## Ejercicio 1

Sobre la compuerta de desagüe de una presa el agua embalsada ejerce una fuerza de 1250 N. La compuerta tiene 2 m de diámetro. Al abrirla , el caudal del desagüe es de 15 m3 / s.

1. Calcular la velocidad de salida del agua por el desagüe (1 punto)
2. La presión sobre la compuerta cuando está cerrada (1 punto)
3. Dibuje el esquema de una prensa hidráulica y explique su funcionamiento (ppo. de Pascal). (1 punto)

## Ejercicio 2

Por una tubería horizontal de 4 cm de diámetro circula un caudal de 200 dm3/min de un fluido hidráulico cuya densidad es de 925 kg/m3. La tubería se estrecha hasta los 25 mm.

1. Calcular la velocidad del fluido en los dos tramos de la tubería en m/s. (1.5 puntos)
2. El régimen de circulación (nº de Reynolds) sabiendo que la viscosidad dinámica es de antes del estrechamiento. ¿Es un régimen laminar o turbulento?. (1 punto)
3. La presión en la cañería es de 4 atm antes del estrechamiento. Calcular la bajada de presión tras el estrechamiento en atmósferas. ¿Es suficiente para provocar el efecto Venturi? (1.5 puntos)
4. Calcular la potencia de una bomba que mantenga el fluido en movimiento si su rendimiento es del 45%, tanto en watios como en caballos de vapor (1 punto).

## Ejercicio 3

1. Explica el efecto Venturi. En qué consiste, deducción a partir del teorema de Bernoulli, dibujo, ejemplos de aplicaciones… (1.5 puntos)
2. Explicar el efecto Coanda. Esquema del efecto. Explicación breve. (0.5 puntos)



Teorema de Bernoulli:

Continuidad: