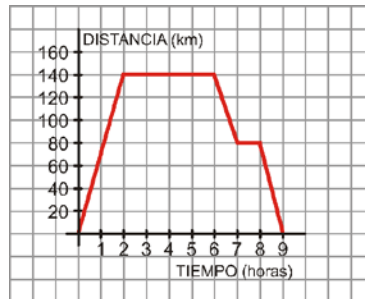


SOLUCIÓN DEL REPASO DE INTERPRETACIÓN DE FUNCIONES Y FUNCIONES LINEALES.

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):



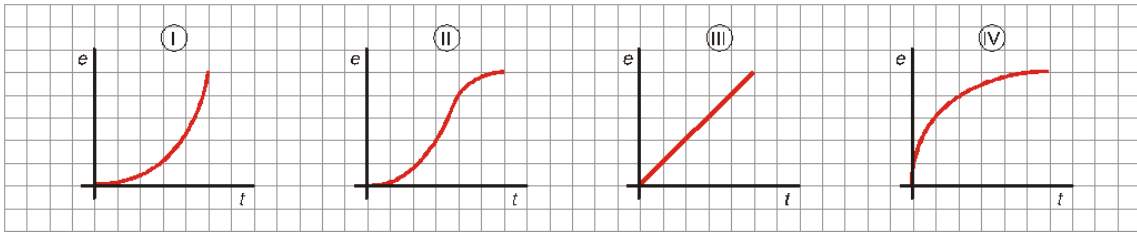
- ¿A cuántos kilómetros estaba el lugar que visitaron?
- ¿Cuánto tiempo duró la visita al lugar?
- ¿Hubo alguna parada a la ida? ¿Y a la vuelta?
- ¿Cuánto duró la excursión completa (incluyendo el viaje de ida y el de vuelta)?

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.-

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



6 Mercedes: Comenzó con mucha velocidad y luego fue cada vez más despacio.

6 Carlos: Empezó lentamente y fue aumentando gradualmente su velocidad.

6 Lourdes: Empezó lentamente, luego aumentó mucho su velocidad y después fue frenando poco a poco.

6 Victoria: Mantuvo un ritmo constante.

Solución:

Mercedes IV

Carlos I

Lourdes II

Victoria III

Ejercicio nº 3.-

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):



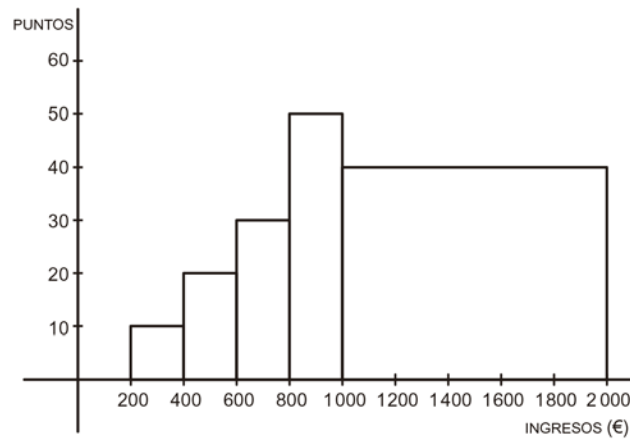
- ¿Cuánto nos costará comprar una unidad de dicho producto?
- ¿Cuál es el precio máximo por unidad? ¿Y el mínimo?
- ¿A partir de cuántas unidades el precio se estabiliza y no baja más? ¿Cuál es ese precio?
- ¿Cuál es el dominio de la función?
- ¿Por qué no unimos los puntos de la función?

Solución:

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

Ejercicio nº 4.-

Una entidad financiera, con objeto de atraer nuevos clientes e incentivar a los que ya tiene, asigna puntos regalo a los que realicen ingresos de hasta 2000 € en sus cuentas, de acuerdo a lo detallado en la gráfica siguiente:



- a) ¿Qué ingresos carecen de asignación de puntos?
- b) Si hago un ingreso de 500 €, ¿cuántos puntos me asignan?
- c) ¿Cuántos puntos me asignan por un ingreso de 1800 €?
- d) Qué me es más favorable, ¿ingresar 1800 de una vez o hacer dos ingresos de 900 €?
- e) ¿Es una función continua?

Solución:

- a) Los realizados hasta 200 €
- b) Por un ingreso de 500 € me asignan 20 puntos.
- c) Por un ingreso de 1800 € me asignan 40 puntos.
- d) Hacer dos ingresos de 900 €. Por cada cantidad me asignan 50 puntos, por lo que obtendría 100 puntos, mientras que si ingreso 1800 € de una sola vez solo me asignan 40 puntos.
- e) No. La gráfica presenta saltos bruscos que se llaman discontinuidades.

