

Instrucciones:

- a) Duración:** Recuperación extraordinaria. Tiempo estimado para su realización: 1 hora y 30 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.- Dado el triángulo de vértices $A(1,3)$, $B(-1,2)$ y $C(0,-3)$.

- a) [1 punto]** Calcula las coordenadas del baricentro.
- b) [1,5 puntos]** Calcula las coordenadas del ortocentro.
-

Ejercicio 2.- Dados los puntos $A(1,4)$, $B(-3,0)$ y $C(3,-2)$.

- a) [1 punto]** Calcula la ecuación de la recta que pasa por B y es perpendicular a la recta que pasa por A y por C .
- b) [1,5 puntos]** Calcula las coordenadas del punto que equidista de A , B y C .
-

Ejercicio 3.- Calcula las medidas de los tres lados de los triángulos formados por los siguientes vértices, y clasifica los triángulos en equilátero, isósceles o escaleno. ¿Hay algún triángulo rectángulo?

- a) [1 punto]** $A(3,5)$, $B(-1,-1)$ y $C(5,-3)$.
- b) [1,5 puntos]** $A(0,1)$, $B(0,2)$ y $C(\frac{\sqrt{3}}{2}, \frac{3}{2})$.
-

Ejercicio 4.- [2,5 puntos] Calcula el área y el perímetro del cuadrilátero que forman las rectas $r:3x+4y=12$ y $s:5x+6y=30$ con los ejes coordenados.

Opción B

Ejercicio 1.- Dado el triángulo de vértices $A(1,3)$, $B(-1,2)$ y $C(0,-3)$.

a) [1 punto] Calcula las coordenadas del circuncentro.

b) [1,5 puntos] Calcula las coordenadas del ortocentro.

Ejercicio 2.- Calcula las medidas de los tres lados de los triángulos formados por los siguientes vértices, y clasifica los triángulos en equilátero, isósceles o escaleno. ¿Hay algún triángulo rectángulo?

a) [1 punto] $A(3,2)$, $B(5,-4)$ y $C(1,-2)$.

b) [1,5 puntos] $A(0,1)$, $B(0,2)$ y $C(\frac{\sqrt{3}}{2}, \frac{3}{2})$.

Ejercicio 3.- [2,5 puntos] Calcula el área y el perímetro del cuadrilátero que forman las rectas $r: 3x+4y=12$ y $s: 5x+6y=30$ con los ejes coordenados.

Ejercicio 4.- Dos rectas en el espacio bidimensional pueden ser paralelas, secantes o coincidentes. Según este criterio, clasifica las siguientes parejas de rectas:

a) [1 punto] $r: \begin{cases} x=1+\lambda \\ y=1-\lambda \end{cases}$, $s: \begin{cases} x=3+\frac{\alpha}{2} \\ y=1-\frac{\alpha}{2} \end{cases}$

b) [1,5 puntos] $r: \begin{cases} x=1+\lambda \\ y=-2-2\lambda \end{cases}$, $s: 4x+y-8=0$