

Problema 982: En una prensa hidráulica aplicamos una fuerza de 60N sobre el émbolo de 5cm de diámetro. ¿Qué masa podemos levantar en el émbolo de 30cm de diámetro.

$$P_p = P_g$$

$$\frac{F_p}{S_p} = \frac{F_g}{S_g}$$

$$\frac{F_p}{S_p} = \frac{m \cdot g}{S_g}$$

$$m = \frac{S_g \cdot F_p}{S_p \cdot g} = \frac{\pi \cdot R_g^2 \cdot F_p}{\pi \cdot R_p^2 \cdot g} = \frac{(15 \text{ cm})^2 \cdot 60 \text{ N}}{(2,5 \text{ cm})^2 \cdot 9,8 \frac{\text{N}}{\text{kg}}} = 220,4 \text{ kg}$$