

Instrucciones:

a) Duración: 1 hora

b) Tienes que **elegir** entre realizar únicamente los cuatro ejercicios de la **Opción A** o realizar únicamente los cuatro ejercicios de la **Opción B**. Indica, en la primera hoja donde resuelves el examen, la opción elegida.

c) La puntuación de cada pregunta está indicada en la misma.

d) Contesta de forma razonada y escribe a bolígrafo (no a lápiz) ordenadamente y con letra clara. Las faltas de ortografía, la mala presentación y no explicar adecuadamente las operaciones pueden restar hasta un máximo de 1 punto de la nota final.

e) Se permitirá el uso de calculadoras que no sean programables, gráficas ni con capacidad para almacenar o transmitir datos. No obstante, todos los procesos conducentes a la obtención de resultados deben estar suficientemente justificados.

Opción A

Ejercicio 1.- [2,5 puntos] Resuelve el siguiente sistema.

$$\begin{cases} 2x - y = 9 \\ y + \sqrt{x + y} = x \end{cases}$$

Ejercicio 2.- [2,5 puntos] Calcula las raíces de la ecuación $12x^4 - 5x^3 - \frac{2x^2}{3} + \frac{x}{3} = 0$.

Ejercicio 3.- [2,5 puntos] Resuelve $2x^3 + 3x^2 - 5x \leq 0$

Ejercicio 4.- [2,5 puntos] María afirma que la gráfica del valor absoluto de la parábola $P(x) = x^2 + 4x + 2$ jamás se corta con la gráfica de la recta $y = x$. ¿Tiene razón María? Responde de manera razonada.

Opción B

Ejercicio 1.- [2,5 punto] Resuelve $\left| \frac{x-10}{x} \right| = 1-x$

Ejercicio 2.- [2,5 puntos] Resuelve $\sqrt{4x+9} + \sqrt{x-6} = \sqrt{8x+1}$

Ejercicio 3.- [2,5 puntos] Escribe la ecuación de la parábola cuya gráfica pasa por los siguientes puntos:
 $(-5, 17), (-4, 10), (-3, 5), (-2, 2)$.

Ejercicio 4.- [2,5 puntos] Resuelve el siguiente sistema de inecuaciones.

$$\begin{cases} x^2 \geq 1 \\ \frac{8}{x} < 2 \end{cases}$$