

Ejem 1

Que fuerza se obtendrá en el embolo mayor de una fuerza hidraulica cuya area es de igual a 100 cm, se se aplica una fuerza de 200 Nw embolo menor 15 cm²

Datos $F = 200 \text{ N}$ (100 cm²)

$F = P$ $\frac{F^x}{A_v} = \frac{F^v}{a_v}$

$A = 100 \text{ cm}^2$ $F = \frac{F}{a} \cdot A$ $F = 1333.3 \text{ Nw/}$

$a = 15 \text{ cm}^2$

$F = 200 \text{ N}$

Ejercicio 1

En un elevador de estación de servicio, el embolo mayor mide 30 cm de diametro, y el embolo menor 2 cm de diametro ¿Que fuerza se necesitara ejercer en el embolo pequeño para levantar un automovil y junto con el embolo grande y las ligas de soporte pesan 35000 N

$A = \frac{\pi d^2}{4}$ $F = \frac{F \cdot a}{A}$

$A = 106.85$ $F = \frac{35000 \cdot (3.14)}{106.85} = 155.47 \text{ Nw}$

$a = 3.14$

2) Calcular el tiempo y tarda el llenarse un tanque cuya capacidad es de 10 m³ al suministrarle 40 l/s

$V = 10 \text{ m}^3$ $T = \frac{10 \text{ m}^3}{40 \text{ l/s}}$ $Q = \frac{V}{t} \Rightarrow t = \frac{V}{Q}$

$Q = 40 \text{ l/s}$ $T = 0.25 \text{ s/}$

3) Por una tuberia fluye 1800 L de agua en un minuto calcular el gasto y el flujo

$\phi = \frac{V}{t}$ $\phi = \frac{1800 \text{ L}}{1}$ $F = \frac{m}{t}$ $F = Q \cdot D$

$D = 1000$

$\phi = 1800$

$F = 1800 \cdot 1000$

$F = 1800000$

$Q = 1800 \text{ //}$