1.v_1 = -m_1.v_{1y}\text{Cos }\theta\vec{j} + m_1.v_{1x}\text{Sin}\theta\vec{i}$

$m_2.v_2 = m_2.v_{2y}\text{Cos }\theta\vec{j} + m_2.v_{2x}\text{Sin }\theta\vec{i}$

$M.v_3 = M[v_{3x}\text{Cos }\phi\vec{i} + v_{3y}\text{Sin }\theta\vec{j}]$.

I en casos més complexes:

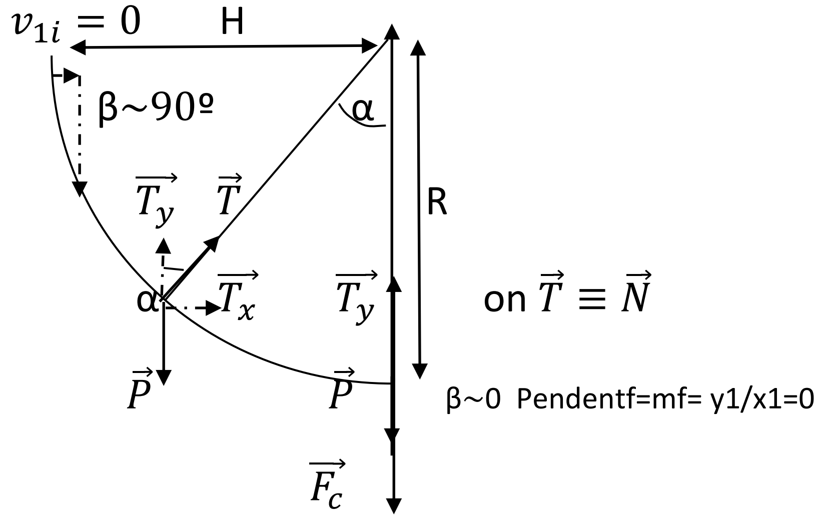


$M = m_1 + m_2$ i $m_2 > m_1$

$-y_1 = (k/2).x_1^2$ $\quad x_2{}^2 + y_2{}^2 = l^2$

D'altra banda $Ec_3 = (1/2).M.v_3^2$, o $y_3 = (k'/2).x_3^2$.

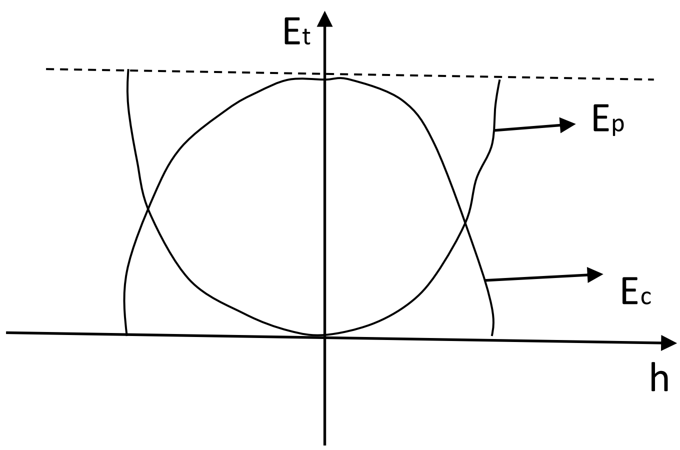
Mentre que per la dinàmica de m_2 podem dir: $p_2 = m_2.v_2$.

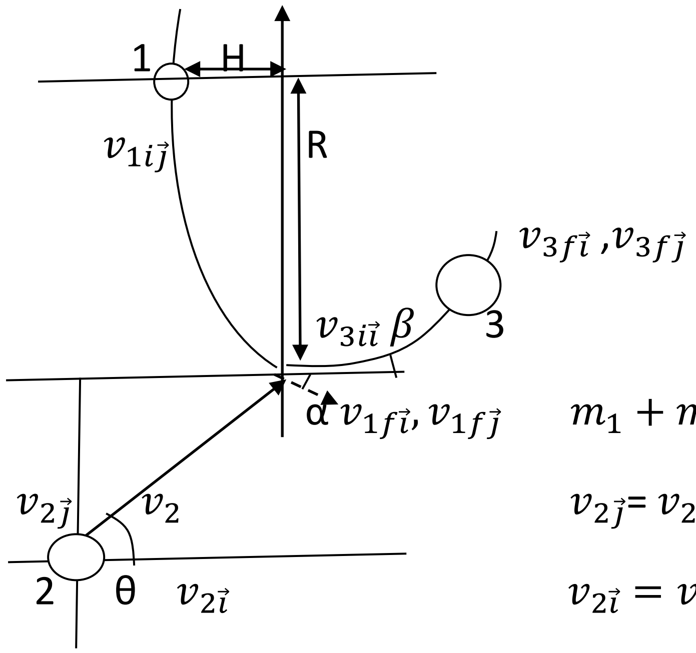


Ens trobem amb la força centrípeta $\overrightarrow{F_c}$. Així, al punt més baix, tenim $\overrightarrow{T_y} = \vec{P} + \overrightarrow{F_c}$, $\overrightarrow{T_y}$= T.Cosα , $\overrightarrow{T_x}$= T.Sinα

$\overrightarrow{F_c} = \overrightarrow{T_y} - \vec{P}$ m.$\frac{\overrightarrow{v_{1f}}^2}{R}$= $\overrightarrow{T_y}$- m.$\vec{g}$

Per analogia amb:





$m_1 + m_2 = m_3$

$v_{2\vec{j}}$= v_2.Sinθ

$v_{2\vec{i}} = v_2$.Cosθ

Conservació de la quantitat de moviment:

En $\vec{i}$: $m_2 . v_2$.Cosθ+$m_1 v_{1f}$. Cosα = $m_3 . v_{3i}$. Cosβ

En $\vec{j}$: $m_2 . v_2$.Sinθ - $m_1 v_{1f}$. Sinα = $m_3 . v_{3i}$. Sinβ

Suposant ara el tractament amb el principi de conservació de l'energia: $E_{cf} + E_{pf} = E_{ci} + E_{pi}$

i que: E_{c1i}=0 , E_{c1f}=$\frac{1}{2}$.m_1.v_{1f}^2 , E_{c2i}=E_{c2f}=$\frac{1}{2}$.m_2.v_2^2 i v_{3f}=0

i E_{p1i}=m_1.g.R