

Raggio giratore

momenti d'inerzia rispetto all'asse z di

una sbarretta omogenea $I_z = \frac{1}{12}ML^2$

un anello omogeneo $I_z = MR^2$

un disco omogeneo $I_z = \frac{1}{2}MR^2$

una sfera omogenea $I_z = \frac{2}{5}MR^2$ etc.

in generale si ha sempre ad una espressione del tipo $I = nMD^2$

dove M e' la massa del corpo, D e' una dimensione caratteristica di ogni corpo rigido ed n e' un fattore numerico legato alla forma del corpo rigido

quindi in generale il momento d'inerzia potra' essere scritto come

$$I = Mk^2 \quad \text{dove} \quad k = D\sqrt{n}$$

k e' il cosiddetto "raggio giratore" del corpo

supponiamo di poter concentrare tutta la massa di un corpo rigido esteso

di momento d'inerzia I e massa M in un unico punto dato che per definizione

$$k = \sqrt{\frac{I}{M}}$$

k rappresenterebbe la distanza dall'asse di rotazione a cui occorrerebbe mettere

questo punto per avere lo stesso momento d'inerzia I del corpo rigido

Backup Slides