

4º B	EXAMEN NÚMEROS REALES Y LOGARITMOS	09-12-15
------	------------------------------------	----------

**NOMBRE:**

CALCULADORA - NO

LIBRO TEXTO O APUNTES - NO

**CADA EJERCICIO VALE 2 PUNTOS – ELEGIR 5 EJERCICIOS**

Cada ejercicio vale 1 punto. ¿Qué nota crees que sacarás?  
Si aciertas, ganas 1 punto más en la nota que saques en el examen.  
Si no aciertas, pierdes 0,5 puntos  
¿Juegas? Marca lo que tu mente matemática te diga.  
SI, y creo que sacaré un \_\_\_\_\_.  
NO, no me arriesgo.

### Ejercicio 1

Calcula las raíces enteras de los siguientes polinomios.

a)  $P(x) = 2x^3 + 6x^2 - 2x - 6$

b)  $Q(x) = x^4 - 2x^3 - 7x^2 + 8x + 12$

c)  $R(x) = x^4 + x^3 - 8x^2 - 9x - 9$

### Ejercicio 2

Si  $P(x) = 3x^2 - 2x + 4$ ,  $Q(x) = -2x^3 - x^2 + 5x - 1$  y  $R(x) = x^4 - x^3 + 4x^2 + 3x - 2$ , calcula estas operaciones.

a)  $P(x) - Q(x) + R(x)$

b)  $P(x) \cdot [Q(x) + R(x)]$



### Ejercicio 3

Calcula los valores de  $a$  y  $b$  necesarios para que se cumplan estas igualdades.

a)  $x^5 - 5x^3 + 4x^2 - 3x - 2 = (x - 2)(x^4 + ax^3 + bx^2 + 2x + 1)$

b)  $x^6 - x^5 - 2x^4 - 4x^2 + 4x + 8 = (x^2 - x - 2)(x^4 + ax^3 + bx - 4)$

### Ejercicio 4

Calcula el resto de esta división:  $(x^{157} - 49x^{38} + 17) : (x + 1)$



## Ejercicio 5

Indica si las siguientes afirmaciones son verdaderas o falsas.

- a) Si  $(x + 6)$  divide a  $L(x)$ , entonces 6 es una raíz de  $L(x)$ .
- b) Si  $G(-5) = 0$ ,  $(x + 5)$  es un factor de  $G(x)$ .
- c) Un polinomio de grado 5 no puede disponer de 6 raíces.
- d) Un polinomio con término independiente 0 posee al menos una raíz.

## Ejercicio 6

Un polinomio es de grado 7, y otro, de grado 6. Indica el grado de los polinomios que resultan de estas operaciones entre ellos.

- a) La suma
- b) El producto
- c) El cociente
- d) El cubo del segundo



## Ejercicio 7

Tenemos dos polinomios de grado 3. ¿Puede el polinomio suma ser de grado 2? Pon un ejemplo.

## Ejercicio 8

Realiza las siguientes divisiones de polinomios.

a)  $(5x^4 - 3x^2 + x - 1) : (x^3 - x - 1)$

b)  $(4x^3 - 2x + 2) : (x^2 + x + 1)$

