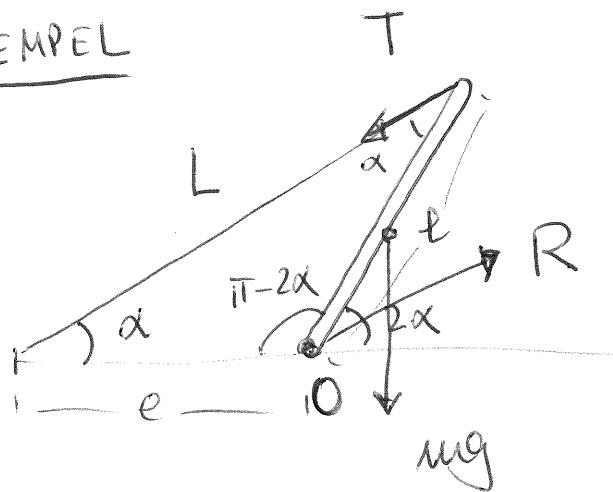


EXEMPEL

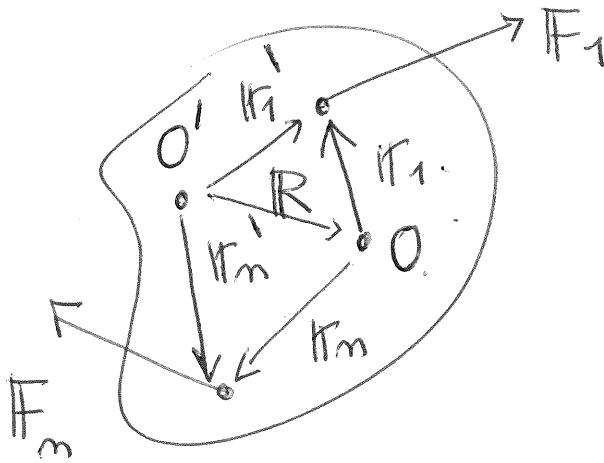


$$\begin{aligned} L &= \sqrt{e^2 + e^2 - 2e^2 \cos(\pi - 2\alpha)} = e \sqrt{2 - 2 \cos(\pi - 2\alpha)} = \\ &= e \sqrt{2 + 2 \cos 2\alpha} = e \sqrt{2 + 2(2 \cos^2 \alpha - 1)} = \\ &= e \sqrt{2 + 4 \cos^2 \alpha - 2} = 2e \cos \alpha. \end{aligned}$$

$$\Pi + R + mg = 0 \text{ best\u00e4mmes } R$$

$$M_0 = T l \sin \alpha - mg \frac{l}{2} \cdot \cos 2\alpha = 0$$

$$\begin{aligned} T &= \frac{mg \cos 2\alpha}{2 \sin \alpha} = \frac{mg}{2} \frac{2 \cos^2 \alpha - 1}{\sqrt{1 - \cos^2 \alpha}} = \\ &= \frac{mg}{2} \frac{2 \left(\frac{L}{2e}\right)^2 - 1}{\sqrt{1 - \left(\frac{L}{2e}\right)^2}}. \end{aligned}$$



$$\pi_1' = R + \pi_1$$

Vad händer om jag väljer en annan punkt O' ?

$$M_{O'} = \pi_1' \times F_1 + \dots + \pi_m' \times F_m =$$

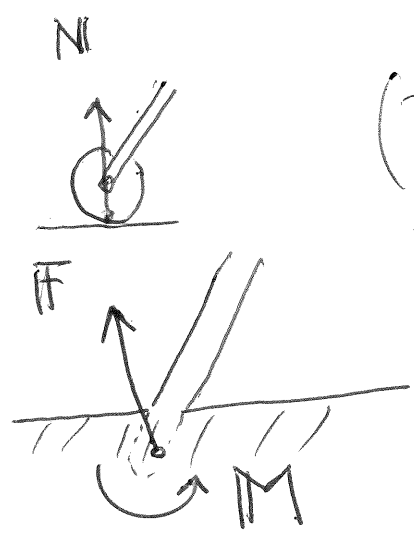
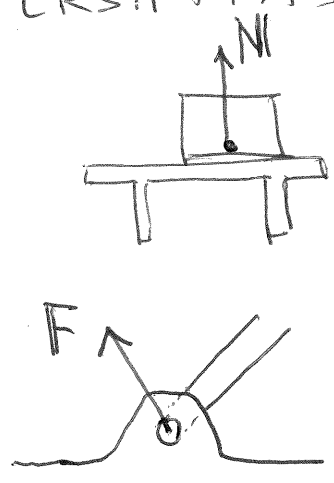
$$= (R + \pi_1) \times F_1 + \dots + (R + \pi_m) \times F_m$$

$$= R \times (\underbrace{F_1 + \dots + F_m}_{=0}) + \underbrace{M_O}_{=0} = 0 \quad \underline{\text{ok}}$$

SPELAR INGEN ROLL!

En kropp är utsatt för TVÅNG (CONSTRAINT) om dess rörelse är inskränkt genom kontakt med andra kroppar.

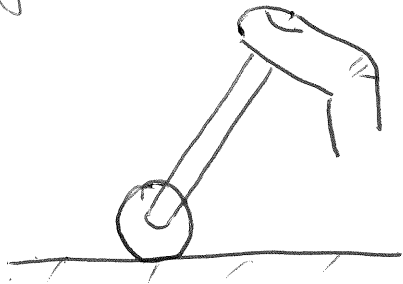
VID FRILÄGGNING SKA TVÅNGEN ERSÄTTAS MED KRAFTER/MOMENT.



(Det finns andra krafter också!
Här visas bara tvångkrafter)

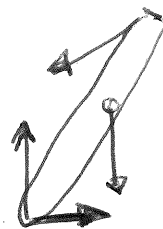
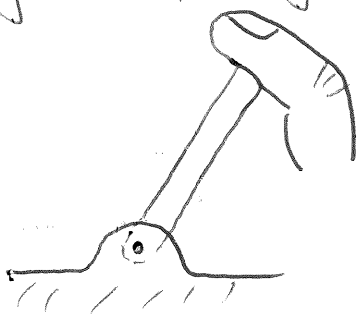
Tvångkraft (eller moment) är ofta okänt och kan bestämmas (om det behövs) med hjälp av jämviktsvillkor.

Pinne på "slät" yta eller friktionsfri rullager



Fjämvikt omöjligt.

Pinne på "strävt" yta eller friktionsfri led.



Pinne som sitter fast

