

INTERPRETACIÓN DE GRÁFICAS

Ejercicio nº 1.-

El gráfico muestra la distancia recorrida por un automóvil desde que parte hasta que llega a su destino. Observar el gráfico y responder.

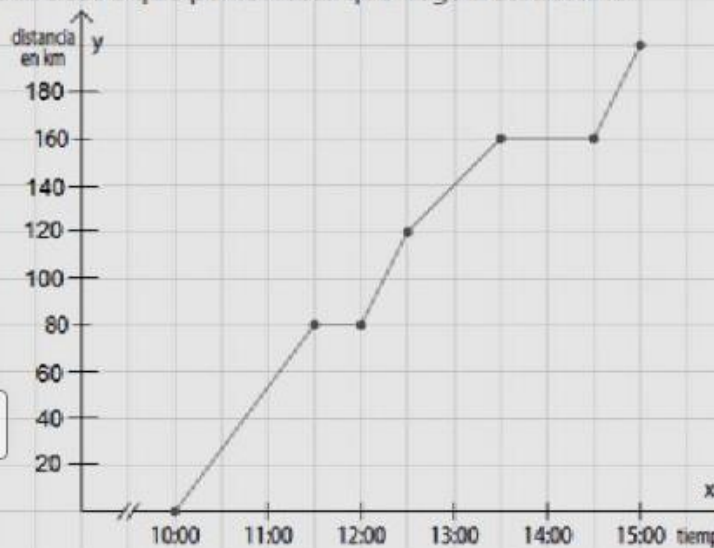
a) ¿Cuántos kilómetros recorrió en total?

b) ¿Cuánto tardó en recorrerlos?

c) ¿Cuánto tiempo estuvo detenido?

d) ¿Cuánto tardó en recorrer 120 km?

REDACTÁ LA
RESPUESTA COMPLETA



2) El siguiente gráfico representa una excursión en micro de un grupo de estudiantes, reflejando (en horas) y la distancia al colegio (en kilómetros):

a. ¿A cuántos kilómetros estaba el lugar que visitaron?

El lugar estaba a km.

b. ¿Cuánto tiempo duró la visita al lugar?

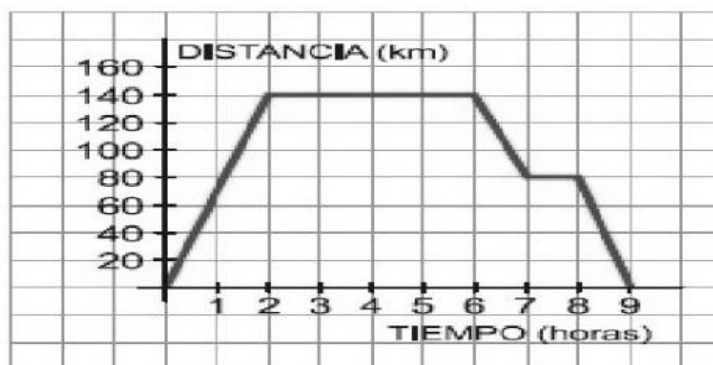
La visita duró horas.

c. A la vuelta realizaron una parada para merendar. ¿Cuánto duró esa parada?

La parada duró horas.

d. ¿Cuánto duró la excursión completa (incluyendo el viaje de ida y el de vuelta)?

La excursión duró horas en total.



Ejercicio nº 3.-

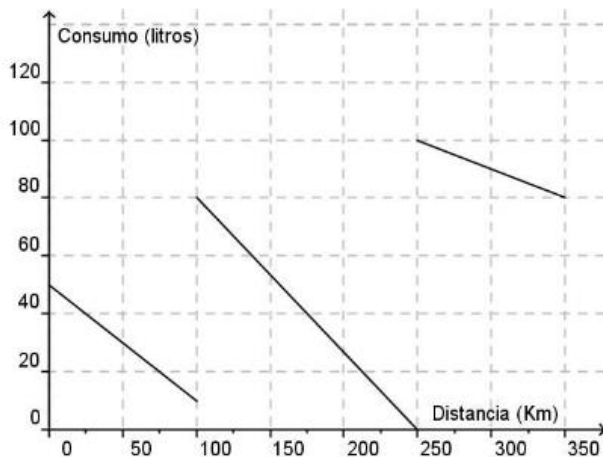
Evolución de la presión arterial



- a) ¿Durante cuánto tiempo se tomaron los datos de la presión arterial del paciente?
- b) ¿En qué momento la presión fue descendiendo? ¿Y ascendiendo?
- c) ¿En qué momento la presión fue máxima? ¿Y mínima?
- d) ¿En qué momento le dieron el alta?

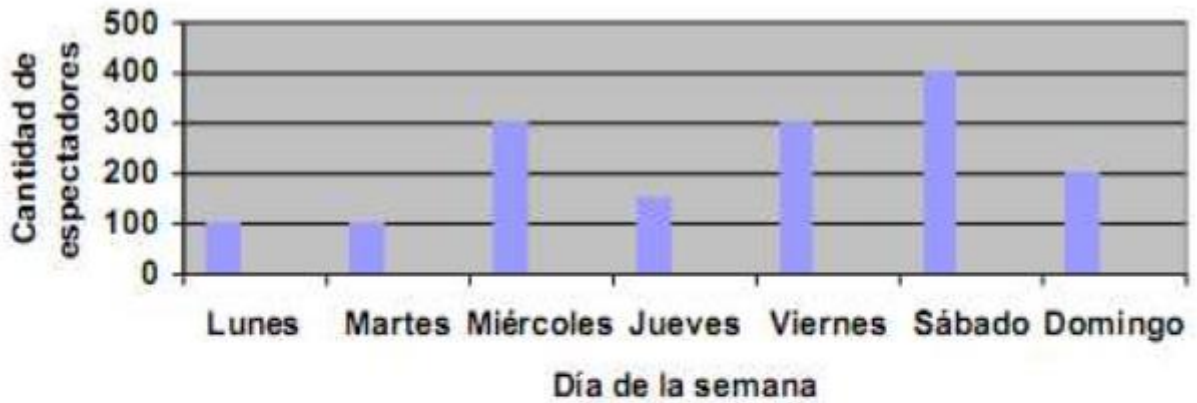
Ejercicio nº 4.-

5) El gasoil que hay en un depósito de un autobús viene representado por la siguiente gráfica:



- a) ¿Cuántos litros tenía el depósito al salir?
- b) ¿Cuántos litros tenía a su llegada?
- c) ¿Cuándo puso el conductor por primera vez gasoil? ¿Cuántos litros tenía el depósito?
- d) ¿Cuántos litros consumió durante el viaje?
- e) ¿Qué ocurrió cuando recorrió 250 Km.?
- f) ¿En que parte del recorrido se observa mayor consumo? ¿Y menor?

Ejercicio nº 5

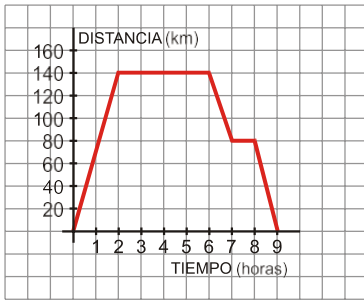


- a) ¿Cuántos espectadores concurren al cine el día lunes?
- b) ¿Qué día concurre mayor cantidad de gente?
- c) ¿Qué días hubo igual cantidad de espectadores?
- d) ¿Qué día concurren 200 espectadores?

<https://studylib.es/doc/8024264/trabajo-practico-2#>

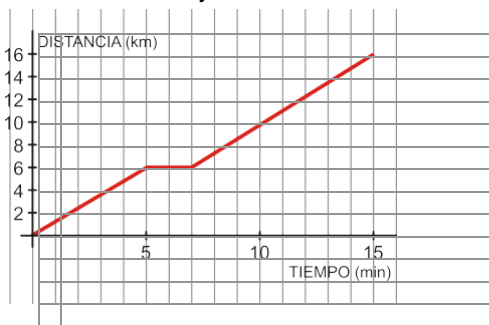
La s

iguiente gráfica representa una excursión en autobús de un grupo de estudiantes, reflejando el tiempo (en horas) y la distancia al instituto (en kilómetros):



- a) ¿A cuántos kilómetros estaba el lugar que visitaron?
- b) ¿Cuánto tiempo duró la visita al lugar?
- c) ¿Hubo alguna parada a la ida? ¿Y a la vuelta?
- d) ¿Cuánto duró la excursión completa (incluyendo el viaje de ida y el de vuelta)?

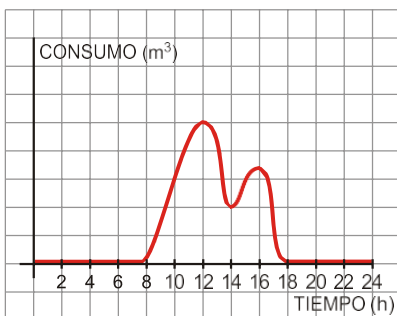
Ejercicio nº 4.- La siguiente gráfica corresponde al recorrido que sigue Antonio para ir desde su casa al trabajo:



- a) ¿A qué distancia de su casa se encuentra su lugar de trabajo? ¿Cuánto tarda en llegar?
- b) Ha hecho una parada para recoger a su compañera de trabajo, ¿durante cuánto tiempo ha estado esperando?
¿A qué distancia de su casa vive su compañera?
- c) ¿Qué velocidad ha llevado (en km/h) durante los 5 primeros minutos de su recorrido?