Ejercicio nº 5.-

La siguiente tabla muestra la audiencia de un canal de televisión, en millones de espectadores, de un día cualquiera a las horas señaladas:

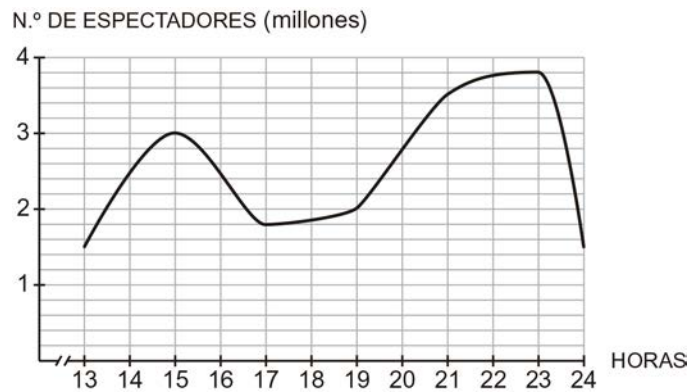
HORAS	13:00	15:00	17:00	19:00	21:00	23:00	24:00
AUDIENCIA (en millones)	1,5	3	1,8	2	3,5	3,8	1,5

- a) Construye la gráfica que se ajuste al enunciado dado.
- b) Describe cuál es la tendencia indicando un número aproximado de televidentes a las 22 horas.

c) En el intervalo horario dado, ¿cuántos máximos hay? ¿A qué crees que se debe?

Solución:

a)



b) Hay una tendencia creciente de espectadores entre las 13 h y las 15 h y entre las 17 h y las 23 h. Decrece entre las 15 h y 17 h, al igual que a partir de las 23 horas.

c) Hay dos máximos que coinciden con las horas de máxima audiencia.

Ejercicio nº 6.-

Representa gráficamente las siguientes rectas:

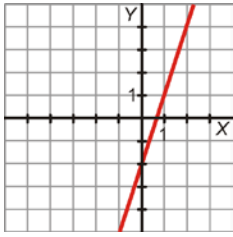
a) $y = 3x - 2$

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

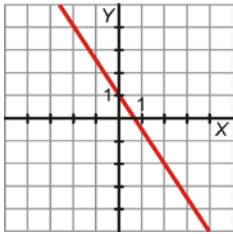
c) $y = -3$

Solución:

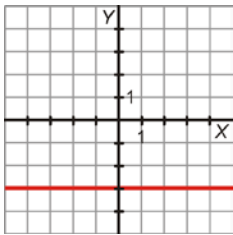
a) Pasa por $(0, -2)$ y $(1, 1)$.



b) Pasa por (0, 1) y (2, 2).



c) Es paralela al eje X.



Ejercicio nº 7.-

Escribe la ecuación de cada una de las siguientes rectas:

a) Pasa por los puntos $A(4, 7)$ y $B(5, 1)$.

b) Es paralela a $y = 3x$ y pasa por el punto $P(2, 0)$.

Solución:

$$a) m = \frac{-1-7}{5-4} = -\frac{8}{1} = -8$$

Ecuación punto-pendiente:

$$y = 7 - 8 \cdot (x - 4) \rightarrow y = 7 - 8x + 32 \rightarrow y = -8x + 39$$

b) Paralela a $y = 3x$ $m = 3$

Ecuación punto \square pendiente:

$$y = 0 + 3 \cdot (x - 2) \rightarrow y = 3x - 6$$

Ejercicio nº 8.-

a) Tres kilos de peras nos han costado 4,5 € y, por siete kilos, habríamos pagado 10,5 €
Encuentra la ecuación de la recta que nos da el precio total, y , en función de los kilos que compremos, x .

b) Representala gráficamente.

c) ¿Cuánto costarían 5 kg de peras?

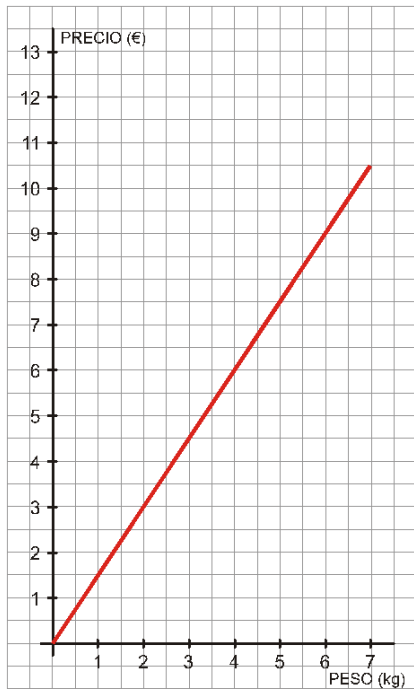
Solución:

a) Buscamos la ecuación de la recta que pasa por los puntos (3; 4,5) y (7; 10,5):

$$m = \frac{10,5 - 4,5}{7 - 3} = \frac{6}{4} = 1,5$$

Ecuación punto \square pendiente: $y = 4,5 + 1,5 \cdot (x - 3) \square y = 1,5x$

b)



c) Si $x = 5 \text{ kg} \square y = 1,5 \cdot 5 = 7,5 \text{ €}$