

- 4) Las áreas de los pistones de una prensa hidráulica miden 314 cm^2 y 3.14 cm^2 respectivamente. Que fuerza debería aplicarse en el pistón pequeño si en el pistón grande se desea obtener una fuerza de 500 N ?
- $$A = \frac{\pi d^2}{4} \quad F = \frac{F_1 \cdot A_1}{A_2}$$
- $$F = \frac{500 \text{ N} (3.14)}{314} \quad F = 50 \text{ N}$$

- 5) Calcular el área que debe tener el embolo mayor de una prensa hidráulica para tener una fuerza de 2500 N , cuando el embolo menor tiene un área de 22 cm^2 y se aplica una fuerza de 150 N
- Datos

$$F = 150 \text{ N} \quad A = \frac{F_1}{F_2} \cdot A_2 \quad A = \frac{22 \cdot 2500}{150} \quad A = 366.66 \text{ cm}^2$$

$$a = 22 \text{ cm}^2$$

- 6) Si en una prensa hidráulica el embolo menor tiene un diámetro de 3 cm y el embolo mayor es de 40 cm , ¿Qué fuerza resulta en el embolo grande cuando en el pequeño se aplica una fuerza de 180 N ?

$$a = 7.06 \quad F = \frac{F_1 \cdot A_1}{A_2} \quad F = \frac{180 (1256.6)}{7.06}$$

$$A = 1256.6$$

$$F = 32037.4 \text{ N}$$

- 7) Calcular gasto de agua que pasa por una tubería de 2 pulgadas de diámetro, cuando la velocidad del líquido es de 4 m/s

Datos

$$v = 2 \text{ pulgadas} \quad \phi = \frac{v}{t} \quad \frac{2}{4} = 0.5 \text{ m}^3/\text{s}$$

$$t = 4 \text{ m/s}$$