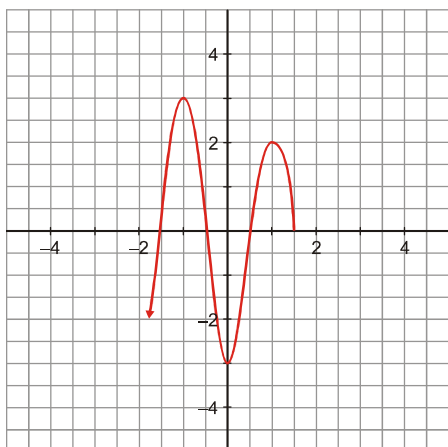


MATEMÁTICAS – B 4º ESO

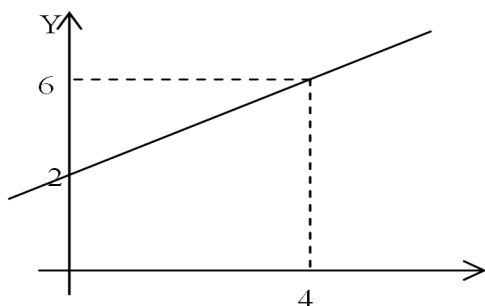
EJERCICIOS DE REPASO. FUNCIONES ELEMENTALES. GEOMETRÍA ANALÍTICA

Ejercicio nº 1.- Observa la gráfica de la función y responde:



- ¿Cuál es su dominio de definición? ¿Y su recorrido?
- ¿Cuáles son los puntos de corte con los ejes?
- Indica los intervalos de crecimiento y de decrecimiento.

Ejercicio nº 2.-



- Halla la expresión, en las formas explícita y general, de la gráfica
- ¿Cuál es el valor de su pendiente? ¿Y de la ordenada en el origen?
- Calcula la ecuación de una recta que es perpendicular a la anterior y que pase por el punto (-2, -4)

Ejercicio nº 3.- Dibuja la siguiente función

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

Ejercicio nº 4.- Calcula el dominio de definición de las siguientes funciones

a) $y = \frac{1}{x^2 - 4}$

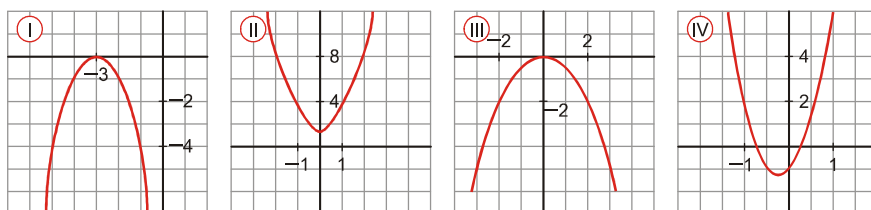
b) $y = \sqrt{4x^2 - 2}$

MATEMÁTICAS – B 4º ESO

EJERCICIOS DE REPASO. FUNCIONES ELEMENTALES. GEOMETRÍA ANALÍTICA

Ejercicio nº 5.-

- A) Calcula la ecuación de la recta que pasa por (1, 2) y cuya pendiente $m = 2/3$.
Representala gráficamente
- B) Asocia a cada gráfica una de las siguientes expresiones:



1.- $y = 2x^2 + 1$

2.- $y = -\frac{x^2}{2}$

3.- $y = 5x^2 + 2x - 1$

4.- $y = -(x + 3)^2$

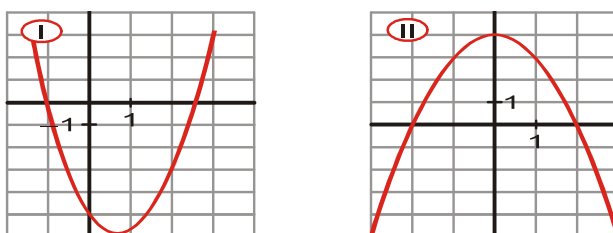
Ejercicio nº 6.-

Di si son verdaderas o falsas las siguientes afirmaciones:

- a) La recta $y = 3x - 5$ pasa por los puntos (0, -5) y (2, 3).
b) La recta cuya pendiente es $m = 3$ y que pasa por el punto (1, -2) es: $y = -2 + 3(x - 1)$
c) La pendiente de la recta $y = -5$ es -5.
d) La pendiente de la recta $y = 3 - \frac{3}{4}x$ es $m = -\frac{3}{4}$.

Representa las rectas de los apartados que sean ciertos.

