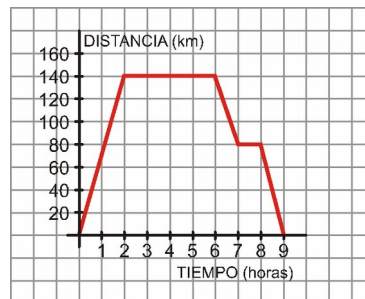


# Ejercicios Repaso Tema 8<sup>1</sup>

## 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:

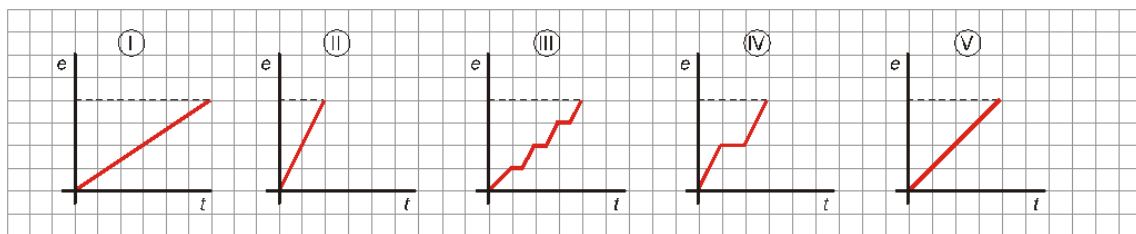
- A 140 km.
- 4 horas (desde  $t = 2$  hasta  $t = 6$ ).
- No hubo ninguna parada a la ida, pero sí a la vuelta. Estuvieron parados durante 1 hora (desde  $t = 7$  hasta  $t = 8$ ).
- 9 horas.

**Ejercicio nº 2.-**

Dependiendo del día de la semana, Rosa va al instituto de una forma distinta:

- El lunes va en bicicleta.
- El martes, con su madre en el coche (parando a recoger a su amigo Luis).
- El miércoles, en autobús (que hace varias paradas).
- El jueves va andando.
- Y el viernes, en motocicleta.

a) Identifica a qué día de la semana le corresponde cada gráfica:



b) ¿Qué día tarda menos en llegar? ¿Cuál tarda más?

c) ¿Qué día recorre más distancia? Razona tu respuesta.

Solución:

a) Lunes → V

Martes → IV

Miércoles → III

Jueves → I

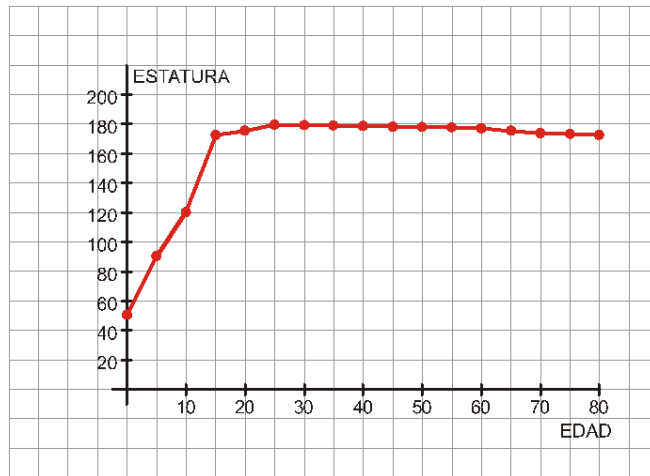
Viernes → II

b) Tarda menos el viernes (grafica II). Tarda más el jueves (gráfica I).

c) Todos los días recorre la misma distancia (de su casa al instituto).

### **Ejercicio nº 3.-**

**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.

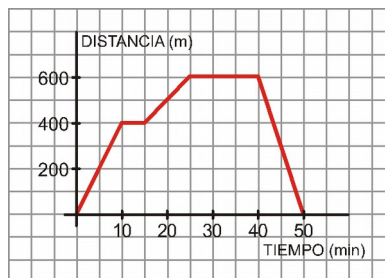
e) Porque el crecimiento es una función continua.

**Ejercicio n° 4.-**

**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:



**Ejercicio nº 5.-**

La siguiente tabla detalla la evolución del peso de un feto desde las 20 semanas desde su gestación hasta poco antes de su nacimiento:

<b>TIEMPO (n.º de semanas)</b>	<b>20</b>	<b>23</b>	<b>26</b>	<b>29</b>	<b>32</b>	<b>35</b>	<b>38</b>
<b>PESO (en gramos)</b>	<b>300</b>	<b>500</b>	<b>790</b>	<b>1 150</b>	<b>1 680</b>	<b>2 300</b>	<b>3 100</b>

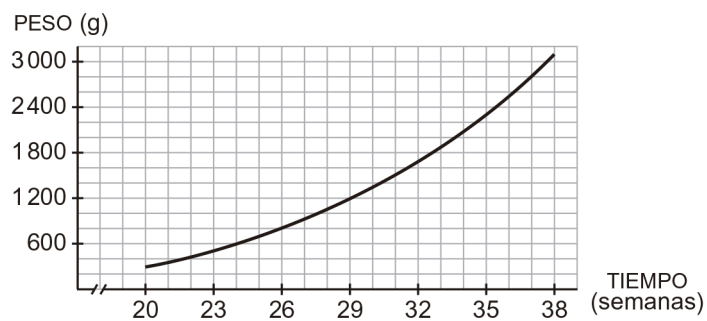
a) Haz una gráfica relacionando estas dos variables.

b) ¿Qué tendencia observas en la evolución del peso del futuro bebé?

c) ¿Qué peso aproximado crees que podría tener al nacer, alrededor de la semana 40?

