

3. Si en una prensa hidraulica el embolo mas chico tiene un diametro de 3 cm y el embolo mas grande es de 90 cm. ¿Que fuerza resulta en el embolo grande, cuando en el embolo pequeño se aplica una fuerza de 180 nw?

$$a = \frac{\pi \cdot 3^2}{4} = 7.06 \text{ // } A = \frac{\pi \cdot 90^2}{4} = 1256.63 \text{ cm}^2$$

$$F = \frac{F}{a} \cdot A \quad F = \frac{180}{7.06} \cdot (1256.63)$$

$$F = 32038.72 \text{ Nw //}$$

4. Las areas de los pistones de una prensa hidraulica miden  $314 \text{ cm}^2$  y  $3.14 \text{ cm}^2$  respectivamente. ¿Que fuerza debera aplicarse en el piston pequeño si en el piston mas grande se desea obtener una fuerza 5000nw?

$$F = \frac{F}{A} \cdot a \quad F = \frac{5000}{314} \cdot (3.14)$$

$$F = 50 \text{ Nw //}$$

5. Calcular el mayor de un tener una embolo menor aplica una

$$A = \frac{a \cdot F}{F}$$

6. Un cubo sumerge 655 N, co

a) ¿Cual es  
 $v = l \cdot l \cdot l$   
 $v = (0.2)^3$   
 $v = 0.008$

b) ¿Que es  
 $E = P \cdot v$   
 $E = (9800) \cdot (0.008)$   
 $E = 78.4$

c) ¿Cual es  
 $P = \frac{E}{v}$

5 Calcular el area que debe tener el embolo mayor de una prensa hidraulica para tener una fuerza de 2500 nw, cuando el embolo menor tiene un area de 22cm<sup>2</sup> y se aplica una fuerza de 150 nw

$$A = \frac{g \cdot F}{F} \quad A = \frac{22 \cdot 2500}{150} \quad A = 366.66 \text{ cm}^2$$

6 Un cubo de acero de 20 cm de arista se sumerge en agua. Si tienen un peso de 655 N, calcular:

a) ¿Cual es su volumen?

$$V = l \cdot l \cdot l^3$$

$$V = (0.2)^3$$

$$V = 0.008 \text{ m}^3$$

b) ¿Que empuje recibe?

$$E = P \cdot V$$

$$E = (9800 \text{ N/m}^3) (0.008 \text{ m}^3)$$

$$E = 78.4 \text{ Nw}$$

c) Cual sera el peso aparente del cubo?

$$P_{ap} = P - E = (655) - (78 \text{ Nw}) \quad P_{ap} = 576.6 \text{ Nw}$$