

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.- Expresa las siguientes rectas.

a) [1 punto] Ecuación continua de la recta que pasa por $A(3,2)$ y con vector director $\vec{v}=(1,4)$.

b) [1 punto] Ecuación paramétrica que pasa por $A(2,1)$ y de pendiente $m=\frac{3}{5}$.

c) [0,5 puntos] Ecuación punto-pendiente de recta que pasa por $A(3,2)$ y de vector director $\vec{v}=(1,4)$

Ejercicio 2.- [2,5 puntos] Sea el paralelogramo de vértices consecutivos $A(0,0)$, $B(7,1)$ y $C(3,9)$. Hallar las coordenadas del cuarto vértice y las ecuaciones de sus dos diagonales.

Ejercicio 3.- [2,5 puntos] Sean las rectas $r:3x-4y-12=0$ y $s:4x+3y+12=0$.

a) Representálas gráficamente.

b) Halla sus pendientes.

Ejercicio 4.- [2,5 puntos] Dada la recta $r:x-3y+6=0$, halla el área del triángulo que forma con los ejes cartesianos.

Opción B

Ejercicio 1.- Expresa las siguientes rectas.

- a) [1 punto] Ecuación general que pasa por $A(2,1)$ y $B(3,5)$.
- b) [1 punto] Ecuación paramétrica de la recta $r: x - 4y + 8 = 0$.
- c) [0,5 puntos] Ecuación paramétrica que pasa por $B(4,-1)$ y de vector director $\vec{v} = (2,5)$.

Ejercicio 2.- [2,5 puntos] Halla las ecuaciones generales de las posibles rectas que, pasando por el punto $P(6,0)$, formen con los ejes cartesianos un triángulo de 12 unidades cuadradas.

Ejercicio 3.- Sea $r: 2x + 7y - 3 = 0$.

- a) [0,5 puntos] Obtener una recta paralela a r que pase por el punto $P(1,5)$.
- b) [1 punto] Obtener una recta perpendicular a r que pase por el punto $P(1,5)$.
- c) [1 punto] Obtener el punto de intersección de r con la recta $s: (x, y) = (1, 2) + \lambda \cdot (-1, -1)$

Ejercicio 4.- [2,5 puntos] El lado desigual de un triángulo isósceles tiene por extremos $A(-1,-1)$ y $B(4,0)$. El tercer vértice C se encuentra sobre la recta $r: x - 2y + 8 = 0$. Determinar C .