

Se quiere obtener el flujo de caudal por una tubería, sabiendo que viene dado por la expresión:

$$Q = 2\pi \int_0^R v r dr$$

donde Q es el caudal, v es la velocidad y R es el radio. Para el fluido y material de la tubería se da por buena la siguiente fórmula para la velocidad:

$$v = V e^{-\frac{r^3}{R^3}}$$

donde V es la velocidad máxima.

Hay que calcular el caudal para las siguientes tuberías:

R (cm)	V (cm/sg)
15	9
30	6
60	4