

SIA C IL PUNTO DI TANGENZA DELLA NUOVA ROTTA CON L'ASTEROIDE. SI RICAVA

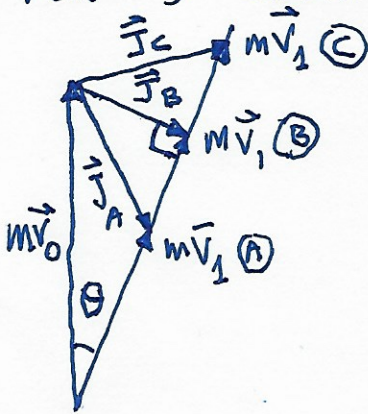
$$\sin \theta = \frac{R}{D} \quad (1)$$

DOVE θ È L'ANGOLO COMPRESO TRA LE VELOCITÀ \vec{v}_0 E \vec{v}_1

DETTO \vec{J} L'IMPULSO FORNITO DAI MOTORI DI ROTTA, PER IL TEOREMA DELL'IMPULSO SI HA

$$\vec{J} = \Delta \vec{p} = m\vec{v}_1 - m\vec{v}_0 \quad \text{CIOÈ} \quad m\vec{v}_1 = m\vec{v}_0 + \vec{J}$$

RAPPRESENTIAMO GRAFICAMENTE LA SOMMA TENENDO PRESENTE CHE CONOSCIAMO $m\vec{v}_0$ MENTRE PER $m\vec{v}_1$ CONOSCIAMO SOLO LA DIREZIONE. ESEGUIAMO IL GRAFICO PER 3 VALORI DEL MODULO DI $m\vec{v}_1$



È CHIARO SENZA FARE CALCOLI CHE SI HA IL \vec{J} DI MODULO MINIMO NEL CASO IN CUI \vec{J} SIA PERPENDICOLARE A $m\vec{v}_1$, CASO (B) IN FIGURA.

IN TALE CASO IL TRIANGOLO FORMATO TRA $m\vec{v}_0$, $m\vec{v}_1$ E \vec{J} È RETTANGOLO E SI HA:

$$m v_1 = m v_0 \cos \theta = m v_0 \sqrt{1 - \sin^2 \theta}$$

E FINALMENTE, RICORDANDO LA (1)

$$v_1 = v_0 \sqrt{1 - \frac{R^2}{D^2}}$$