

Fotogebra

"Las parábolas perdidas en el tanque de agua"

SITUACION PROBLEMATICA

RESULTADOS

Una familia quiere saber cuántos metros necesita de una escalera para que llegue al tanque de agua de su casa, ya que este tiene una pérdida y necesitan la escalera para colocar recipientes para que no se derroche agua. Muchos se preguntaron ¿por qué no compran uno nuevo? lo que sucede es que tienen una crisis económica porque los padres perdieron sus trabajos y no pueden darse ese lujo, por eso optaron por esta opción.

A. sabiendo que el muro donde se encuentra el tanque mide 1,30m. Calcular usando geogebra ya que es el único método por el cual podemos sacarlo ya que con una cinta métrica no pueden ¿Cuál es la altura que hay del tanque al piso? y pasarlo a metros reales, para saber de cuántos metros tiene que ser la escalera

B. semanas después se dieron cuenta que el tanque por día llenaba dos recipientes de 2,501s de agua, calculen ¿Cuántos litros de agua perdió el tanque durante un mes?

C. al darse cuenta de que perdía muchos litros de agua, un integrante de la familia que tenía una impresora 3D y optó por hacer un tanque de agua con esa máquina. Poniéndose en el lugar de ese familiar realizar el tanque de agua utilizando geogebra 3D....contar como lo hiciste.....este familiar, calculo cada dos horas carga un 5% para realizarse. ¿Cuánto va a tardar en hacerlo

D al ver que iba a gastar mucha, plata en los materiales y mucho tiempo, decidió ahorrar plata para ayudar a su familia a comprar un tanque nuevo... el tanque le salía 150.000 pesos pero lo podían pagar en cuotas y que a cada cuota se le agregaba un 1% más que la cuota anterior cuanto va a pagar si lo hace en 12 cuotas? cuanto va a pagar en la cuota número 7 ?

a. 6.52 ---- 1,30

1 $x = 5.02$ *la altura que hay del tanque al piso
Con números de geogebra es: 6,52, y pasándolo a metros reales son 5,02. Entonces podemos decir que necesitamos una escalera de 5 metros

b. $A1 = 5$ razón = 5 $5 + 5(x-1) = 5 + 5x - 5 = 5x$
 $5.30 = 150$ $\{(5+150).30\} : 2 = 2.325$
*El tanque perdió 2325 litros al mes

c. Hicimos el tanque 3D de la siguiente forma:

- Colocamos la imagen que sacamos
- La ubicamos en el medio del eje Y
- Una vez ubicada correctamente pusimos puntos alrededor del tanque de agua.
- Luego de eso, en la barra de entrada colocamos: $SPLINE(\text{Lista de puntos})$ ----- $SPLINE(\{E,C,D,F,G,H,I,J,K,L\})$
- Después volvemos a la barra de entrada y ponemos: $SUPERFICIE(\text{Función, ángulo de rotación(en sentido anti horario)})$ ----- $SUPERFICIE(a,360^\circ, EjeY)$
- Se dibujó el tanque en la vista gráfica 3D
- Por último, sacamos los ejes, planos, los puntos, y nos queda el tanque de agua replicado.

$$*5 + 5(x-1) = 5 + 5x - 5 = 5x \quad 5.20 = 100$$

*El tanque tardara en hacerse 20 horas

d. Tanque de agua ---- precio ---- \$150.000

Si lo hace en 12 cuotas cada una tendría el valor de \$12.500 (pero si se le agrega 1% más a la cuota, el 1% es \$125) sería de \$12.625 (primera cuota)

- $12.625 + 125(x-1) = 12.625 + 125x - 125 = 125x + 12.500$ (termino general)

$$*125.12 + 12.500 = 14.000$$

$$\{(12.625 + 14.000).12\} : 2 = \$159.750$$

Si lo hace en 12 cuotas y con interés el total del precio es \$159.750 pesos

$$*125.7 + 12.500 = \$13.375$$

En la cuota número 7 va a pagar 13.375