



## MATEMÁTICAS II

Apellidos \_\_\_\_\_ Nombre \_\_\_\_\_

DNI \_\_\_\_\_ Fecha \_\_\_\_\_

### INSTRUCCIONES GENERALES

- Duración de la prueba: 1 hora
- Mantenga su DNI en lugar visible durante la realización de la prueba.
- Lea detenidamente la prueba y responda únicamente a lo que se le pregunte.
- Cada ejercicio tiene asignado su calificación correspondiente.
- Cuide la presentación y la ortografía. Revise la prueba antes de entregarla.
- Esta prueba se calificará numéricamente entre 0 y 10. Para superar la materia de MATEMÁTICAS II, deberá obtener una puntuación mínima de cinco puntos.
- No está permitido el uso de dispositivos móviles, ni informáticos.
- Está permitido el uso de calculadora científica no programable.

### EJERCICIOS

1) Calcule los siguientes límites:

a)  $\lim_{x \rightarrow 1} \frac{3x^2 - 4x + 1}{3x^2 - 3x}$

b)  $\lim_{x \rightarrow 0} \frac{\operatorname{tg} x - \operatorname{sen} x}{x - \operatorname{sen} x}$

(2,5 puntos)

2) Resuelva los siguientes apartados:

a) Discuta el siguiente sistema según los valores del parámetro b

$$\left. \begin{array}{l} 3x + y + bz = 2 \\ x - y + 2z = -1 \\ x + y + z = 0 \end{array} \right\}$$

b) Encuentre la solución, si existe, para el caso b=1.

(2,5 puntos)

3) Se pide:

a) Calcular un vector unitario y ortogonal a los vectores. (1 punto)

$$\vec{v} = (0, 2, 1) \text{ y } \vec{w} = (1, 0, -1).$$

b) Calcular el plano que contiene a las rectas. (1,5 puntos)

$$r: \begin{cases} y + 2 = 0 \\ x + z = 1 \end{cases} \quad y \quad s: \frac{x - 2}{-1} = \frac{y + 1}{0} = z - 1$$

(2,5 puntos)

4) Este año he decidido hacer un cambio en la estantería de mi estudio y organizar sus cuatro estantes por bloques de contenido de Matemáticas II. En el estante A coloco ejercicios de los que el 75% me gustan mucho, en el B el 50%, en el C el 60% y en el D el 80%.

a) Elegido un estante al azar para practicar un ejercicio, calcule de forma razonada la probabilidad que el ejercicio elegido me guste mucho.

b) Escogido un ejercicio que no me guste mucho, calcule razonadamente la probabilidad de pertenecer al estante D.

(2,5 puntos)



**Castilla-La Mancha**

Consejería de Educación,  
Cultura y Deportes





**Castilla-La Mancha**

Consejería de Educación,  
Cultura y Deportes





**Castilla-La Mancha**

Consejería de Educación,  
Cultura y Deportes

