Examen - Polinomios

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 – Operaciones con polinomios

Sean $A(x) = 2x^3 - x + 4$ y $B(x) = x^2 + 3x - 1$.

a. Calcula $A(x) + B(x)$. (1 punto)
b. Calcula $A(x) - B(x)$. (1 punto)
c. Calcula $A(x) \cdot B(x)$. (2 puntos)

Ejercicio 2 (3 puntos)

Ejercicio 2 – Identidades notables

Resuelve.

a. Desarrolla $(2x - 3)^2$. (1 punto)
b. Desarrolla $(x + 5)(x - 5)$. (1 punto)
c. Factoriza $9x^2 - 24x + 16$. (1 punto)

Ejercicio 3 (4 puntos)

Ejercicio 3 – Ruffini y factorización

Sea $P(x) = x^3 - 2x^2 - 5x + 6$.

a. Divide $P(x)$ entre $x - 3$ con la regla de Ruffini. (2 puntos)
b. Calcula $P(2)$ e interpreta el resultado. (1 punto)
c. Factoriza completamente $P(x)$. (1 punto)

Ejercicio 4 (3 puntos)

Ejercicio 4 – Factorización

Factoriza cada polinomio. (1 punto por apartado)

a. $12x^3 - 18x^2$
b. $x^2 - 81$
c. $x^2 - 8x + 16$

Ejercicio 5 (6 puntos)

Ejercicio 5 – Problema: la plaza del pueblo

Un ayuntamiento de Sevilla proyecta una plaza rectangular de lados $x + 8$ y $x + 3$ metros. En su interior habrá una zona de césped rectangular de lados $x + 2$ y x metros. El resto se pavimenta con baldosas.

a. Escribe el polinomio del área de la plaza. (1,5 puntos)
b. Escribe el polinomio del área del césped. (1 punto)
c. Halla el polinomio del área pavimentada. (1,5 puntos)
d. Para $x = 12$, calcula el área pavimentada y su coste a 15 € por metro cuadrado. (1,5 puntos)
e. ¿Qué valor de x da un área pavimentada de 105 m^2? (0,5 puntos)