

La suma entre un número y el doble de su consecutivo es igual a la diferencia entre el cuadrado de cuatro y cinco. ¿Qué número es? Justificar

$$X + 2 \cdot (x + 1) = 4^2 - 5$$

$$X + 2x + 2 = 11$$

$$3x = 9$$

$$x = 9 : 3$$

$$\boxed{x = 3}$$

Hallar un numero que cumpla lo siguiente:
La raíz cuadrada del triple de su siguiente es seis.

$$\sqrt{3 \cdot (x+1)} = 6$$

$$3 \cdot (x+1) = 6^2$$

$$x+1 = 36 : 3$$

$$x = 12 - 1$$

$$x = 11$$

El cuádruple del anterior de un número es igual al doble de su consecutivo. ¿Cuál es el número?

$$4 \cdot (x - 1) = 2 \cdot (x + 1)$$

$$4x - 4 = 2x + 2$$

$$4x - 2x = 2 + 4$$

$$2x = 6$$

$$x = 6 : 2$$

$$\boxed{x = 3}$$

Calcular el número tal que la diferencia entre sus cuatro quintas partes y sus dos terceras partes es igual a 2

$$\begin{array}{rcl} \frac{4X}{5} & - & \frac{2X}{3} = 2 \\ \times 3 & \nearrow & \\ \frac{12X}{15} & - & \frac{10X}{15} = 2 \end{array}$$

(Note: A red arrow labeled $\times 5$ points from the second equation to the third equation in the original image.)

$$\frac{2}{15} \cdot X = 2$$

$$2 \cdot X = 2 \cdot 15$$

$$X = 30 : 2$$

$$\boxed{X = 15}$$

Hallar la ecuación de la recta que cumple con los datos dados y graficar

- a) Contiene al punto $(1,3)$ y es perpendicular a la recta que contiene a $(-1,1)$ y a $(6,5)$
- b) Es paralela a $y = \frac{-x+1}{5}$ y contiene al punto $(-3,4)$
- c) Es perpendicular a $y = -x + 3$ y pasa por el origen de coordenadas.

$$a) \quad y = -\frac{7}{4}x + \frac{19}{4}$$

$$c) \quad y = -x$$

$$b) \quad y = -\frac{1}{5}x + \frac{17}{5}$$

1) Está eligiendo entre dos planes diferentes de telefonía móvil de prepago. El primero cobra una tarifa de 26 céntimos por minuto. El segundo cobra una cuota mensual de 19,95 dólares más 11 céntimos por minuto. ¿Cuántos minutos tendría que utilizar en un mes para que el segundo plan sea preferible?

$$P = 0.26 \times$$

$$0.26 \times = 0.11 \times + 19.95$$

$$P = 0.11 \times + 19.95$$

$x=133$
minutos

Un proyectil se dispara verticalmente hacia arriba desde una terraza con una velocidad de 120 m/seg. Su altura sobre el suelo t segundos después del disparo, está dada por:

$$S(t) = -4,9t^2 + 120t + 150$$

- a) ¿Para qué valores de t el proyectil asciende?
- b) ¿Para cuáles desciende?
- c) Hallar el instante en que el proyectil alcanza su altura máxima y calcularla.
- d) Hallar el tiempo que demora el proyectil en llegar al suelo.
- e) ¿Desde qué altura se lanzó el proyectil?

$$0 = -4,9 \tau^2 + 120 \tau + 150$$

$$\frac{-120 \pm \sqrt{120^2 - 4 \cdot (-4,9) \cdot 150}}{2 \cdot (-4,9)}$$

$$\frac{-120 \pm 131,68}{-9,8}$$

~~$\tau = -1,19$~~

$\tau = 25,68$

Hoy un juego de muebles de dormitorio vale \$720 y su precio aumenta a razón de \$10 por mes. Ignacio tiene la posibilidad de ahorrar \$50 por mes y hoy tiene \$80.
¿Cuántos meses tendrá que esperar para poder comprar ese juego de muebles? ¿Cuánto costarán los muebles entonces?

- a. Hallar el MCM y DCM entre 500, 250 y 70.
- b. Escribir los divisores positivos del número 120.
- c. ¿Es cierto que mientras mayor sea un número, más divisores tendrá?

a) MCM : 3500 DCM : 10

b) 1,2,3,4,5,6,8,10,12, 15,20,24,30,40,60,120

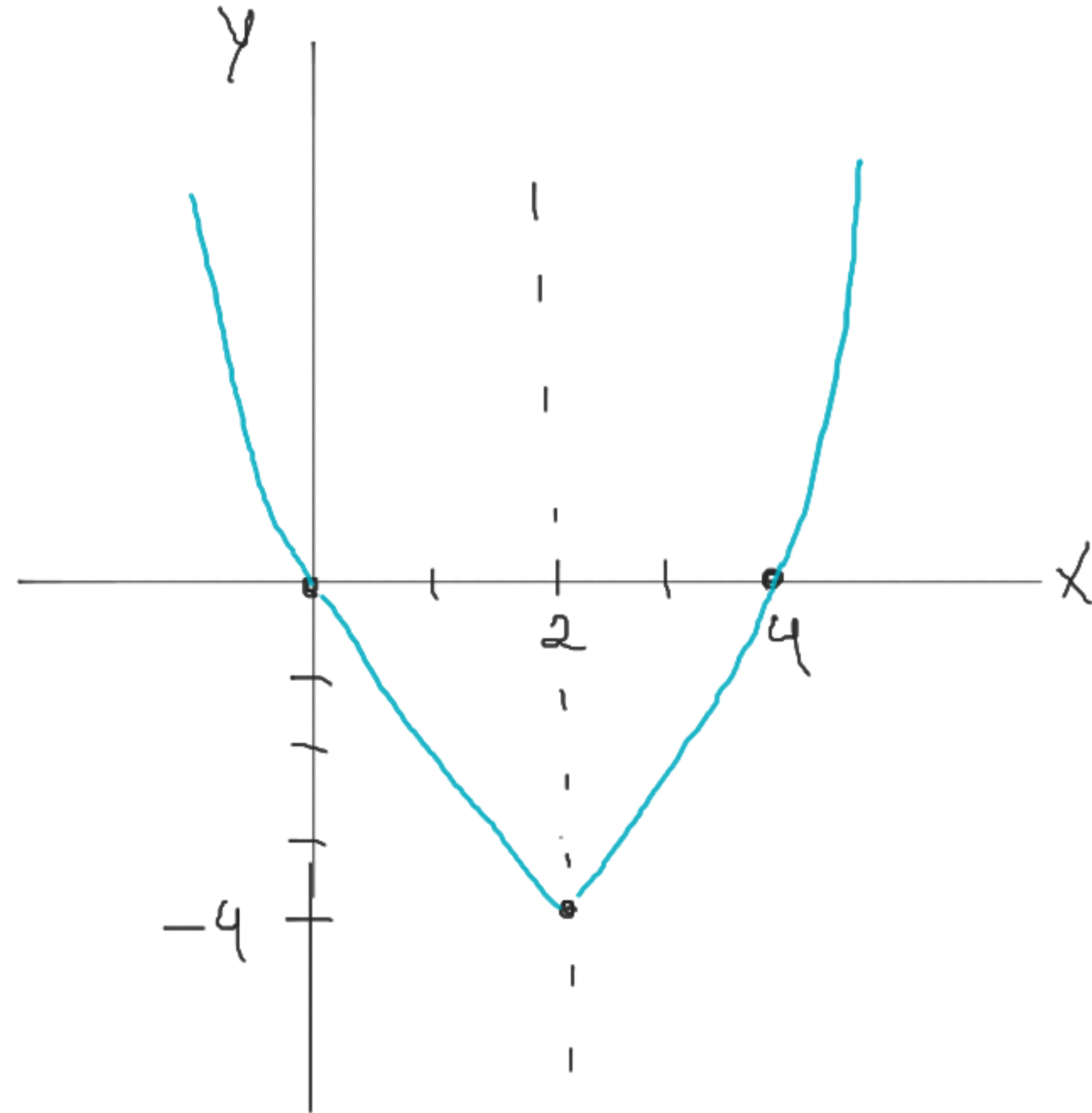
c) FALSO. por ejemplo el 10 y el 11 (4 divisores y 2 divisores)

Graficar las siguientes funciones hallando: Vértice, Raíces y Ordenada al origen
Analizar C +, C- , Intervalos de crecimiento y decrecimiento, Dominio e Imagen

