

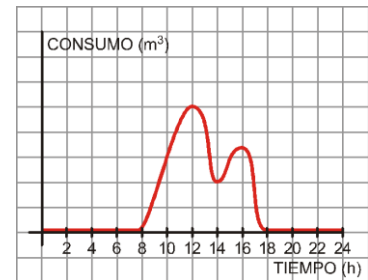
REPASO SEGUNDO TRIMESTRE

MATEMÁTICAS ACADÉMICAS 4º ESO C

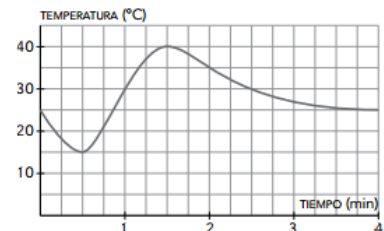
Los alumnos/as que no hayan aprobado el segundo trimestre deberán realizar una recuperación de dichos temas.

Para preparar el examen se deberán revisar las actividades que se han hecho en clase durante el segundo trimestre y practicar con los ejercicios de repaso que se adjuntan a continuación.

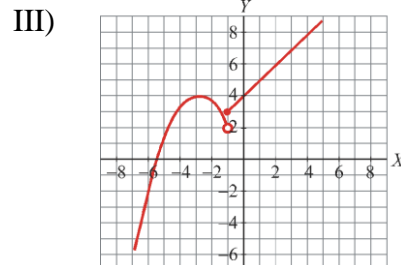
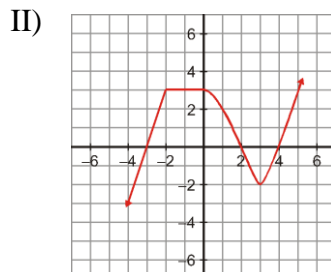
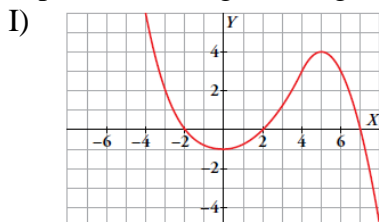
1. El consumo de agua en un colegio viene dado por esta gráfica:
 - a) ¿Durante qué horas el consumo de agua es nulo? ¿Por qué?
 - b) ¿A qué horas se consume más agua? ¿Cómo puedes explicar esos puntos?
 - c) ¿Qué horario tiene el colegio?
 - d) ¿Por qué en el eje X solo consideramos valores entre 0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



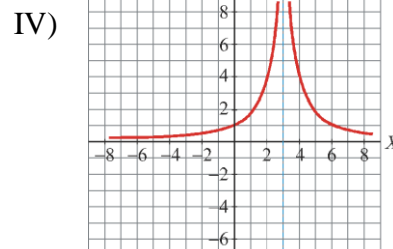
2. Esta gráfica muestra la temperatura a la que sale el agua de un grifo mientras está abierto.
 - a) ¿Cuáles son las variables dependiente e independiente? ¿Qué escalas se utilizan?
 - b) ¿Durante cuánto tiempo se hizo la observación?
 - c) Di cuál es la temperatura del agua cuando se abre el grifo y cuál es al cabo de 1 minuto.
 - d) ¿Qué temperaturas máxima y mínima alcanza el agua? ¿En qué momentos las alcanza?



3. A partir de las siguientes gráficas contesta:



- a) Dominio; Recorrido
- b) ¿Es continua?
- c) Puntos de corte con los ejes:
Eje X:
Eje Y:
- d) Crecimiento y decrecimiento:
- e) Máximos y mínimos:
- f) $f(2)$, $f(-4)$

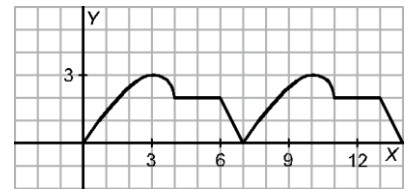


4. Construye una gráfica que se ajuste al siguiente enunciado:

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. (expresa el tiempo en horas y la distancia en kilómetros).

¡Cuida la presentación!

5. Observa esta gráfica sabiendo que se trata de una función periódica. Dí cuál es su periodo y calcula los valores de la función en los puntos de abscisas $x = 3$, $x = 7$, $x = 24$ y $x = 28$.



6. Halla la ecuación de cada una de estas rectas:

- Función de proporcionalidad que pasa por el punto $(3, 2)$.
- Recta que pasa por los puntos $P(2, -1)$ y $Q(5, 2)$. (Da la ecuación punto-pendiente)
- La pendiente es -6 y la ordenada en el origen es 4 .
- Recta que pasa por los puntos $P(-1, 3)$ y $Q(5, 6)$.

7. Rocío sale en bici desde la plaza hacia un pueblo cercano a una velocidad constante de 3 m/s . Sabiendo que la plaza está a 6 m de su casa:

- Halla la ecuación de la recta que nos da la distancia, y , en metros, a la que está Rocío de su casa al cabo de un tiempo x (en segundos).
- Representala gráficamente.
- ¿Cuál sería la distancia al cabo de 10 segundos?

8. Un técnico de reparación de electrodomésticos cobra por los trabajos realizados a domicilio una cantidad fija de 15 € , en concepto de servicio, y 35 € por cada hora de trabajo, incluidos los impuestos correspondientes.

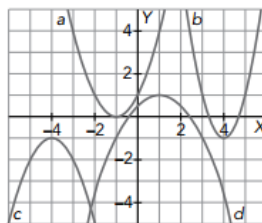
a) Completa la tabla dada, donde se especifica el dinero cobrado en función del tiempo de duración de una visita:

TIEMPO DURACIÓN TRABAJO (h)	1	2	3	4	5
CANTIDAD COBRADA (€)					

b) Escribe la ecuación que relaciona lo que cobra por una visita y el tiempo dedicado en realizar el trabajo.

c) Representa gráficamente la función obtenida.

9. Asocia cada parábola con su ecuación:



- $y = x^2 + 2x + 1$
- $y = -x^2 - 8x - 17$
- $y = -\frac{1}{2}x^2 + x + \frac{1}{2}$
- $y = 2x^2 - 16x + 31$

10. Representa las siguientes funciones:

$$a) y = \begin{cases} 2x + 1 & \text{si } x < 0 \\ \frac{-x}{2} & \text{si } 0 \leq x < 4 \\ -2 & \text{si } x \geq 4 \end{cases}$$

$$b) y = \begin{cases} \frac{3x}{2} & \text{si } x < -2 \\ x^2 & \text{si } -2 \leq x < 2 \\ 4 & \text{si } x \geq 2 \end{cases}$$

11. Representa las siguientes parábolas hallando el vértice y los puntos de corte con los ejes:

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

c) $y = x^2 - 4$

b) $y = -x^2 + 6x - 8$

d) $y = -x^2 + 6x$

12. Representa las siguientes parábolas y exprésalas como una función a trozos:

a) $y = |x^2 + 2x - 3|$

c) $y = |x^2 - 4|$

b) $y = |-x^2 + 6x - 8|$

d) $y = |-x^2 + 6x|$