Solución:

a)



b) Tendencia ascendente que se acentúa a partir de las 29 semanas desde su gestación.

c) Si el bebé naciera a las 40 semanas, podría tener un peso aproximado de 3,5 kg.

**Ejercicio nº 6.-**

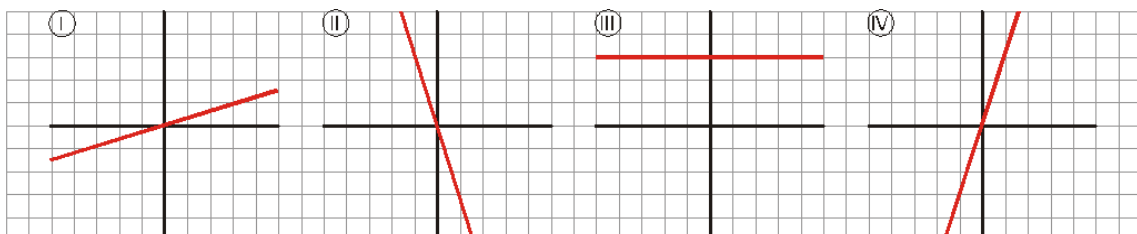
**Asocia cada una de las siguientes gráficas con su expresión analítica:**

a)  $y = 3x$

b)  $y = \frac{x}{3}$

c)  $y = 3$

d)  $y = -3x$



Solución:

a) IV

b) I

c) III

d) II

**Ejercicio nº 7.-**

Una comunidad de propietarios paga 9 000 € a una empresa de reformas para que pinten las zonas comunes del edificio. Esta cantidad se repartirá, a partes iguales, entre los trabajadores que realizan la actividad.

a) Completa la siguiente tabla:

N.º DE TRABAJADORES	1	2	3	4	5	6
DINERO QUE RECIBE CADA UNO						



b) Escribe la función correspondiente a los valores dados.

c) Representa gráficamente la función obtenida.

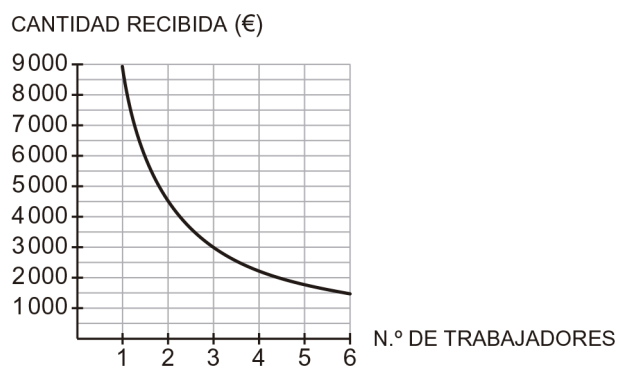
Solución:

a)

N.º DE TRABAJADORES	1	2	3	4	5	6
DINERO QUE RECIBE CADA UNO	9 000	4 500	3 000	2 250	1 800	1 500

b)  $y = \frac{9000}{x}$

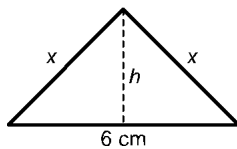
c)



**Ejercicio nº 8.-**

Escribe la expresión analítica,  $A(x)$ , del área de un triángulo isósceles en el que uno de los lados iguales mide  $x$  y el desigual 6 cm. Después, dando valores a  $x$ , representa la gráfica de la función  $A(x)$ . ¿Cuál es su dominio de definición?

Solución:



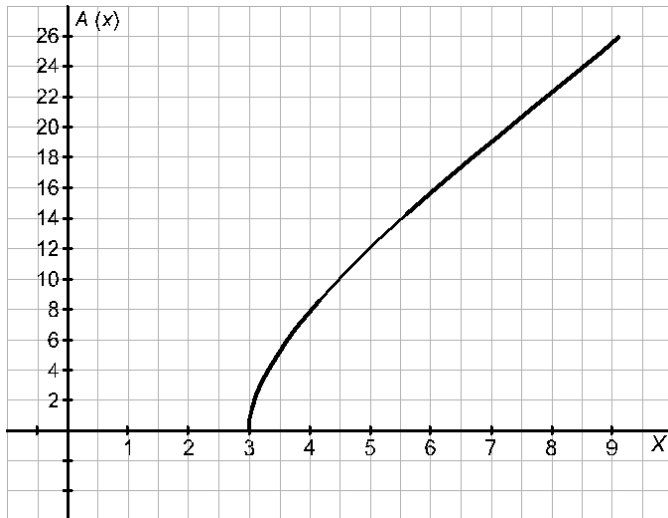
Calculamos la altura del triángulo en función de  $x$ :

$$h^2 = x^2 - 3^2 \rightarrow h = \sqrt{x^2 - 9}$$

$$\text{Luego } A(x) = \frac{6 \cdot h}{2} = 3h = 3\sqrt{x^2 - 9} \rightarrow A(x) = 3\sqrt{x^2 - 9}$$

Representamos  $A(x)$  haciendo previamente una tabla de valores

$x$	3	5	6	7	8	9
$A(x)$	0	12	15,6	19	22,2	25,5



El dominio de la función lo forman los valores de  $x > 3$ .