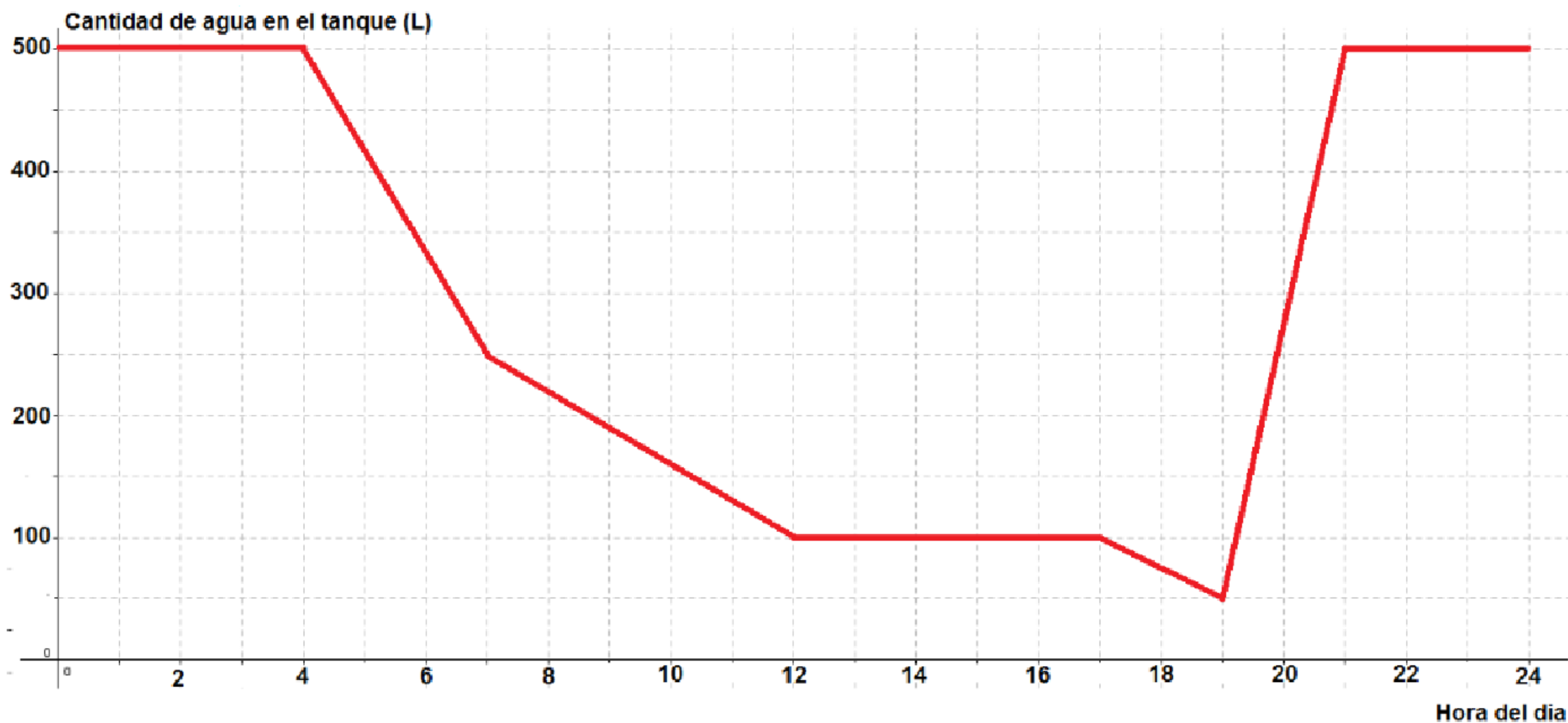
$$f(x) = x^2 - 4x$$

Raíces $(4;0)$ y $(0;0)$

Vertex = $(2; -4)$

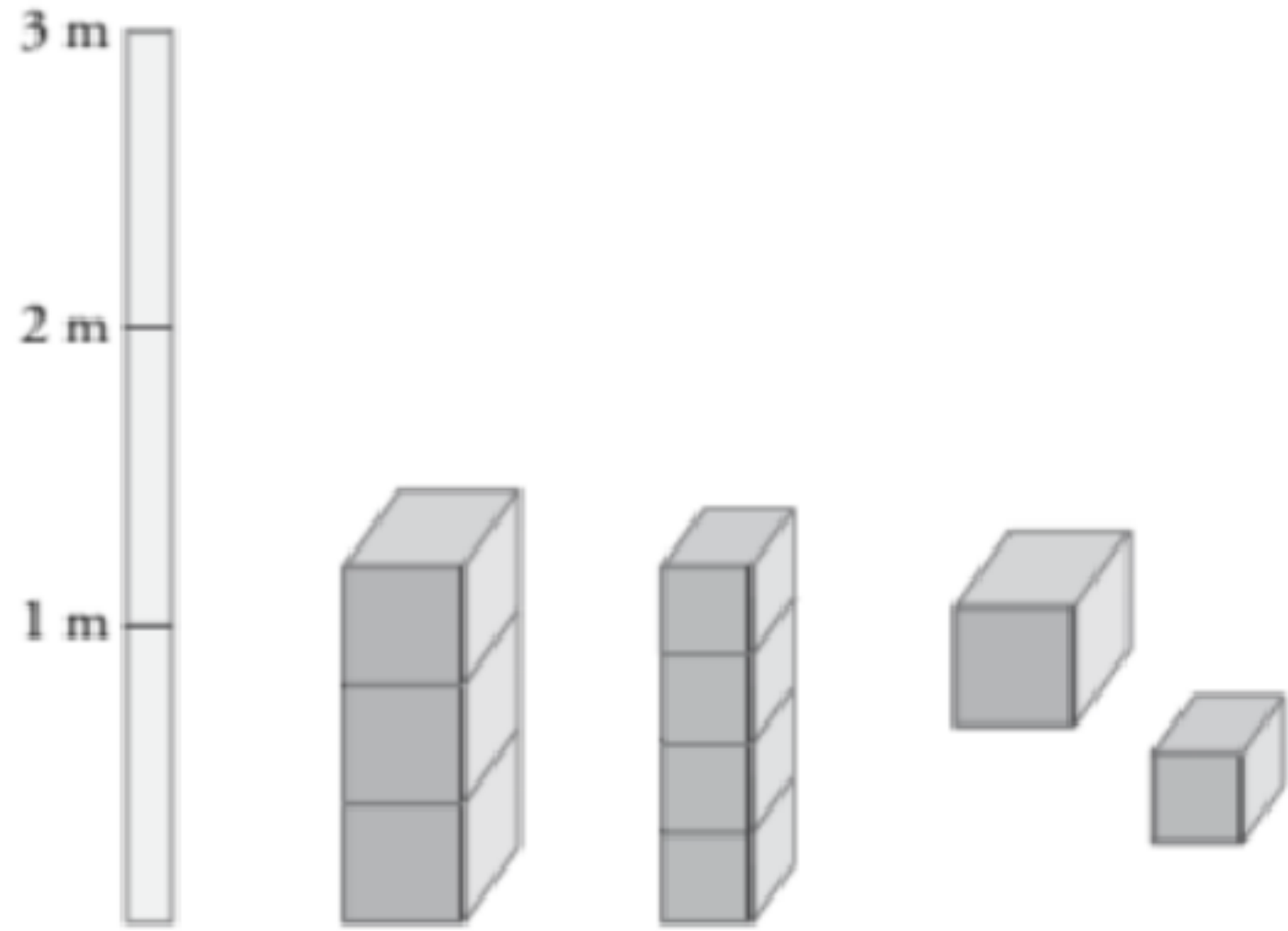


El siguiente gráfico representa la cantidad de agua almacenada en un tanque de riego en distintos momentos del día



- ¿En qué momento del día se consume mayor cantidad de agua?
- ¿En algún momento el tanque se vacía por completo?
- ¿Cuál es la mayor cantidad de agua que se almacena en ese tanque?
- ¿En qué momento del día se llena el tanque?
- ¿Hay algún momento en que no se riega?
- ¿En qué momento, entre que comenzó y finalizó el vaciamiento, la cantidad de agua por hora que salía fue mayor?

Se han construido dos columnas de igual altura: la primera apilando cubos de 40 cm de arista, y la segunda, con cubos de 30 cm de arista. ¿Qué altura alcanzarán sabiendo que superan los dos metros, pero no llegan a tres?



Un carpintero tiene dos listones de 180 cm y 240 cm, respectivamente, y desea cortarlos en trozos iguales, lo más largos que sea posible, y sin desperdiciar madera. ¿Cuánto debe medir cada trozo?

Simón tiene una pista de carreras con dos autos. El primer auto le da una vuelta completa a la pista en 31 segundos y el segundo lo hace en 17 segundos. Carlos también tiene su pista de carreras con dos autos, pero el primero da una vuelta completa en 36 segundos y el segundo en 42 segundos.

Como Carlos siempre pierde cuando juegan, propone a Simón que el ganador sea quien tenga en su pista sus dos autos situados en la meta al mismo tiempo. ¿Quién ganará?

1) Una vela se está consumiendo a una velocidad constante. La vela mide 14 cm diez minutos después de ser encendida y 13,2 cm dieciocho minutos después de ser encendida.

Graficá esta situación. Hallar una fórmula que calcule la longitud de la vela en función del tiempo.

a. ¿Cuál era la longitud original de la vela?

b. ¿Cuánto tiempo tardará en consumirse por completo?

Tarea

Hallar la ecuación de la siguiente función lineal:

