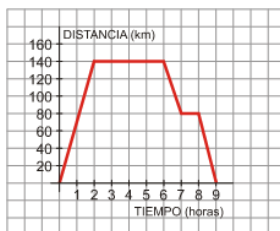


NOMBRE Y APELLIDOS _____

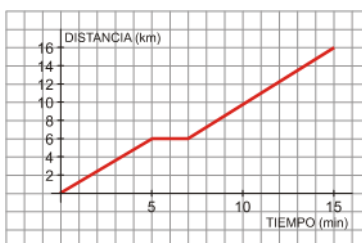
FECHA _____ TEMA 7: FUNCIONES Y GRÁFICAS

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):



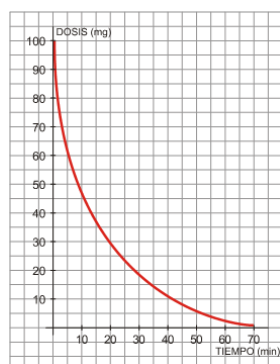
- ¿A cuántos kilómetros estaba el lugar que visitaron?
- ¿Cuánto tiempo duró la visita al lugar?
- ¿Hubo alguna parada a la ida? ¿Y a la vuelta?
- ¿Cuánto duró la excursión completa (incluyendo el viaje de ida y el de vuelta)?

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

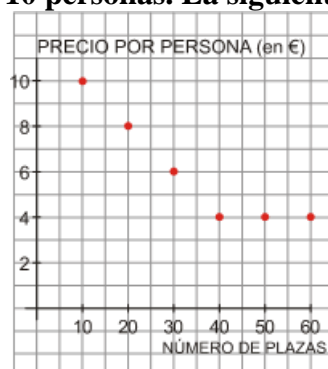


- ¿A qué distancia de su casa se encuentra su lugar de trabajo? ¿Cuánto tarda en llegar?
- Ha hecho una parada para recoger a su compañera de trabajo, ¿durante cuánto tiempo ha estado esperando? ¿A qué distancia de su casa vive su compañera?
- ¿Qué velocidad ha llevado (en km/h) durante los 5 primeros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

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

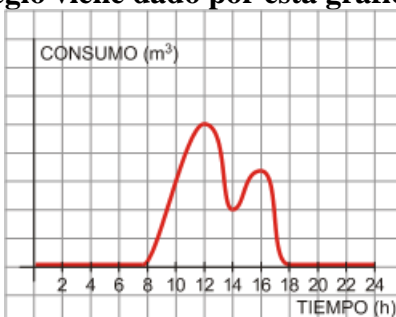


- a) ¿Cuál es la dosis inicial?
- b) ¿Qué concentración hay, aproximadamente, al cabo de los 10 minutos? ¿Y al cabo de 1 hora?
- c) ¿Cuál es la variable independiente? ¿Y la variable dependiente?
- d) A medida que pasa el tiempo, la concentración en sangre de la anestesia, ¿aumenta o disminuye?
4. Se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



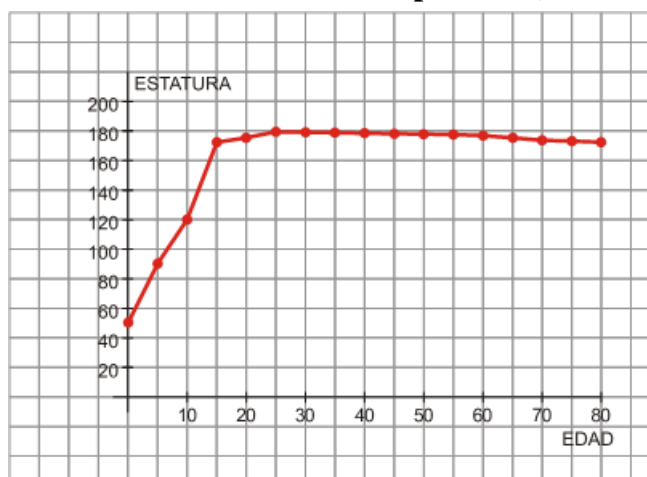
- a) ¿Qué significado tiene el punto (20, 8)? ¿Y el (40, 4)?
- b) ¿Por qué hemos dibujado la gráfica solo entre 10 y 60? ¿Podríamos continuarla?
- c) ¿Es una función continua o discontinua?
- d) ¿Por qué no unimos los puntos?

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



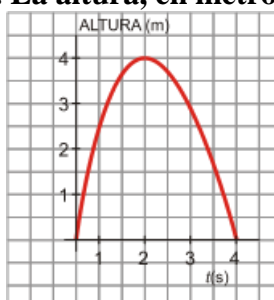
- a) ¿Durante qué horas el consumo de agua es nulo? ¿Por qué?
- b) ¿A qué horas se consume más agua? ¿Cómo puedes explicar esos puntos?
- c) ¿Qué horario tiene el colegio?
- d) ¿Por qué en el eje x solo consideramos valores entre 0 y 24? ¿Qué significado tiene?

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



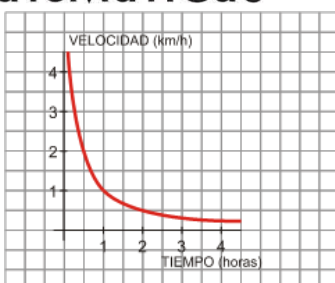
- ¿Cuánto mide al nacer?
- ¿A qué edad alcanza su estatura máxima?
- ¿Cuándo crece más rápido?
- ¿Cuál es el dominio?
- ¿Por qué hemos podido unir los puntos?

7. Lanzamos una pelota hacia arriba. La altura, en metros, viene dada por la siguiente gráfica:



- ¿Qué altura alcanza al cabo de 1 segundo?
- ¿Cuál es la altura máxima alcanzada y en qué momento la alcanza?
- ¿Cuándo decrece la altura de la pelota?
- ¿Cuál es el dominio? ¿Qué significado tiene?

8. La velocidad de un móvil en función del tiempo que tarda en recorrer 1 km viene dada por la siguiente gráfica:



- a) ¿Es una función creciente o decreciente?
- b) ¿Cuál es la velocidad cuando $t=1$ hora?
¿Y cuando $t=2$ horas?
¿Y cuando $t=15$ minutos?
- c) Al aumentar el tiempo, ¿a qué valor tiende la velocidad?

9. 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.

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

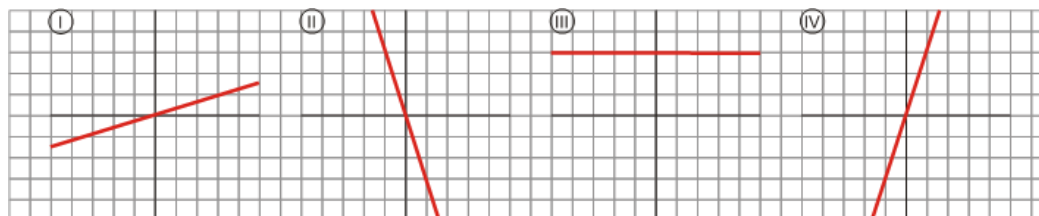
En enero, el caudal era de 40 hm^3 y fue aumentando hasta el mes de abril cuyo caudal era de 60 hm^3 . En abril el río tenía el máximo caudal del año. A partir de este momento, el caudal fue disminuyendo hasta que, en agosto, alcanzó su mínimo, 10 hm^3 . Desde ese momento hasta finales de año, el caudal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

11. Construye una gráfica que se ajuste al siguiente enunciado:

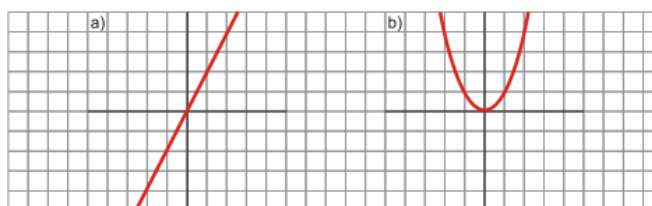
Esta mañana, Eva fue a visitar a su amiga Leticia y tardó 20 minutos en llegar a su casa, que se encuentra a 800 metros de distancia. Estuvo allí durante media hora y regresó a su casa, tardando en el camino de vuelta lo mismo que tardó en el de ida.

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

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

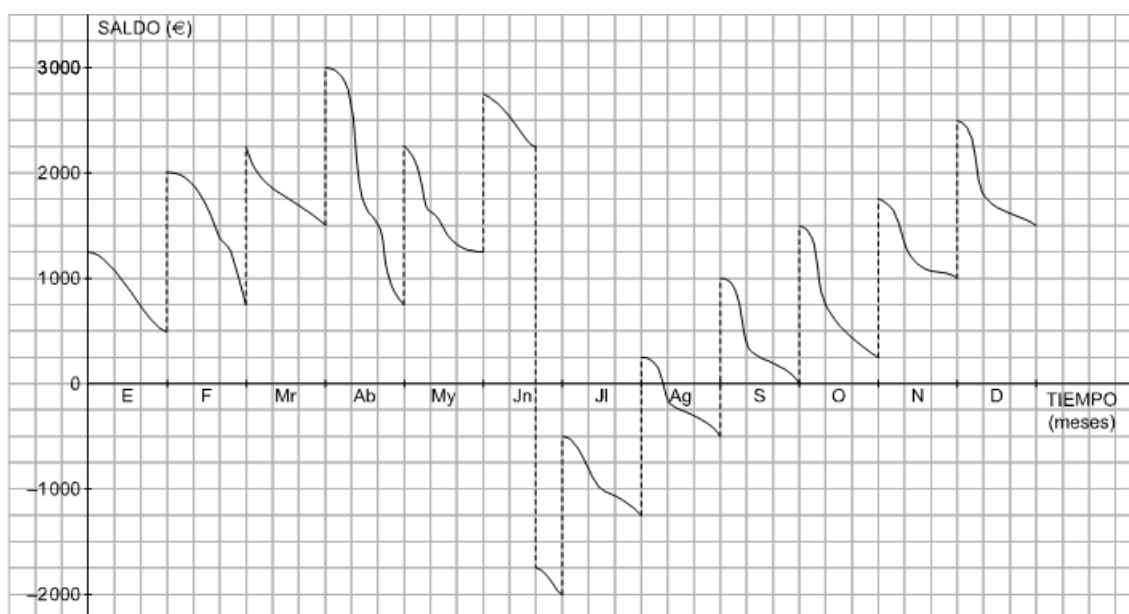


13. ¿Cuáles de las siguientes expresiones analíticas corresponden a cada una de las dos gráficas dadas?



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

14. La gráfica informa de la evolución del saldo de la cuenta bancaria de Marisa a lo largo de un año:



- ¿Con qué saldo comenzó el año?
- ¿Cuál es el sueldo mensual de Marisa?
- ¿En qué momento tuvo mayor saldo en la cuenta? ¿A cuánto ascendía?
- En junio, Marisa hizo un viaje, ¿cuánto le costó? ¿Cuánto le prestó el banco?
- ¿Cuánto gastó en agosto?
- ¿Cuánto ahorró en octubre?
- ¿En qué mes liquidó la deuda que tenía con el banco?