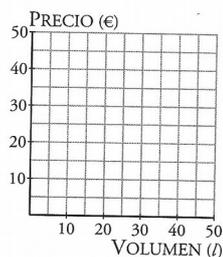


Nombre y apellidos:

7 REPOSTANDO COMBUSTIBLE

Ernesto va a realizar un largo viaje. Al subir al coche, observa que el marcador de combustible registra 10 litros. Decide ir a la gasolinera y echar al depósito 30 litros, que le cuestan 30 euros.

- a) Construye una tabla de valores que relacione los litros de combustible, x , que hay en el depósito, con lo que Ernesto paga, P (toma $x = 10, 20, 30, 40$ y ten en cuenta que los 10 litros que ya tenía el depósito no tiene que pagarlos). Representa la gráfica correspondiente.

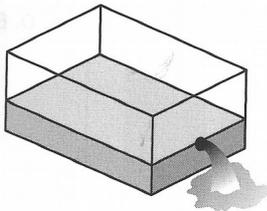


- b) ¿Cuál es la expresión analítica que relaciona P con x ?
- c) Compara la tasa de variación media de $P(x)$ en los intervalos $[10, 30]$ y $[30, 40]$. ¿Qué observas? ¿Qué tipo de función es?
- d) Si Ernesto hubiera llenado el depósito, habría pagado 50 euros. ¿Cuál es la capacidad del depósito?
- e) A Ernesto le gusta la mecánica. Un día, tratando de cambiar los amortiguadores traseros del coche, pudo atisbar la base del depósito de combustible, que tiene forma de cilindro: era un círculo de 20 cm de radio. ¿Qué altura tiene el depósito?

Nombre y apellidos:

8 EL DEPÓSITO

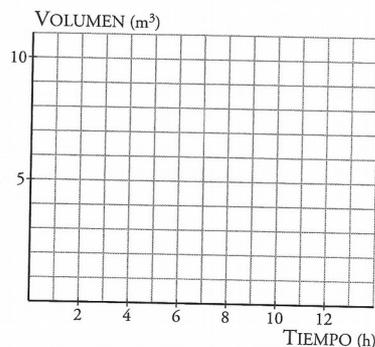
- El volumen de agua almacenado en un depósito, V , depende del tiempo, t , en el que esté abierto un desagüe, según la expresión analítica



$$V = 5 \left(1 + \frac{1}{t+1} \right)$$

donde t viene dado en horas, y V , en metros cúbicos.

- a) ¿Cuál es la capacidad del depósito?
- b) Se estima que una familia de cuatro miembros necesita unos 200 litros de agua diarios. ¿Para cuántos días tendrían con el depósito lleno y el desagüe cerrado?
- c) Suponiendo que el desagüe está abierto, completa una tabla de valores en la que se relacione V con t (toma $t = 0, 2, 4, 6, 8, 10, 12$). Construye una gráfica con los datos que obtengas.



- d) Si el desagüe se quedara abierto indefinidamente, ¿se vaciaría del todo el depósito? Justifica la respuesta e interprétala.
- e) El depósito tiene forma de ortoedro, y su base es un rectángulo de 10 m² de superficie. ¿A qué altura sobre la base se encuentra el desagüe?