Ejercicio nº 3.-

El consumo de agua en un colegio viene dado por esta gráfica:



- a) ¿Durante qué horas el consumo de agua es nulo? ¿Por qué?
- b) ¿A qué horas se consume más agua? ¿Cómo puedes explicar esos puntos?
- c) ¿Qué horario tiene el colegio?
- d) ¿Por qué en el eje X solo consideramos valores entre 0 y 24? ¿Qué significado tiene?

Ejercicio nº 4.-

Se sabe que la concentración en sangre de un cierto tipo de anestesia viene dada por la gráfica siguiente:



- a) ¿Cuál es la dosis inicial?
- b) ¿Qué concentración hay, aproximadamente, al cabo de los 10 minutos? ¿Y al cabo de 1 hora?
- c) ¿Cuál es la variable independiente? ¿Y la variable dependiente?
- d) A medida que pasa el tiempo, la concentración en sangre de la anestesia, ¿aumenta o disminuye?

Ejercicio nº 5.-

Construye una gráfica que se ajuste al siguiente enunciado:

Esta mañana, Eva fue a visitar a su amiga Leticia y tardó 20 minutos en llegar a su casa, que se encuentra a 800 metros de distancia. Estuvo allí durante media hora y regresó a su casa, tardando en el camino de vuelta lo mismo que tardó en el de ida.

Ejercicio nº 17.-

Construye una gráfica correspondiente al caudal de agua de un río durante un año, sabiendo que:

En enero, el caudal era de 40 hm^3 y fue aumentando hasta el mes de abril cuyo caudal era de 60 hm^3 . En abril el río tenía el máximo caudal del año. A partir de este momento, el caudal fue disminuyendo hasta que, en agosto, alcanzó su mínimo, 10 hm^3 . Desde ese momento hasta finales de año, el caudal fue aumentando. En diciembre, el caudal era, aproximadamente, el mismo que cuando comenzó el año.

Ejercicio nº 18.-

Construye una gráfica que se ajuste al siguiente enunciado (expresa el tiempo en horas y la distancia en kilómetros).

Esta mañana, Pablo salió a hacer una ruta en bicicleta. Tardó media hora en llegar al primer punto de descanso, que se encontraba a 25 km de su casa. Estuvo parado durante 30 minutos. Tardó 1 hora en recorrer los siguientes 10 km y tardó otra hora en recorrer los 20 km que faltaban para llegar a su destino.

Ejercicio nº 19.-

Construye una gráfica que corresponda a la audiencia de una determinada cadena de televisión durante un día, sabiendo que:

A las 0 horas había, aproximadamente, 0,5 millones de espectadores. Este número se mantuvo prácticamente igual hasta las 6 de la mañana. A las 7 de la mañana alcanzó la cifra de 1,5 millones de espectadores. La audiencia descendió de nuevo hasta que, a las 13 horas, había 1 millón de espectadores. Fue aumentando hasta las 21 horas, momento en el que alcanzó el máximo: 6,5 millones de espectadores. A partir de ese momento, la audiencia fue descendiendo hasta las 0 horas, que vuelve a haber, aproximadamente, 0,5 millones de espectadores.

Ejercicio nº 20.-

Construye una gráfica que describa la siguiente situación:

Esta mañana, Lorena salió de su casa a comprar el periódico, tardando 10 minutos en llegar al quiosco, que está a 400 m de su casa. Allí estuvo durante 5 minutos y se encontró con su amiga Elvira, a la que acompañó a su casa (la casa de Elvira está a 200 m del quiosco y tardaron 10 minutos en llegar). Estuvieron durante 15 minutos en la casa de Elvira y después Lorena regresó a su casa sin detenerse, tardando 10 minutos en llegar (la casa de Elvira está a 600 m de la de Lorena).

EXPRESIÓN ANALÍTICA

Ejercicio nº 21.-

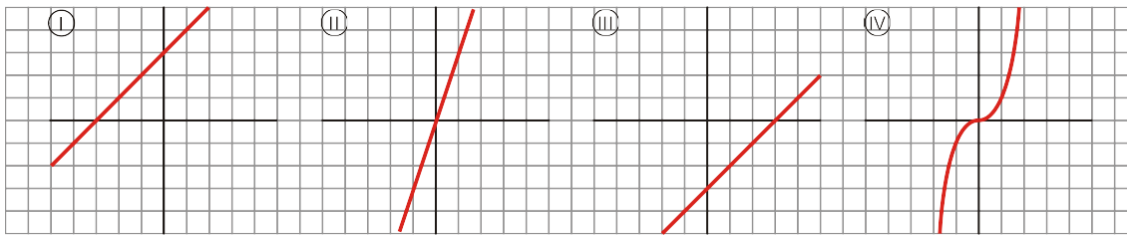
Asocia cada una de las siguientes gráficas con su expresión analítica:

a) $y = 3x$

b) $y = x^3$

c) $y = x + 3$

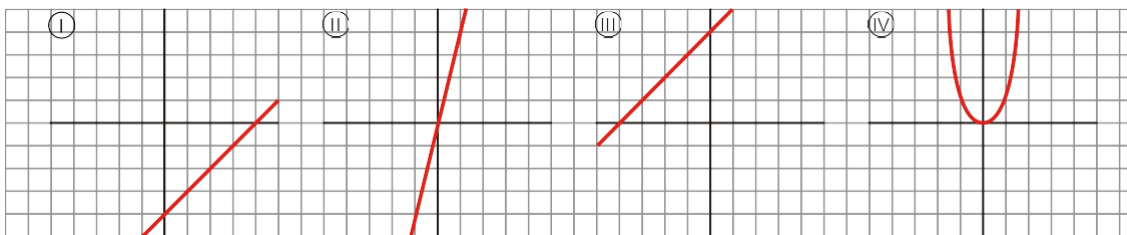
d) $y = x - 3$



Ejercicio nº 22.-

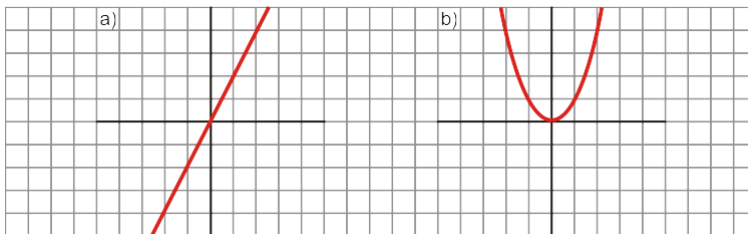
Asocia cada gráfica con su expresión analítica:

- a) $y = 4x$
- b) $y = x + 4$
- c) $y = x - 4$
- d) $y = x^4$



Ejercicio nº 23.-

¿Cuáles de las siguientes expresiones analíticas corresponden a cada una de las dos gráficas dadas?

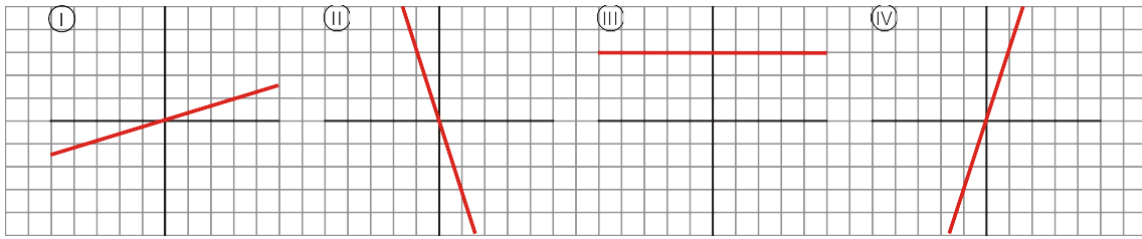


- 1) $y = \frac{x}{2}$
- 2) $y = 2x$
- 3) $y = x^2 + 2$
- 4) $y = x^2$

Ejercicio nº 24.-

Asocia cada una de las siguientes gráficas con su expresión analítica:

- a) $y = 3x$
- b) $y = \frac{x}{3}$
- c) $y = 3$
- d) $y = -3x$



Ejercicio nº 25.-

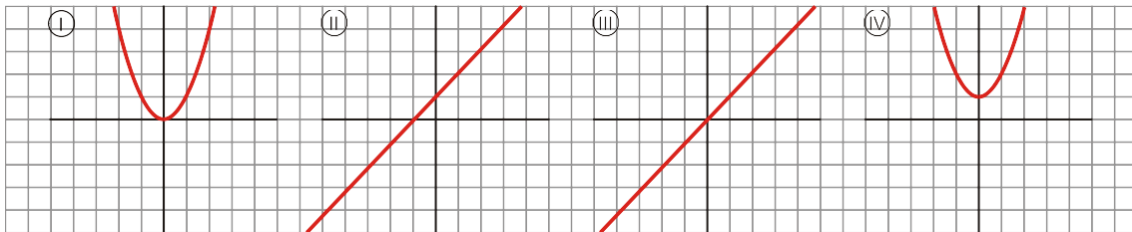
Asocia cada gráfica con su expresión analítica:

a) $y = x$

b) $y = x^2$

c) $y = x + 1$

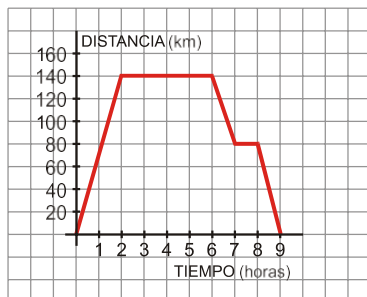
d) $y = x^2 + 1$



SOLUCIONES EJERCICIOS DE INTERPRETACIÓN DE GRÁFICAS

Ejercicio nº 1.-

La siguiente gráfica representa una excursión en autobús de un grupo de estudiantes, reflejando el tiempo (en horas) y la distancia al instituto (en kilómetros):



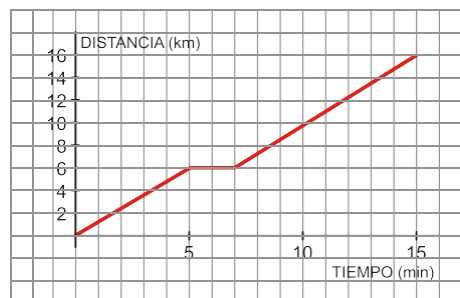
- ¿A cuántos kilómetros estaba el lugar que visitaron?
- ¿Cuánto tiempo duró la visita al lugar?
- ¿Hubo alguna parada a la ida? ¿Y a la vuelta?
- ¿Cuánto duró la excursión completa (incluyendo el viaje de ida y el de vuelta)?

Solución:

- A 140 km.
- 4 horas (desde $t = 2$ hasta $t = 6$).
- No hubo ninguna parada a la ida, pero sí a la vuelta. Estuvieron parados durante 1 hora (desde $t = 7$ hasta $t = 8$).
- 9 horas.

Ejercicio nº 2.-

La siguiente gráfica corresponde al recorrido que sigue Antonio para ir desde su casa al trabajo:



- ¿A qué distancia de su casa se encuentra su lugar de trabajo? ¿Cuánto tarda en llegar?
- Ha hecho una parada para recoger a su compañera de trabajo, ¿durante cuánto tiempo ha estado esperando? ¿A qué distancia de su casa vive su compañera?
- ¿Qué velocidad ha llevado (en km/h) durante los 5 primeros minutos de su recorrido?

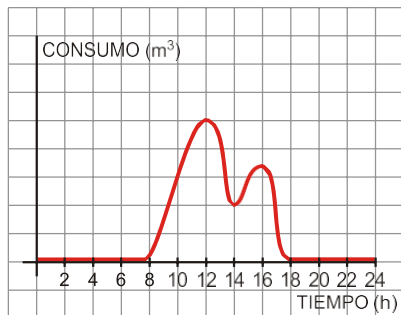
Solución:

- A 16 km de distancia. Tarda 15 minutos en llegar.
- Ha estado esperando durante 2 minutos (desde $t = 5$ hasta $t = 7$). Su compañera vive a 6 km de distancia de su casa.
- Ha recorrido 6 km en 5 minutos = $5/60$ horas. Por tanto:

$$\text{Velocidad} = \frac{\text{distancia}}{\text{tiempo}} = \frac{6 \text{ km}}{\left(\frac{5}{60}\right) \text{ horas}} = \frac{360}{5} \text{ km/h} = 72 \text{ km/h}$$

Ejercicio nº 3.-

El consumo de agua en un colegio viene dado por esta gráfica:



- ¿Durante qué horas el consumo de agua es nulo? ¿Por qué?
- ¿A qué horas se consume más agua? ¿Cómo puedes explicar esos puntos?
- ¿Qué horario tiene el colegio?
- ¿Por qué en el eje X solo consideramos valores entre 0 y 24? ¿Qué significado tiene?

Solución:

- Desde las 18 horas de un día hasta las 8 horas del día siguiente (o bien, desde las 0 horas hasta las 8 h, y desde las 18 h hasta las 24 h).
El consumo es nulo porque el colegio está cerrado.
- A las 12 de la mañana (hora del recreo) y a las 4 de la tarde (posible recreo de la tarde, o bien, hora de deportes).
- De 8 de la mañana a 6 de la tarde (a 18:00).
- Son las horas de un día completo.

Ejercicio nº 4.-

Se sabe que la concentración en sangre de un cierto tipo de anestesia viene dada por la gráfica siguiente:

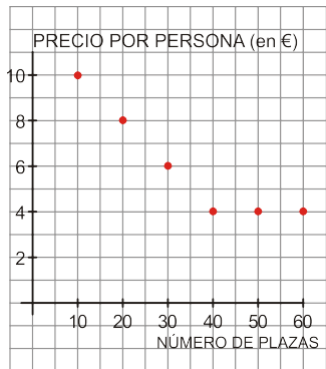


a) ¿Cuál es la dosis inicial?

b) ¿

Ejercicio nº 5.-

Se va a organizar una excursión y el precio por persona va a depender del número de personas que vayan a dicha excursión. El número máximo de plazas es de 60, y el mínimo, 10, admitiendo solamente grupos de 10 personas. La siguiente gráfica nos muestra la situación:



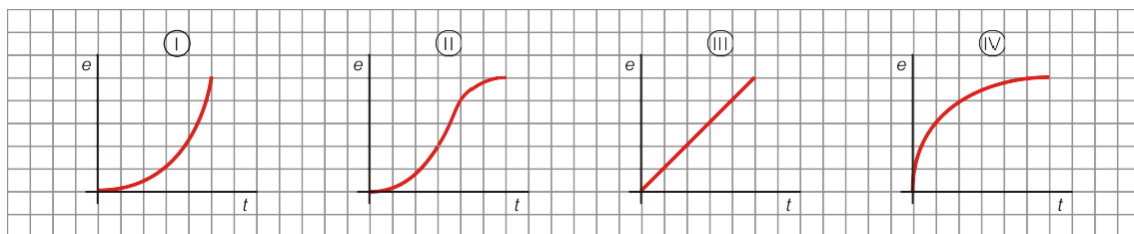
- a) ¿Qué significado tiene el punto (20, 8)? ¿Y el (40, 4)?
- b) ¿Por qué hemos dibujado la gráfica solo entre 10 y 60? ¿Podríamos continuarla?
- c) ¿Es una función continua o discontinua?
- d) ¿Por qué no unimos los puntos?

Solución:

- a) Punto (20, 8) → Si se ocupan 20 plazas, cada persona pagará 8 €. Punto (40, 4) → Si se ocupan 40 plazas, cada persona pagará 4 €.
- b) Porque el número mínimo de plazas es 10 y el máximo 60. No podemos continuarla, pues hay 60 plazas como máximo.
- c) Es discontinua.
- d) Porque solo se admiten grupos de 10 personas. Los valores intermedios no tienen sentido.

Ejercicio nº 6.-

Las siguientes gráficas corresponden al ritmo que han seguido cuatro personas en un determinado tramo de una carrera. Asocia cada persona con su gráfica:



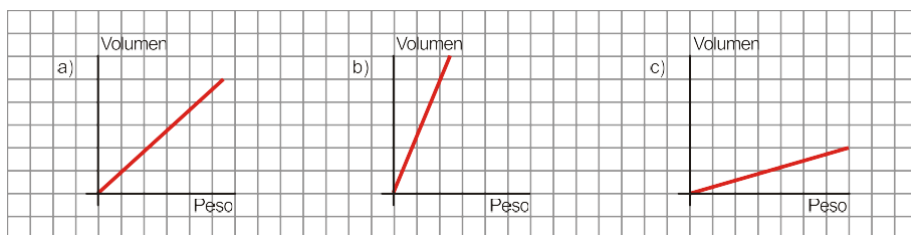
- Mercedes: Comenzó con mucha velocidad y luego fue cada vez más despacio.
- Carlos: Empezó lentamente y fue aumentando gradualmente su velocidad.
- Lourdes: Empezó lentamente, luego aumentó mucho su velocidad y después fue frenando poco a poco.
- Victoria: Mantuvo un ritmo constante.

Solución:

Mercedes → IV
 Carlos → I
 Lourdes → II
 Victoria → III

Ejercicio nº 7.-

Une cada materia con la gráfica que relaciona su peso con su volumen. Da una breve explicación de por qué es así.



1. Garbanzos
2. Algodón
3. Plomo

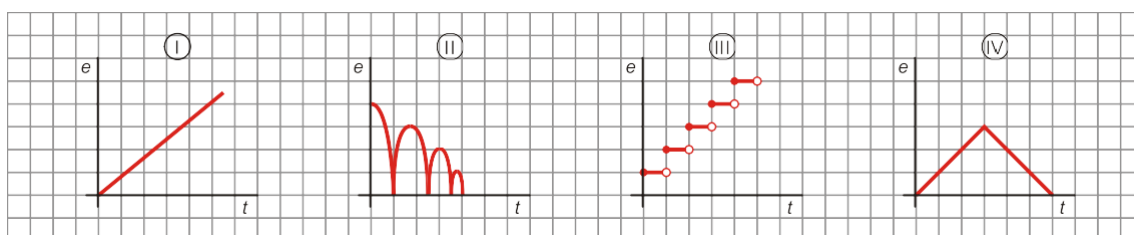
Solución:

Con el mismo volumen, la materia que más pesa es el plomo, después los garbanzos y por último el algodón. Por tanto:

- a) Garbanzos
- b) Plomo
- c) Algodón

Ejercicio nº 8.-

Asocia cada enunciado con la gráfica que le corresponde:



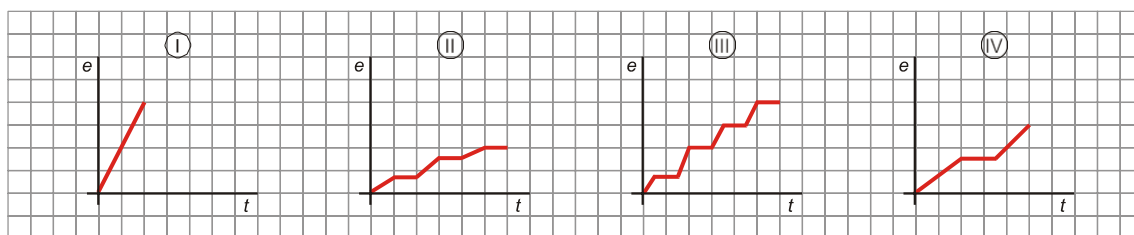
- a) Altura de una pelota que bota, al pasar el tiempo.
- b) Coste de una llamada telefónica en función de su duración.
- c) Distancia a casa durante un paseo de 30 minutos.
- d) Nivel del agua en una piscina vacía al llenarla.

Solución:

- a) II
- b) III
- c) IV
- d) I

Ejercicio nº 9.-

¿Cuál es la gráfica que corresponde a cada una de las siguientes situaciones? Razona tu respuesta.



- a) Recorrido realizado por un autobús urbano.
- b) Paseo en bicicleta por el parque, parando una vez a beber agua.
- c) Distancia recorrida por un coche de carreras en un tramo de un circuito.
- d) Un cartero repartiendo el correo.

Solución:

En la gráfica I, la velocidad es constante (y es la mayor velocidad que hay en las cuatro gráficas). En las gráficas II y III se hacen varias paradas; pero en la III la velocidad es mayor. En la IV se hace una sola parada. Por tanto:

- a) III
- b) IV
- c) I
- d) II

Ejercicio nº 12.-

La siguiente gráfica muestra el crecimiento de una persona (midiéndola cada cinco años):



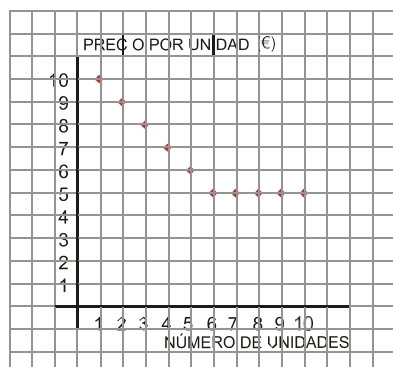
- a) ¿Cuánto mide al nacer?
- b) ¿A qué edad alcanza su estatura máxima?
- c) ¿Cuándo crece más rápido?
- d) ¿Cuál es el dominio?
- e) ¿Por qué hemos podido unir los puntos?

Solución:

- a) 50 cm, aproximadamente.
 - b) A los 25 años, aproximadamente (180 cm de estatura).
 - c) En los 5 primeros años de vida, y entre los 10 y los 15 años.
 - d) De 0 a 80.
 - e) Porque el crecimiento es una función continua.
- a) el tiempo que pasa desde que lanzamos la pelota hasta que vuelve a su posición inicial.

Ejercicio nº 15.-

La siguiente gráfica nos da el precio por unidad de un cierto producto, dependiendo del número de unidades que compremos de dicho producto (la compra está limitada a 10 unidades como máximo):



- a) ¿Cuánto nos costará comprar una unidad de dicho producto?
- b) ¿Cuál es el precio máximo por unidad? ¿Y el mínimo?
- c) ¿A partir de cuántas unidades el precio se estabiliza y no baja más? ¿Cuál es ese precio?
- d) ¿Cuál es el dominio de la función?

e) ¿Por qué no unimos los puntos de la función?

Solución:

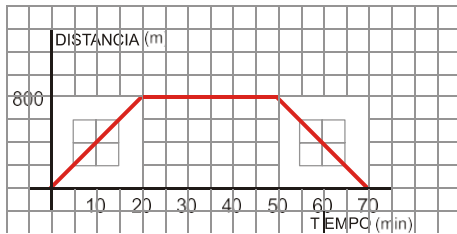
- a) 10 €
- b) Máximo → 10 €
Mínimo → 5 €
- c) A partir de 6 unidades, cuesta 5 € cada unidad.
- d) Los números enteros del 1 al 10, que representan las unidades que podemos comprar.
- e) Porque el número de unidades es un número entero, los valores intermedios no tienen sentido en este caso.

Ejercicio nº 16.-

Construye una gráfica que se ajuste al siguiente enunciado:

Esta mañana, Eva fue a visitar a su amiga Leticia y tardó 20 minutos en llegar a su casa, que se encuentra a 800 metros de distancia. Estuvo allí durante media hora y regresó a su casa, tardando en el camino de vuelta lo mismo que tardó en el de ida.

