

PRUEBAS LIBRES PARA LA OBTENCIÓN DEL TÍTULO DE BACHILLER Convocatoria por Resolución 3/2025, de 26 de febrero (BOR del 7 de marzo), de la Dirección General de Formación Profesional, Consejería de Educación del Gobierno de La Rioja.		Materia: Matemáticas aplicadas a las CC.SS. II
Nombre y apellidos del aspirante:		Calificación:
DNI:		
INSTRUCCIONES/OBSERVACIONES:		
<ul style="list-style-type: none"> - La puntuación máxima que se puede obtener en cada ejercicio viene indicada al final de cada apartado. - Los errores muy graves del tipo $\sqrt{a^2 + b^2} = a + b$ pueden suponer un 0 en el apartado correspondiente. - Si un ejercicio/apartado está hecho más de una vez, solo se corregirá el que figure en primer lugar. - Además de los resultados finales del ejercicio debe aparecer el desarrollo que lleva a dichos resultados. - La no utilización del lenguaje o notación adecuados se penalizará. - Los errores en un apartado, si no cambian la esencia del ejercicio, no se tendrán en cuenta en los siguientes. - Está permitido el uso de calculadora <u>no programable</u>. 		

1. Dadas las siguientes matrices:

$$A = \begin{pmatrix} 1 & -2 & 1 \\ 3 & 2 & 0 \end{pmatrix}; B = \begin{pmatrix} 1 & -2 & 0 \\ 1 & 1 & 2 \\ 0 & 1 & 3 \end{pmatrix}; C = \begin{pmatrix} 0 & 1 & 3 \\ 4 & 1 & -1 \end{pmatrix}$$

- a) Calcula B^{-1} . **(0.75 puntos)**
- b) Resuelve la ecuación matricial $(A + X)B = C$. **(0.75 puntos)**
2. En un taller de artesanía elaboran collares y pulseras. Cada collar se tarda 2 horas en hacer y cada pulsera una hora. Con el material que tienen en el taller pueden fabricar hasta 50 piezas y en el taller pueden trabajar un máximo de 80 horas. Por cada collar ganan 5€ y por cada pulsera 4€. Calcula cuántos collares y pulseras deben elaborar para que el beneficio sea máximo. ¿Cuánto es dicho beneficio máximo? **(2 puntos)**
3. Obtén el valor de los parámetros a y b para que la siguiente función sea continua en todo su dominio. **(1 punto)**
- $$f(x) = \begin{cases} x^2 + 2x - 1 & \text{si } x < 0 \\ ax + b & \text{si } 0 \leq x < 1 \\ 2 & \text{si } x \geq 1 \end{cases}$$
4. Estudia las características de la siguiente función y , a partir de ellas, realiza un esbozo de su gráfica. **(2.5 puntos)**
- $$f(x) = \frac{x^2}{x + 2}$$

5. Halla el área comprendida entre las gráficas de la función $f(x) = -x^2 - 2x + 4$, el eje de abscisas y las rectas $x = -2$ y $x = 1$. **(1 punto)**

6. Los salarios mensuales de los habitantes de cierto pueblo se distribuyen según una distribución normal de media 1300€ y desviación típica 600€. Calcula:

 - El porcentaje de habitantes que cobra menos de 600€ al mes. **(1 punto)**
 - El porcentaje de habitantes que cobra más de 2200€ al mes. **(1 punto)**

TABLA DISTRIBUCIÓN NORMAL