

PRUEBAS LIBRES PARA LA OBTENCIÓN DEL TÍTULO DE BACHILLER Convocatoria por Resolución 3/2021, de 12 de febrero (BOR del 16), de la Dirección General de Formación Profesional Integrada, Consejería de Educación del Gobierno de La Rioja.	Materia:
	MATEMÁTICAS I Y II
Nombre y apellidos del aspirante:	Calificación:
DNI:	
INSTRUCCIONES/OBSERVACIONES - Se permite el uso de calculadora científica.	

MATEMÁTICAS I Y II

PROBLEMA 1 (1 punto)

Dado el número complejo:

$$Z = 3 + 4i$$

- a) Pásalo a forma polar
- b) Representalo gráficamente

PROBLEMA 2 (1 punto)

Desde un determinado punto, medimos el ángulo de elevación de una montaña y se obtienen 35° , si nos acercamos 200 m hacia la montaña, se vuelve a medir el ángulo y se obtienen 55° . ¿Cuál es la altura de la montaña?

PROBLEMA 3 (1 punto)

Resuelve la ecuación:

$$\cos(2x) = 1 + \sin x$$

PROBLEMA 4 (1 punto)

Halla el valor de k para que el punto $P = (1, -2)$ pertenezca a la recta:

$$2x - ky + 1 = 0$$

PROBLEMA 5 (1 punto)

Calcula la ecuación de la recta tangente a la curva:

$$f(x) = \frac{x^2}{3x - 2}$$

En el punto de abscisa $x = 2$

PROBLEMA 6 (1 punto)

Resuelve el sistema según los valores de a

$$\begin{cases} 2x - 3y + z = 0 \\ x - ay - 3z = 0 \\ 5x + 3y - z = 0 \end{cases}$$

PROBLEMA 7 (1 punto)

Calcula la ecuación de una recta perpendicular al plano:

$$\pi: 2x - y + z = 3$$

Que pasa por el punto $P = (-1, 2, 3)$

PROBLEMA 8 (1 punto)

Calcula el valor del siguiente límite:

$$\lim_{x \rightarrow 2} \frac{x^2 - 4}{x^3 - 8}$$

PROBLEMA 9 (1 punto)

Estudia la monotonía de la función:

$$f(x) = \frac{x^2}{x + 1}$$

PROBLEMA 10 (1 punto)

Calcula el valor de la integral definida:

$$\int_1^4 \frac{x}{x^2 + 5} dx$$