



$$\vec{l} = \frac{\vec{L}}{m} \quad l = 5,28 \cdot 10^{16} \frac{\text{m}^2}{\text{s}}$$

Ques: l si conserva (Poiché \vec{L} si conserva e m costante)

1 gennaio dell'anno 1000

$$r_1 = 6,675 \cdot 10^{13} \text{ m}$$

$$v_1 = 1,475 \cdot 10^3 \text{ m/s}$$

Calcolare α .

$$\text{So da } \vec{L} = \vec{r} \wedge \vec{p} \Rightarrow \vec{l} = \vec{r} \wedge \vec{v}$$

\vec{l} si conserva $\Rightarrow \vec{l} = \vec{r}_1 \wedge \vec{v}_1$ nel caso specifico de ho io.
Passando ai moduli

$$l = r_1 \cdot v_1 \cdot \sin(180 - \alpha)$$

$$\boxed{\sin \alpha =} \sin(180 - \alpha) = \frac{l}{r_1 v_1} \approx 0,54$$

$$\sin^{-1}(0,54) \approx 32,4^\circ$$