

## EJERCICIO FQ1BE2671:

### ALTERNATIVA DE CONTINUACIÓN (PARTIDO E)

¡Masa de Jency =  $4,5 \cdot 10^{24}$  Kg!

e) ¿Orbital?  $\Rightarrow T = 15$  horas

3ª Ley de Kepler:  $F_g = m \cdot a_n$  (M.C.D.)

$$G \frac{Mm}{R^2} = m \cdot \frac{v^2}{R} \Rightarrow v^2 = \frac{GM}{R};$$

$v = \frac{s}{t}$

$$\left( \frac{2\pi R}{T} \right)^2 = \frac{GM}{R}$$

$$R^3 = \frac{GM}{4\pi^2} \cdot T^2$$

$$R^3 = \frac{6,67 \cdot 10^{-11} \cdot 4,5 \cdot 10^{24}}{4\pi^2} \cdot (15 \cdot 60 \cdot 60)^2$$

$$R^3 = 2,22 \cdot 10^{22} \Rightarrow R = \sqrt[3]{\quad}$$

$$R_{\text{ORB}} = 2,81 \cdot 10^7 \text{ m}$$

¡DOS  
MANERAS!

$$v_{\text{ORB}} = \frac{s}{t} = \frac{2\pi R}{T} = \frac{2\pi \cdot 2,81 \cdot 10^7}{15 \cdot 60 \cdot 60} = 3269,58 \text{ m/s}$$

$$v_{\text{ORB}} = \sqrt{\frac{GM}{R}} = \sqrt{\frac{6,67 \cdot 10^{-11} \cdot 4,5 \cdot 10^{24}}{2,81 \cdot 10^7}} = 3268,26 \text{ m/s}$$