Examen - Polinomios, ecuaciones e inecuaciones

Curso: 1 Bachillerato Ccss · Duración: 55 minutos · /20

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

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

Se debe mostrar el desarrollo de cada ejercicio.

Ejercicio 1 (4 puntos)

Ejercicio 1 – Ruffini y factorización

Sea $P(x) = x^3 - 4x^2 + x + 6$.

a. Calcula $P(2)$ y explica qué indica el resultado. (1 punto)
b. Divide $P(x)$ entre $x - 2$ por Ruffini. (1,5 puntos)
c. Factoriza $P(x)$ e indica sus raíces. (1,5 puntos)

Ejercicio 2 (4 puntos)

Ejercicio 2 – Ecuaciones

Resuelve las ecuaciones y comprueba las soluciones.

a. $x^4 - 10x^2 + 9 = 0$ (2 puntos)
b. $\sqrt{2x + 3} = x$ (2 puntos)

Ejercicio 3 (4 puntos)

Ejercicio 3 – Inecuaciones

Resuelve y expresa la solución con intervalos.

a. $x^2 - x - 12 \leq 0$ (2 puntos)
b. $\dfrac{x + 2}{x - 5} < 0$ (2 puntos)

Ejercicio 4 (3 puntos)

Ejercicio 4 – La excursión

Un grupo de amigos de Cuenca alquila una casa rural por 1 200 € a pagar a partes

iguales. Si fueran 5 amigos más, cada uno pagaría 8 € menos.

a. Plantea la ecuación. (1 punto)
b. Resuélvela y di cuántos amigos son y cuánto paga cada uno. (2 puntos)

Ejercicio 5 (5 puntos)

Ejercicio 5 – Problema: una quesería

Una quesería artesanal de La Mancha estima que su beneficio semanal, en euros, al vender x quesos es $B(x) = -x^2 + 60x - 500$. Los dueños quieren saber cuántos quesos deben vender y si les compensa ampliar la producción.

a. Calcula el beneficio al vender 5 y 20 quesos. (1 punto)
b. Resuelve $B(x) > 0$ e interpreta el resultado. (1,5 puntos)
c. ¿Cuántos quesos dan el beneficio máximo? ¿Cuál es? (1 punto)
d. ¿Para qué ventas se ganan al menos 300 €? (1,5 puntos)