Solución:

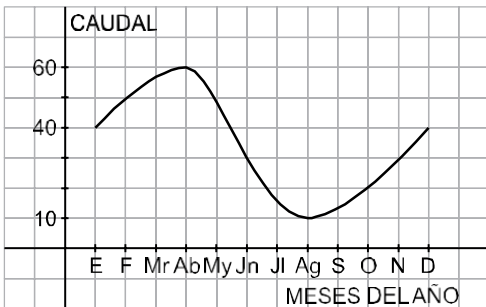


Ejercicio nº 17.-

Construye una gráfica correspondiente al caudal de agua de un río durante un año, sabiendo que:

En enero, el caudal era de 40 hm³ y fue aumentando hasta el mes de abril cuyo caudal era de 60 hm³. En abril el río tenía el máximo caudal del año. A partir de este momento, el caudal fue disminuyendo hasta que, en agosto, alcanzó su mínimo, 10 hm³. Desde ese momento hasta finales de año, el caudal fue aumentando. En diciembre, el caudal era, aproximadamente, el mismo que cuando comenzó el año.

Solución:

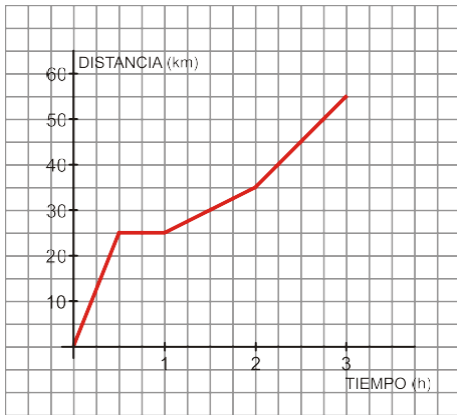


Ejercicio nº 18.-

Construye una gráfica que se ajuste al siguiente enunciado (expresa el tiempo en horas y la distancia en kilómetros).

Esta mañana, Pablo salió a hacer una ruta en bicicleta. Tardó media hora en llegar al primer punto de descanso, que se encontraba a 25 km de su casa. Estuvo parado durante 30 minutos. Tardó 1 hora en recorrer los siguientes 10 km y tardó otra hora en recorrer los 20 km que faltaban para llegar a su destino.

Solución:

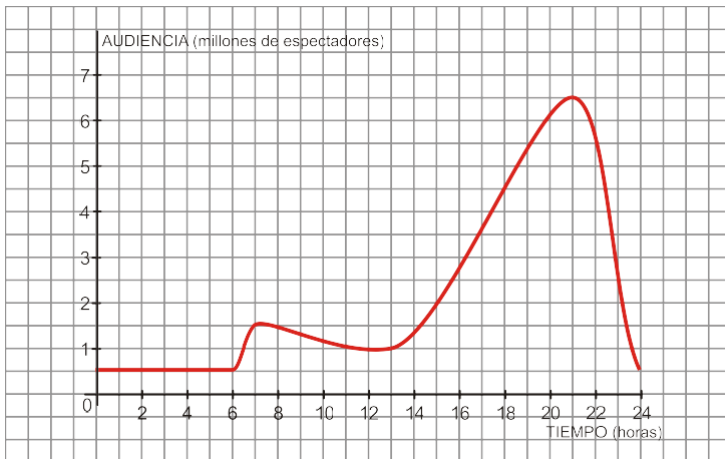


Ejercicio nº 19.-

Construye una gráfica que corresponda a la audiencia de una determinada cadena de televisión durante un día, sabiendo que:

A las 0 horas había, aproximadamente, 0,5 millones de espectadores. Este número se mantuvo prácticamente igual hasta las 6 de la mañana. A las 7 de la mañana alcanzó la cifra de 1,5 millones de espectadores. La audiencia descendió de nuevo hasta que, a las 13 horas, había 1 millón de espectadores. Fue aumentando hasta las 21 horas, momento en el que alcanzó el máximo: 6,5 millones de espectadores. A partir de ese momento, la audiencia fue descendiendo hasta las 0 horas, que vuelve a haber, aproximadamente, 0,5 millones de espectadores.

Solución:



Ejercicio nº 20.-

Construye una gráfica que describa la siguiente situación:

Esta mañana, Lorena salió de su casa a comprar el periódico, tardando 10 minutos en llegar al quiosco, que está a 400 m de su casa. Allí estuvo durante 5 minutos y se encontró con su amiga Elvira, a la que acompañó a su casa (la casa de Elvira está a 200 m del quiosco y tardaron 10 minutos en llegar). Estuvieron durante 15 minutos en la casa de Elvira y después Lorena regresó a su casa sin detenerse, tardando 10 minutos en llegar (la casa de Elvira está a 600 m de la de Lorena).

Solución:



SOLUCIONES EJERCICIOS EXPRESIÓN ANALÍTICA

