

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 $34 - x^2 = \frac{225}{x^2}$

Ejercicio 2.- [2,5 puntos] Factoriza el siguiente polinomio: $2x^4 + x^3 - 8x^2 - x + 6$

Ejercicio 3.- [2,5 puntos] En una clase se ha repartido un precio de 300€ por su participación en el Rally matemático. Si hubieran sido 10 alumnos más, les tocarían 5€ menos por persona y si fueran cinco alumnos menos les tocarían 5€ más. Calcula el número de alumnos y el dinero que ha correspondido a cada alumno.

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

$$\left\{ \begin{array}{l} \frac{x-1}{x} + \frac{2}{x-2} \geq 1 \\ x(x+1) \geq 2(x+3) \end{array} \right\}$$

Opción B

Ejercicio 1.- [2,5 puntos] Resuelve $\sqrt{2x+3} - \sqrt{x+1} = 1$

Ejercicio 2.- [2,5 puntos] Simplifica $\frac{x^3 - 19x - 30}{x^3 - 3x^2 - 10x}$

Ejercicio 3.- [2,5 puntos] Un grifo tarda 45 minutos más que otro en llenar un depósito, si abriendo los dos a la vez tardan tres minutos menos que el que emplea el menor tiempo, ¿cuánto tarda cada grifo por separado en llenar el depósito?

Ejercicio 4.- [2,5 puntos] Estudia y representa gráficamente $y = 2x - |x + 2|$
