

## PROBLEMAS "C"

### Σ ejercicios propuestos

1. Calcula la magnitud de la fuerza que se aplica en el émbolo menor de una prensa hidráulica de  $10 \text{ cm}^2$  de área, si en el émbolo mayor con un área de  $150 \text{ cm}^2$  se produce una fuerza cuya magnitud es de  $10\,500 \text{ N}$ .
2. ¿Cuál será la magnitud de la fuerza que se producirá en el émbolo mayor de una prensa hidráulica, cuyo diámetro es de  $40 \text{ cm}$ , si en el émbolo menor de  $12 \text{ cm}$  de diámetro se ejerce una fuerza cuya magnitud es de  $250 \text{ N}$ ?
3. Calcula el diámetro del émbolo menor de una prensa hidráulica para que con una fuerza cuya magnitud es de  $400 \text{ N}$  se produzca en el émbolo mayor, cuyo diámetro es de  $50 \text{ cm}$ , una fuerza con una magnitud de  $4\,500 \text{ N}$ .
4. Un prisma rectangular de cobre, de base igual a  $36 \text{ cm}^2$  y una altura de  $10 \text{ cm}$ , se sumerge hasta la mitad, por medio de un alambre, en un recipiente que contiene alcohol.
  - a) ¿Qué volumen de alcohol desaloja?
  - b) ¿Qué magnitud de empuje recibe?
  - c) ¿Cuál es el peso aparente del prisma debido al empuje, si su peso real es de  $31.36 \text{ N}$ ?

Dato:

$$\rho_{\text{alcohol}} = 790 \text{ kg/m}^3$$