Ejercicio nº 7.- Halla la ecuación de cada una de estas parábolas:

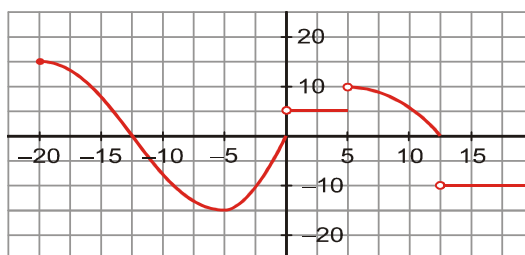


Ejercicio nº 8.- Dada la función mediante su representación gráfica, responde a las siguientes preguntas:

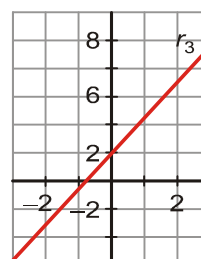
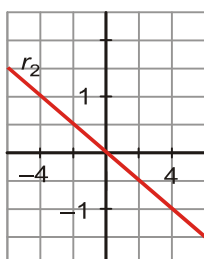
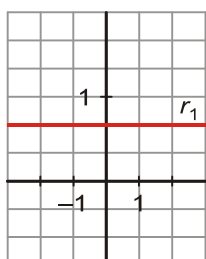
- a) ¿Cuál es el dominio de definición?
b) ¿Es continua? Si no lo es, indica dónde es discontinua.
c) Indica los puntos de corte con los ejes y los intervalos en los que la función toma el mismo valor.

MATEMÁTICAS – B 4º ESO

EJERCICIOS DE REPASO. FUNCIONES ELEMENTALES. GEOMETRÍA ANALÍTICA



Ejercicio nº 9.- Halla la ecuación de las siguientes rectas:



Ejercicio nº 10.- Di si son verdaderas o falsas las siguientes afirmaciones:

- a) La recta $y = 3x - 5$ pasa por los puntos $(0, -5)$ $(2, 3)$.
- b) La recta cuya pendiente es $m = 3$ y que pasa por el punto $(1, -2)$ es:
 $y = -2 + 3(x - 1)$
- c) La pendiente de la recta $y = -5$ es -5 .
- d) La pendiente de la recta $y = 3 - \frac{3}{4}x$ es $m = -\frac{3}{4}$
- e) Representa las rectas de los apartados que sean ciertos.

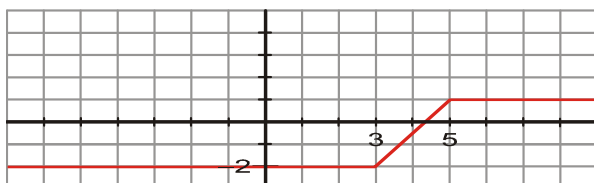
Ejercicio nº 11.- Halla la ecuación de la recta paralela a $y = -2x + 1$ que pasa por el punto medio del segmento de extremos $A(-3, 0)$ y $B(1, -8)$.

Ejercicio nº 12.- Representa gráficamente la parábola $y = x^2 - 4x + 3$.

Ejercicio nº 13.- Representa la siguiente función:

$$y = \begin{cases} x + 3 & \text{si } x < 0 \\ 3 & \text{si } 0 \leq x < 4 \\ x - 6 & \text{si } x \geq 4 \end{cases}$$

Ejercicio nº 14.- Halla la expresión analítica de la función cuya gráfica es la siguiente:



MATEMÁTICAS – B 4º ESO

EJERCICIOS DE REPASO. FUNCIONES ELEMENTALES. GEOMETRÍA ANALÍTICA

Ejercicio nº 15.- Halla el punto medio del segmento de extremos A (1, -4) y B (6, -8).

Ejercicio nº 16.- Dado el punto A (6, -1) halla las coordenadas de su simétrico respecto del punto P (3, 4).

Ejercicio nº 17.- Halla la distancia entre los puntos A (10, 15) y B (0, -9).

Ejercicio nº 18.-

a) Obtén la ecuación de la circunferencia de centro (1, -5) y radio 3.

b) Averigua el radio y el centro de la circunferencia de ecuación $\sqrt{(x + 1)^2 + 2^2} = 16$

Ejercicio nº 19.-

a) Escribe la ecuación de la recta r, que pasa por los puntos (1, 2) y (2, -1).

b) Obtén la ecuación de la recta, s, que pasa por (1, -3) y tiene pendiente 2.

c) Halla el punto de corte de las dos rectas anteriores.

Ejercicio nº 20.-

a) Obtén la ecuación de la recta paralela al eje X que pasa por el punto (5, -1).

b) Halla la ecuación general de la recta perpendicular a $3x - y = 1$ que pasa por el punto