



Con riferimento alla figura e coerentemente con il sistema di riferimento scelto abbiamo che il moto del centro di massa avviene solo lungo x , quindi le leggi di **Newton** per la dinamica traslazionale portano a:

$$(1) \quad \sum \vec{F}_x = M \vec{a}_{cm,x} \rightarrow M g \sin(\vartheta) - f_a = M a_{cm,x}$$

$$(2) \quad \sum \vec{F}_{xy} = M \vec{a}_{cm,y} \rightarrow N - M g \cos(\vartheta) = 0$$

Mentre, le leggi di Newton per la dinamica rotazionale portano in questo caso a:

$$(3) \quad \sum \tau = I_{cm} \alpha \quad a_{cm} = \alpha R \quad I_{cm} \quad \begin{array}{l} \text{Dipende dal corpo} \\ \text{rotante considerato} \\ \text{(anello, disco, sfera)} \end{array}$$