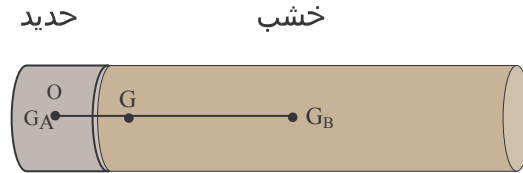


حل التمرين 09



بنفس طريقة التمرين السابق، نختار O مطابقة للنقطة G_A .

$$\overline{OG} = \frac{m_B}{m_A + m_B} \overline{OG_B} \quad \text{ونحصل على العلاقة التالية :}$$

$$m_A = \rho_{Fer} \times V_A$$

$$m_B = \rho_{Bois} \times V_B$$

$$V_A = \pi R^2 h_A \Rightarrow m_A = \rho_{Fer} \cdot \pi R^2 h_A$$

$$V_B = \pi R^2 h_B \Rightarrow m_B = \rho_{Bois} \cdot \pi R^2 h_B$$

$$\Rightarrow OG = \left(\frac{\rho_{Bois} \cdot \pi R^2 h_B}{\rho_{Fer} \cdot \pi R^2 h_A + \rho_{Bois} \cdot \pi R^2 h_B} \right) OG_B \Rightarrow OG = \left(\frac{\rho_{Bois} \cdot h_B}{\rho_{Fer} \cdot h_A + \rho_{Bois} \cdot h_B} \right) OG_B$$

تطبيق عددي :

$$OG_B = 0,5 + 5 = 5,5 \text{ cm}$$

$$OG = \frac{0,8 \times 10}{0,8 \times 10 + 8 \times 1} \times 5,5 \Rightarrow OG = 2,25 \text{ cm}$$