Ejercicios a resolver

1.- Con una prensa hidráulica se desea elevar un automóvil que pesa 1500kg. Determinar la fuerza que se necesita aplicar en la sección de 0.01m2, para que en la sección de 1m2 se eleve el automóvil.

F1=?

A1=0.01m2

A2=1m2

F2=1500m2

Se calcula la fuerza encontrada en la sección del automóvil:

2.- Las áreas del pistón A y del cilindro B, son respectivamente, 40 y 4000 cm2, B pesa 4000kg. Los depósitos y las conducciones de conexión están llenos de aceite de densidad relativa 0.750. ¿Cuál es la fuerza P necesaria para mantener el equilibrio, si se desprecia el peso de A.

P

A

a

b

5m

B

Como a y b están al mismo nivel, se asume que la presión en a y la presión en b son las mismas:

La densidad relativa se multiplica por la densidad del agua

Se despeja PA

La fuerza necesaria para mantener el equilibrio