

## PROBLEMAS DE GEOMETRÍA

### Problema 50:

Un grifo da 3,60 litros de agua por minuto. Se le deja correr durante 5 horas y 45 minutos en un depósito cilíndrico cuya base mide 65 cm de radio. ¿A qué altura se elevará el agua en este depósito?

### Solución Problema 50:

Para trabajar en las mismas unidades horarias, pasamos las 5 horas y 45 minutos a minutos, y serán:

$$t = 5 \cdot 60 + 45 = 345'$$

Igualmente con las medidas de longitud pasamos los cm a m: 65 cm = 0,65 m

Hallamos el volumen que ocupa el agua en el depósito cilíndrico:

Si en 1 minuto da 3,60 litros

En 345 minutos dará l litros

$$l = 3,60 \cdot 345 = 1242 \text{ l} = 1,242 \text{ m}^3$$

Calculamos a qué altura sube el agua en el depósito cilíndrico:

Sabemos que el volumen del cilindro es:

$$V = \pi r^2 h$$

Despejando h:

$$h = \frac{V}{\pi r^2} = \frac{1,242}{3,14 \cdot 0,65^2} \sim 0,936 \text{ m sube el agua en el depósito}$$