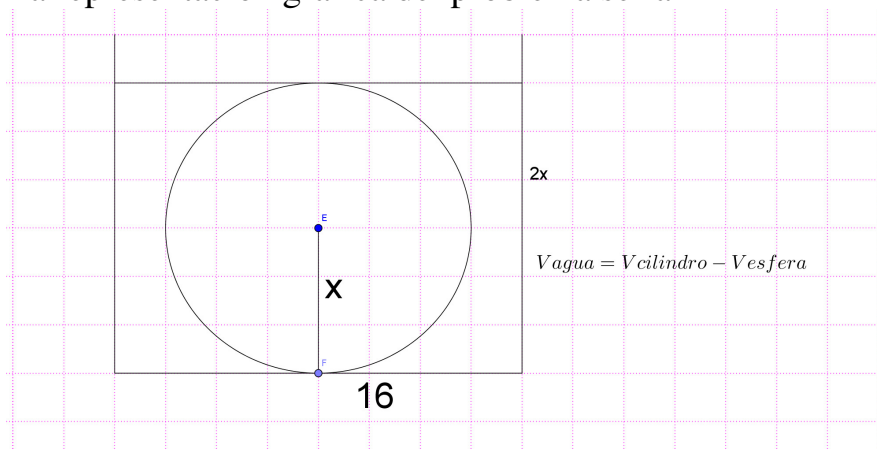


44)

La representación gráfica del problema sería



$$V_{cilin} = \pi r^2 h \quad y \quad V_{esf} = \frac{4}{3} \pi r^3$$

$$V_{cilin} = \pi 8^2 2x = 128\pi x$$

$$V_{esf} = \frac{4}{3} \pi x^3$$

$$V_{agua} = 128\pi x - \frac{4}{3} \pi x^3$$

El dominio de esta función lo obtendremos considerando que x es el radio de la esfera, por lo que $x > 0$ y su valor más grande será 8 (el radio del cilindro).

Por tanto, $Dom V_{agua} = (0,8)$