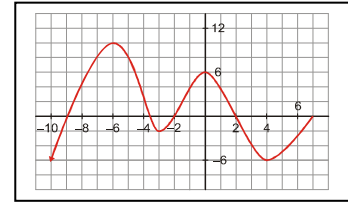


Feliz Navidad

1) Observa la gráfica de la función y responde:

- ¿Cuál es su dominio de definición?
- ¿En qué intervalos crece y en cuáles decrece?
- ¿Tiene máximo y mínimo? En caso afirmativo, ¿cuáles son?



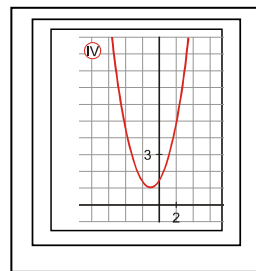
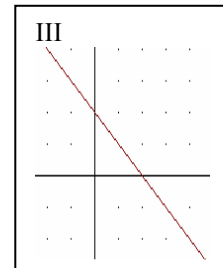
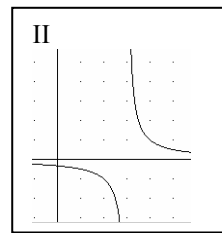
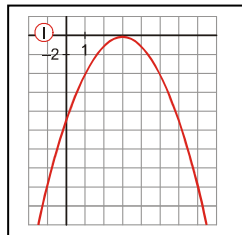
2) Di si son verdaderas o falsas las siguientes afirmaciones:

- La recta $y = 3x - 5$ pasa por los puntos $(0, -5)$ y $(2, 3)$.
- La recta cuya pendiente es $m = 3$ y que pasa por el punto $(1, -2)$ es: $y = -2 + 3(x - 1)$
- La pendiente de la recta $y = -5$ es -5 .
- Representa las rectas

de los apartados que sean ciertos.

3) Asocia cada gráfica con su correspondiente expresión. Si falta alguna realiza -su gráfica:

- $y = x - 2$
- $y = -(x - 3)^2$
- $y = 1/(x - 3)$
- $y = (x - 1)(x + 2)$



4) Representa las funciones cuyas expresiones analíticas son:

$$y = \begin{cases} -3x + 2 & x \leq 3 \\ -7 & x > 3 \end{cases}$$

$$y = \begin{cases} 1 - 2x - x^2 & x < 2 \\ 2x & x \geq 2 \end{cases}$$

5) Resuelve analíticamente y comprueba gráficamente el siguiente sistema

$$a) \begin{cases} y = 5 - x \\ y = x^2 + 3x \end{cases}$$

6) Expresar en forma de intervalos el dominio de las siguientes funciones:

$$f(x) = \frac{2x}{x^2 - 3} \quad g(x) = x^3 - 8 \quad h(x) = \ln(x - 3) \quad m(x) = \sqrt{x - 2}$$

7) Los que tenéis pendiente la primera evaluación no olvidéis los ejercicios que os he dejado en el Blog. La dirección es : <http://blog.educastur.es/mluciaqr/> . El 8 para vosotros no es obligatorio.

8) Ejercicio nº 8

El departamento de ventas de una empresa que fabrica un determinado artículo, analiza el mercado, hace sus cálculos y llega a la conclusión de que los ingresos, I (en miles de euros), obtenidos por la venta de x artículos (en miles) vienen dados por la función

$$I = -x^2 + 12x - 20$$

a) Completa en una tabla los ingresos obtenidos en función de los artículos vendidos (toma $x = 0, 2, 4, 6, 8, 10$), y traza la gráfica que relaciona ambas variables.



b) Calcula los costes de fabricación antes de empezar a vender los artículos. Es decir, ¿cuánto vale I para $x = 0$? ¿Cuántos artículos tienen que venderse para que no haya pérdidas? ¿Para qué número de artículos vendidos se alcanzan los ingresos máximos? ¿Cuáles serán estos?

7 PLANIFICACIÓN DE VENTAS

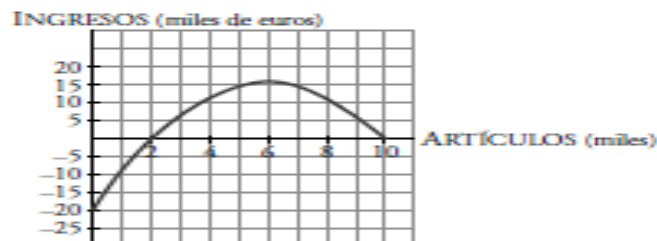
Competencia	Expresar información sobre fenómenos cotidianos mediante distintos lenguajes (numérico, gráfico...) e interpretar los datos que reporta.
Elemento de competencia	Analiza tablas y gráficas. Identifica relaciones entre dos variables y determina el tipo de función que pueda representarlas.
Contenido	Estudio de relaciones funcionales mediante tablas y gráficas. Función cuadrática.

Niveles de puntuación:

3. Las respuestas correctas son:

a)

x (miles de artículos)	0	2	4	6	8	10
I (miles de euros)	-20	0	12	16	12	0



b) Los costes de fabricación son de 20 000 euros. Para que no haya pérdidas, se tienen que vender más de 2 000 artículos y menos de 10 000. Los ingresos máximos, 16 000 euros, se alcanzan cuando se venden 6 000 artículos.

c) La fabricación debe cesar cuando se hayan fabricado y vendido 10 000 artículos, puesto que, a partir de ahí, los ingresos empiezan a ser negativos.

2. Responde correctamente a los apartados a) y b) o a) y c).

1. Responde correctamente solo a uno de los apartados.

0. En cualquier otro caso.