

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 $\frac{3x-3}{x-1} + \frac{x^2+2}{1+x} = \frac{7x+1}{x^2-1}$

Ejercicio 2.- [2,5 puntos] Resuelve.

$$\begin{cases} 3x+2y+z=-1 \\ x-3y+2z=1 \\ -3x+y-z=4 \end{cases}$$

Ejercicio 3.- [2,5 puntos] La base de un rectángulo es igual al doble de un número desconocido. La altura del rectángulo es igual a ese número desconocido más 3 unidades. Calcula el valor de ese número sabiendo que el área del rectángulo es igual a 8 unidades cuadradas. Calcula también las dimensiones el rectángulo.

Ejercicio 4.- Resuelve.

a) [1,5 puntos] $4 = |x| + |x+2| - |x-3|$

b) [1 punto] $2\log(x) - \log(45) = \log\left(\frac{x}{3}\right)$

Opción B

Ejercicio 1.- [2,5 puntos] Opera y simplifica $\frac{x^3 - 5x^2 + 3x + 9}{(x^2 - 1)(x^2 - 9)} : \frac{x^2 + 2x + 1}{x^2 + 2x - 3}$

Ejercicio 2.- [2,5 puntos] Halla los valores de m para que la ecuación $(m+1)x^2 - (2m+5)x + 6 = 0$ tenga dos raíces, una el triple de la inversa de la otra. Calcula también los valores solución de x .

Ejercicio 3.- Resuelve.

a) [1,5 puntos] $4 = |x| + |x+2| - |x-3|$

b) [1 punto] $\log(\sqrt{x^3}) = 3$

Ejercicio 4.- [2,5 puntos] Resuelve.

$$\begin{cases} x^2 - y^2 = \frac{143}{9} \\ (x - y)^2 = \frac{121}{9} \end{cases}$$
