

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:

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

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

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

Ejercicio 3.- [2,5 puntos] Resuelve:

$$7^{2x+3} - 8 \cdot 7^{x+1} + 1 = 0$$

Ejercicio 4.- [2,5 puntos] Los gastos diarios de tres estudiantes, Marta, Raúl y Pedro suman 51.5 euros. Si a los que gasta Marta se le suma el triple de la diferencia entre los gastos de Raúl y Pedro, obtenemos lo que gasta Pedro. Ocho veces la diferencia entre el gasto de Raúl y el de Marta es igual al gasto de Marta. ¿Cuánto gasta cada uno?

Opción B

Ejercicio 1.- [2,5 puntos] Opera y simplifica:

$$\frac{3+a}{1+a} - \frac{1+a}{a-1} - \frac{a^2+4a+4}{1-a^2}$$

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

$$\sqrt{4x+1} - 5 = \sqrt{2x-1} - 2$$

Ejercicio 3.- [2,5 puntos] Calcula el m.c.m y el M.C.D. de los siguientes polinomios:

$$P(x) = x^5 - x^4 - 5x^3 + x^2 + 8x + 4$$

$$Q(x) = x^4 - 5x^3 - 3x^2 + 13x + 10$$

Ejercicio 4.- [2,5 puntos] Resuelve

$$\begin{cases} -x - y + z = 3 \\ 2x + 3y + 4z = 8 \\ 4x + 7y + 7z = 13 \end{cases}$$