

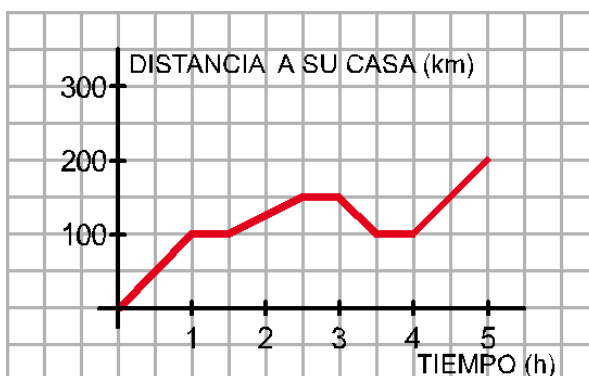
Alumno/a \_\_\_\_\_ Curso \_\_\_\_\_ Grupo \_\_\_\_\_

Matemáticas Aplicadas. 3º ESO. FUNCIONES.

08-MAYO-2018

**Ejercicio nº 1.- (1 punto)**

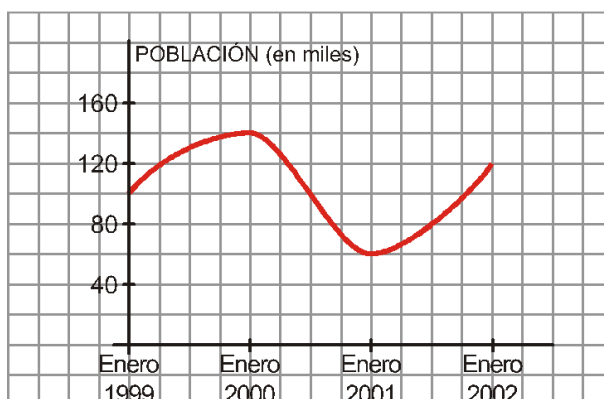
Esta mañana, Elvira y sus padres fueron a casa de sus abuelos para pasar con ellos el fin de semana. La siguiente gráfica corresponde al viaje:



- ¿A qué distancia está la casa de los abuelos y cuánto tardaron en llegar?
- Tuvieron que realizar tres paradas ¿en qué momentos y a qué distancia de su casa?
- En el primer lugar que pararon dejaron olvidada una maleta y tuvieron que volver a recogerla. ¿Cuándo se dieron cuenta? ¿Cuánto tardaron en volver a por ella?
- Describe el recorrido completo.

**Ejercicio nº 2.- (1 punto)**

La siguiente gráfica muestra la evolución de la población en un cierto lugar:



- ¿Cuál es el dominio de definición que hemos considerado?
- ¿Qué población había en enero de 1999?
- ¿En qué momento la población fue máxima? ¿Cuál fue ese máximo?
- ¿En qué momento la población fue mínima? ¿Cuál fue ese mínimo?
- ¿En qué intervalos es creciente la función? ¿Y decreciente?

**Ejercicio n° 3.- (1,25 puntos)**

La siguiente tabla muestra la tasa aproximada de abandono escolar temprano que hubo en España entre los años 2003 y 2013.

Año	2003	2004	2005	2006	2007	2008	2009	2010	2011	2012	2013
Tasa (%)	33	32	31	30	31	32	32	28	27	25	24

- Representa gráficamente estos datos.
- ¿En qué año hubo mayor tasa de abandono escolar?
- Observando la gráfica, ¿qué se puede esperar en el futuro?
- Según la tabla de datos, hay dos periodos de descenso de la tasa, ¿entre qué años sucede?

**Ejercicio n° 4.- (1,5 puntos)**

Representa gráficamente estas funciones:

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

**Ejercicio n° 5.- (1,5 puntos)**

Halla la ecuación de cada una de las siguientes rectas:

- Es paralela a  $y = 5x$  y pasa por el punto  $P(2, 8)$ .
- Pasa por los puntos  $A(2, -5)$  y  $B(-2, 7)$ .

**Ejercicio n° 6.- (1,25 puntos)**

Carlos se encuentra en un pueblo situado a 10 km del suyo cuando empieza a seguir una ruta (alejándose de los dos pueblos) a una velocidad de 5 km/h.

- Halla la ecuación que nos da la distancia de Carlos a su pueblo en función del tiempo que esté andando.
- Representala gráficamente.
- ¿A qué distancia de su pueblo se encuentra al cabo de 2 horas y media?

**Ejercicio n° 7.- (1 punto)**

Dos emprendedores, Luis y Antonio, inician su actividad profesional creando cada uno su empresa. En la creada por Luis, la relación entre el beneficio  $y$ , en decenas de miles de euros, y el tiempo  $x$ , en años que viene expresada por  $y = 3x - 2$ . Y la creada por Antonio la relación es  $y = 2x + 1$ . ¿Cuántos años han de pasar para que el beneficio sea el mismo? Cálculalo gráficamente y analíticamente.

**Ejercicio n° 8.- (2 puntos)**

Representa las siguientes parábolas hallando el vértice, algunos puntos próximos a él y los puntos de corte con los ejes:

- $y = x^2 - 3x$
- $y = -x^2 - x + 2$