

Sistemi a più corpi

Massa totale: $m_T = \sum m_i = \int dm$

Centro di massa:

$$\vec{r}_{CM} = (\sum m_i \vec{r}_i) / m_T = (\int \vec{r}_i dm) / m_T$$

$$\vec{v}_{CM} = d\vec{r}_{CM} / dt = \sum m_i \vec{v}_i / m_T$$

$$\vec{a}_{CM} = d\vec{v}_{CM} / dt = d^2 \vec{r}_{CM} / dt^2$$

Momento di inerzia:

$$I_{\text{asse}} = \sum m_i r_i^2 = \int r^2 dm$$

Teorema assi paralleli:

$$I_{\text{asse}} = I_{CM} + mD^2$$