Examen - Funciones lineales y cuadráticas

Curso: 3 Eso · Duración: 50 minutos · /20

Nombre:	Fecha:	**Nota:** /20

Ejercicio	1	2	3	4	5	Total
puntos	4	3	4	3	6	**20**
Nota						

Se debe mostrar el desarrollo de cada ejercicio.

Ejercicio 1 (4 puntos)

Ejercicio 1 – Función afín

Sea $f(x) = 3x - 2$. (1 punto por apartado)

a. Calcula $f(4)$.
b. ¿Para qué valor de x se cumple $f(x) = 7$?
c. Calcula los cortes con los ejes.
d. ¿Es creciente o decreciente? Razona.

Ejercicio 2 (3 puntos)

Ejercicio 2 – Ecuación de una recta

Una recta pasa por $A(1, 2)$ y $B(3, 8)$.

a. Calcula la pendiente y la ecuación $y = mx + n$. (2 puntos)
b. Escribe la ecuación de la paralela a ella que pasa por $(0, 5)$. (1 punto)

Ejercicio 3 (4 puntos)

Ejercicio 3 – Parábola

Sea $y = x^2 - 6x + 5$.

a. Calcula el vértice y di si es máximo o mínimo. (1,5 puntos)
b. Calcula los cortes con el eje X. (1 punto)
c. Calcula el corte con el eje Y. (0,5 puntos)
d. Escribe el eje de simetría y el valor de y para $x = 6$. (1 punto)

Ejercicio 4 (3 puntos)

Ejercicio 4 – Punto de corte

Considera las rectas $y = 2x - 1$ e $y = -x + 8$.

a. Calcula su punto de corte. (2 puntos)
b. Comprueba el resultado sustituyendo en ambas rectas. (1 punto)

Ejercicio 5 (6 puntos)

Ejercicio 5 – Problema: el taxi

En una ciudad, el taxi A cobra 3 € de bajada de bandera más 1,20 € por kilómetro y el taxi B cobra 5 € de bajada de bandera más 1 € por kilómetro.

a. Escribe las funciones $A(x)$ y $B(x)$ del precio según los kilómetros x. (1,5 puntos)
b. Calcula el precio de un trayecto de 10 km con cada taxi. (1 punto)
c. ¿Para cuántos kilómetros cuestan lo mismo? (1,5 puntos)
d. ¿Qué taxi conviene para un trayecto de 6 km? ¿Y para uno de 20 km? (1 punto)
e. Interpreta la pendiente de $A(x)$. (1 punto)