

Instrucciones:

a) Duración: 50 minutos.

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 y la mala presentación pueden restar hasta un máximo de 2 puntos de la nota final (-0,25 por falta, borrón o tachón).

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 puntos] Resuelve $\frac{2x}{x-3} - \frac{x+5}{x+3} - \frac{2x-7}{9-x^2} = 0$

Ejercicio 2.- [3 puntos] Resuelve.

$$\frac{-3x^2+6x-3}{x^2-9} < 0$$

Ejercicio 3.- [2 puntos] Resuelve.

$$\begin{cases} \log x + \log(y+3) = \log 6 \\ \log \frac{x+7}{y+2} = 1 \end{cases}$$

Ejercicio 4.- [3 puntos] A una empresa editora le cuesta lanzar los 1000 primeros libros 10.500 €. Cada ejemplar suplementario le cuesta 8,5 €. Calcula el mínimo número de ejemplares que debe editar para que el coste de cada libro le resulte inferior a 9 €.

Opción B

Ejercicio 1.- [3 puntos] Opera y simplifica $\left[\frac{1-b}{a-1} - \frac{b}{a+1} - \frac{(a+b)^2 - (a^2 + b^2) + 2b}{1-a^2} \right] \frac{a-1}{a+2b+1}$

Ejercicio 2.- [2 puntos] Resuelve.

$$|5x - 3| < 6$$

Ejercicio 3.- [3 puntos] Resuelve.

$$\begin{cases} \frac{x-1}{x} + \frac{2}{x-2} \geq 1 \\ x(x+1) \geq 2(x+3) \end{cases}$$

Ejercicio 4.- Resuelve.

a) [1 punto] $7^{2x+3} - 8 \cdot 7^{x+1} + 1 = 0$

b) [1 punto] $3^{2x} = \sqrt{4^{x-1}}$