

$$Fg = G \frac{mb \times ma}{r^2} \Leftrightarrow ma \times a = G \frac{mb \times ma}{r^2} \Leftrightarrow a = G \frac{mb}{r^2} \Leftrightarrow r^2 = G \frac{mb}{a} \Leftrightarrow r = \sqrt{G \frac{mb}{a}}$$

$$Fg = m \times a$$

$$Fc = m \frac{v^2}{r}$$

$$Fg = Fc \Leftrightarrow G \frac{mb \times ma}{r^2} = ma \frac{v^2}{r} \Leftrightarrow G \times \frac{mb}{r} = v^2 \Leftrightarrow v = \sqrt{G \frac{mb}{r}}$$

Significados

Fg - força gravítica

G - constante gravitacional universal ($6,67 \times 10^{-11} Nm^2/Kg^2$)

mb - massa terra ($5,972 \times 10^{24} Kg$)

ma - massa ISS

r - distância

Fc - força centrípeta

v - velocidade

a - aceleração/ aceleração centrípeta