



Mi Universidad

Nombre del Alumno: Jair Rodas García

Nombre del profesor:

Parcial:

Nombre de la Materia:

Cuatrimestre: Quinto Cuatrimestre

Nombre de la Licenciatura : Administración de los recursos humanos

Calcular el gasto de agua que pasa por una tubería cilíndrica 1.5 m^3 en 15 seg:

Datos

$$V = 1.5 \text{ m}^3 \quad \frac{1.5}{15 \text{ seg}} \quad \boxed{Q = 0.1 \text{ m}^3/\text{seg}}$$

Calcular el tiempo en llenarse un tanque cuya capacidad es de 10 m^3 si suministra 40 litros/seg

Datos

$$V = 10 \text{ m}^3$$
$$Q = 40 \text{ lt/seg} \quad \frac{40 \text{ m}^3}{1000 \text{ lt}} \quad \boxed{t = 250 \text{ seg}}$$
$$0.04 \text{ m}^3/\text{s}$$

Calcular el gasto de agua que pasa por una tubería de 5.08 cm de diámetro la velocidad del líquido es de 4 m/s

Datos

$$d = 5.08 \text{ cm} = 2.02 \quad \frac{(2.02)^2 (4)}{4} \quad \boxed{Q = 8.10 \times 10^{-3} \text{ m}^3/\text{s}}$$
$$v = 4 \text{ m/s}$$
$$0.0508 \times 10^3$$

Por una tubería fluyen 1800 Lt de agua en un minuto

Calcular a) el gasto, b) el flujo

Datos

$$V = 1800 \text{ lt} = 1.8 \text{ m}^3 \quad \frac{1.8 \text{ m}^3}{60 \text{ seg}} \quad \boxed{F = 30 \text{ kg/s}}$$
$$t = 1 \text{ min} = 60 \text{ seg} \quad \boxed{Q = 0.03}$$
$$D = 1000$$

Por una tubería de 3.81 cm de diámetro circula agua a 3 m/s . Haz un estrechamiento de 2.54 cm , ¿Qué vel. lleva a ese punto?

Datos:

$$d_1 = 3.81 \text{ cm} = 0.0381 \text{ m} \quad \frac{(1.74 \times 10^{-3}) (3 \text{ m})}{5.06 \times 10^{-4}}$$
$$v_1 = 3 \text{ m/s}$$
$$d_2 = 2.54 \text{ cm} = 0.0254 \text{ m} \quad \boxed{v_2 = 6.75 \text{ m/s}}$$

Con que velocidad sale un liquido por un orificio que se encuentra a una profundidad de 0.9 m?

Datos

$$h = 0.9 \text{ m} \quad v = \sqrt{2(9.81 \text{ m/s}^2)(0.9 \text{ m})}$$

$$g = 9.81 \text{ m/s}^2 \quad v = 4.2 \text{ m/s}$$

Para llenar un tanque de almacenamiento de gasolina se enno un gasto de $0.1 \text{ m}^3/\text{seg}$ durante un tiempo de 200 seg. ¿Que v tiene?

Datos

$$Q = 0.1 \text{ m}^3/\text{s} \quad v = (0.1 \text{ m}^3/\text{s})(200 \text{ seg})$$

$$t = 200 \text{ seg} \quad v = 20 \text{ m}^3$$

Calcular el tiempo que tarda en llenarse una alberca cuya capacidad es de 40 m^3 si se acumula recibiendo 10 l/s .

Datos

$$V = 40 \text{ m}^3$$

$$t = \frac{40 \text{ m}^3}{0.01 \text{ m}^3/\text{s}}$$

$$Q = 10 \text{ l/s} \quad \frac{10 \text{ m}^3}{1000 \text{ l}} = 0.01 \text{ m}^3/\text{s} \quad t = 4000 \text{ seg}$$

Calcular el diametro que debe tener una tubería para que el gasto sea de $0.02 \text{ m}^3/\text{s}$ a una velocidad de 1.5 m/s .

Datos

$$Q = 0.02 \text{ m}^3/\text{s} \quad A = \frac{Q}{v} = \frac{0.02 \text{ m}^3/\text{s}}{1.5 \text{ m/s}} \quad A = \sqrt{\frac{4A}{\pi}}$$

$$v = 1.5 \text{ m/s}$$

$$d = 0.12 \text{ m} = 12 \text{ cm}$$

Por una tubería de 5.08 cm de diametro, circula agua a una velocidad de 1.6 m/s . Calcular la velocidad que lleva el agua al pasar por un estrechamiento de 4 cm.

$$\text{Datos } d = 5.08 \text{ cm} \rightarrow 0.0508 \text{ m} \quad A_1 = \frac{\pi (0.0508 \text{ m})^2}{4} \quad (0.0026 \text{ m}^2) (1.6 \text{ m/s})$$

$$v = 1.6 \text{ m/s} \quad A_1 = 0.0026 \text{ m}^2$$

$$0.0026 \text{ m}^2 \cdot 1.6 \text{ m/s}$$

$$d = 4 \text{ cm} \rightarrow 0.04 \text{ m} \quad A_2 = \frac{\pi (0.04 \text{ m})^2}{4}$$

$$A_2 = 0.00125 \text{ m}^2$$

$$v_2 = 3.328 \text{ m/s}$$

Determinar la velocidad con que sale un liquido por un orificio de

2.6 m Datos

$$v = ?$$

$$v = \sqrt{2(9.81 \text{ m/s}^2)(2.6 \text{ m})}$$

$$h = 2.6 \text{ m}$$

$$v = 7.14 \text{ m/s}$$

Scribe