

## **MATEMÁTICAS I**

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 I**, 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) Al cerrar un bar hacen la caja. En un determinado día obtuvieron 450 billetes entre billetes de 50, 20 y 10 euros por un valor total de 14000 euros. El número de billetes de 50€ y de 10€ era el doble que el número de billetes de 20€.

¿Cuántos billetes había de cada tipo?

(2 puntos)

- 2) Calcule los siguientes límites:

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

b)  $\lim_{x \rightarrow 2} \frac{x^2-4}{x^2-7x-6}$

(2 puntos)

- 3) Una persona está situada en un barco y divisa un faro bajo un ángulo de 30°. Si se acerca 50 metros al faro, divisa dicho faro bajo un ángulo de 45°. Calcule la altura del faro.

(2 puntos)

- 4) Determine las ecuaciones paramétricas, vectorial, continua y general de la recta que pasa por el punto  $P_0(2, 5)$  y tiene por vector director el  $\vec{v} = (1, -1)$ . Calcule el ángulo que forma dicha recta con la recta  $s: \frac{x+2}{1} = \frac{y-1}{3}$

(2 puntos)

- 5) Se han hecho dos pruebas de Historia a un grupo de 10 alumnos de 1º de Bachillerato. Los resultados obtenidos son:

Alumno	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10
Prueba1	7	6	7	6	6	6	8	3	4	7
Prueba2	7	6	8	7	8	6	6	5	7	10

Calcule la covarianza y el coeficiente de correlación. ¿Existe dependencia entre ambas pruebas?

(2 puntos)



**Castilla-La Mancha**

Cultura y DeportesConsejería de  
Educación,







**Castilla-La Mancha**

Cultura y DeportesConsejería de  
Educación,



