

- 4.- En un terreno circular cuyo centro es el punto A y cuyo radio  $\overline{AE}$  mide 9m se quiere construir un estanque de forma rómbica FGBD, tal como se indica en la figura. Si se conoce además que la medida de  $\angle GBD$  es  $\frac{\pi}{3}$ , determine el área de la superficie del estanque.

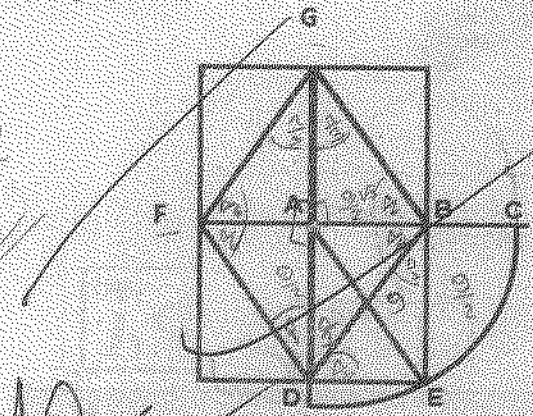
VALOR: 10 puntos

Área de la superficie

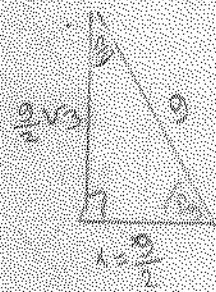
$$\frac{D+d}{2}$$

$$= \frac{9\sqrt{3}}{2}$$

$$\frac{1\sqrt{3}}{2}$$



$\overline{AE} = 9m$



$$\frac{\sin 30^\circ}{x} = \frac{\sin 90^\circ}{9}$$

$$\frac{1}{2x} = \frac{1}{9}$$

$$2x = 9$$

$$x = \frac{9}{2}$$

$$\frac{\sin 60^\circ}{y} = \frac{\sin 90^\circ}{9}$$

$$\frac{\sqrt{3}}{2y} = \frac{1}{9}$$

$$2y = 9\sqrt{3}$$

$$y = \frac{9\sqrt{3}}{2}$$

$$d = \left(\frac{9}{2}\right) (2)$$

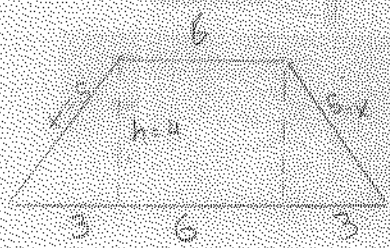
$$d = 9$$

$$D = \frac{9\sqrt{3}}{2} (2)$$

$$D = 9\sqrt{3}$$

- 5.- Determine el volumen de un prisma recto cuya altura mide 30cm, si sus bases tienen forma de trapecio isósceles con lados paralelos de medidas 12cm y 6cm, respectivamente, y cuyo perímetro mide 28cm.

VALOR: 10 puntos



$$P = 6 + 12 + 2x$$

$$28 = 18 + 2x$$

$$28 - 18 = 2x$$

$$10 = 2x$$

$$x = 5$$

Volumen del prisma =  $A_b \cdot h$

$$V = 36 \cdot 30$$

$$V = 1080 \text{ cm}^3$$

$$2 = 15^2 - 9^2$$

$$h = 25 - 9$$

$$\sqrt{h} = \sqrt{16}$$

$$h = 4$$

$$A_{\text{trapezoid}} = \frac{(12+6) \cdot 4}{2}$$

$$A_{\text{trapezoid}} = (18) \cdot 2$$

$$A_{\text{trapezoid}} = 36 \text{ cm}^2$$