

Exercícios Resolvidos de Geometria Espacial

Lenimar N. Andrade

UFPB

31 de maio de 2008

Exercício 1



O raio da lua é de 1738 km, aproximadamente. Sabendo que o raio da Terra é cerca de 4 vezes o raio da lua, determine quantas vezes o volume da Terra é maior do que o volume da lua.

Exercício 1 – Solução

- Sejam R_L e R_T os raios da lua e da Terra, e V_L e V_T os volumes da lua e da Terra, respectivamente.
- Por hipótese, o raio da Terra é quatro vezes o raio da lua, isto é, $R_T = 4R_L$.

- Supondo a Terra e a lua de formatos esféricos, temos:

$$V_T = \frac{4}{3}\pi R_T^3 = \frac{4}{3}\pi(4R_L)^3 = 4^3 \cdot \underbrace{\left(\frac{4}{3}\pi R_L^3\right)}_{\text{volume da lua}} = 64V_L.$$

- Logo, o volume da Terra é 64 vezes o volume da lua.