



PRUEBA DE ACCESO A LA UNIVERSIDAD
307-MATEMÁTICAS APLICADAS A LAS CCSS
PAU2026 - JULIO

NOTA IMPORTANTE: Las dos primeras preguntas son obligatorias. En las preguntas tres y cuatro, debe seleccionar una opción (A o B) y contestar a todos los apartados. Cada cuestión tiene una puntuación de entre 2 y 3 puntos. Se permite una calculadora no gráfica ni programable.

PREGUNTA 1: (3 puntos)

De los 200 estudiantes de segundo de Bachillerato de un instituto de Molina de Segura, 75 practican taekwondo, 100 hapkido y 50 ambas artes marciales coreanas. Si se elige un alumno al azar, calcular la probabilidad de que:

- a) Practique al menos algún arte marcial coreano. **[0,25 puntos]**
- b) Practique únicamente hapkido. **[0,5 puntos]**
- c) No practique ningún arte marcial coreano. **[0,5 puntos]**
- d) Practique solo una de las dos artes marciales coreanas. **[0,5 puntos]**
- e) Si el estudiante seleccionado no practica hapkido, calcule la probabilidad de que practique taekwondo. **[0,25 puntos]**

El salario bruto mensual (en euros) de los profesores de artes marciales se distribuye según una distribución Normal de media desconocida y desviación típica 450 euros. Se preguntó a 81 profesores de artes marciales elegidos al azar y se estableció que el salario medio oscila entre 1383,5 euros y 1616,5 euros.

- f) ¿Cuál ha sido el salario medio de los profesores de la muestra si el nivel de confianza que se ha utilizado en el intervalo anterior es del 98%? **[0,5 puntos]**
- g) Si se quiere estimar el salario medio poblacional, con un error máximo de 74,5 euros y con un nivel de confianza del 90%, ¿cuál será el tamaño muestral necesario para determinarlo? **[0,5 puntos]**

PREGUNTA 2: (3 puntos)

Dada la función:

$$f(x) = x^3 \cdot (x - 5)^2$$

Se pide:

- a) Determine el dominio de $f(x)$. **[0,25 puntos]**
- b) Calcule la función derivada $f'(x)$ y determine los puntos críticos. **[0,75 puntos]**
- c) Estudie la monotonía de $f(x)$, indicando los intervalos de crecimiento y decrecimiento. **[1 p]**
- d) Determine el valor o valores de x donde la función tiene un extremo relativo. Calcule el valor de la función en dichos puntos. **[0,5 puntos]**
- e) Calcule $\int f(x)dx$. **[0,5 puntos]**

PREGUNTA 3: (2 puntos)

OPCIÓN A

Un fabricante importante de patinetes eléctricos en España produce dos modelos: el SmartGyro Rockway EVO y el SmartGyro Speedway. El fabricante obtiene 150 euros de beneficio por cada Rockway EVO y 120 euros por cada Speedway. El modelo Rockway EVO requiere 3 horas de ensamblaje y media hora de pintura, mientras que el modelo Speedway necesita 2 horas de ensamblaje y una hora de pintura. El número máximo de horas de ensamblaje disponibles es de 24 al día y el de pintura, de 8. Además, deben fabricarse al menos 3 unidades del modelo Speedway al día. Se pide:

- a) Si el fabricante quiere maximizar el beneficio diario, formule el problema, identificando la función objetivo y las restricciones. **[0,75 puntos]**
- b) Represente la región factible. **[0,5 puntos]**
- c) Encuentre los vértices de esta región. **[0,25 puntos]**
- d) ¿Cuántos patinetes de cada modelo debe producir el fabricante para maximizar el beneficio diario? Calcule el beneficio máximo diario posible. **[0,5 puntos]**

OPCIÓN B

Considere la función objetivo $f(x, y) = 3x - 2y$ y la región del plano definida por las siguientes inecuaciones:

$$\begin{cases} y & \leq 7 \\ 3x - y & \leq 3 \\ x + y & \geq 5 \\ x & \geq 0 \\ y & \geq 0 \end{cases}$$

- a) Represente la región factible. **[0,75 puntos]**
- b) Encuentre los vértices de esta región. **[0,5 puntos]**
- c) Obtenga los puntos de la región factible donde la función objetivo alcanza el máximo y el mínimo y calcule sus correspondientes valores. **[0,75 puntos]**

PREGUNTA 4: (2 puntos)

OPCIÓN A

Para celebrar el cumpleaños de Bruno, Carmen quiere invitar a merendar a sus amigos en la Pizzería La Romana. Esta pizzería ofrece tres tipos de pizzas: de base fina, de base gruesa y de base rellena de queso. El precio de la pizza de base rellena de queso es 2 euros más que el de las otras dos juntas. Si encarga 6 pizzas de base gruesa se gasta lo mismo que encargando 4 pizzas de base rellena de queso. Y si pide 3 pizzas de base fina, 3 de base gruesa y 7 de base rellena de queso se gastará 204 euros.

- a) Plantee el sistema de ecuaciones que le permita averiguar a Carmen cuánto cuesta cada tipo de pizza. **[1 punto]**
- b) Resuelva razonadamente el sistema planteado. **[1 punto]**



UNIVERSIDAD
DE MURCIA



Universidad
Politécnica
de Cartagena

PRUEBA DE ACCESO A LA UNIVERSIDAD
307-MATEMÁTICAS APLICADAS A LAS CCSS
PAU2026 - JULIO

OPCIÓN B

Dadas las matrices:

$$A = \begin{pmatrix} 1 & 1 & 2 \\ 1 & m & 3 \\ 1 & 1 & 2 - m \end{pmatrix} \quad B = (0 \quad 1 \quad m)$$

- a) Estudie el rango de A dependiendo del valor de m. **[1 punto]**
- b) Para $m=-1$, resuelva $AX = B^t$. **[1 punto]**



UNIVERSIDAD
DE MURCIA



Universidad
Politécnica
de Cartagena

EVALUACIÓN DE BACHILLERATO PARA EL ACCESO A LA UNIVERSIDAD
307 – MATEMÁTICAS APLICADAS A LAS CIENCIAS SOCIALES II
PAU2026 JULIO

CRITERIOS DE VALORACIÓN

CRITERIOS GENERALES

Como criterios de evaluación generales, las respuestas a las preguntas deben realizarse expresando de forma razonada el proceso seguido en su resolución, con el rigor y la precisión necesarios, usando el lenguaje, la notación y los símbolos matemáticos adecuados, y utilizando argumentos, justificaciones, explicaciones y razonamientos explícitos y coherentes. La mera descripción del planteamiento, sin que se lleve a cabo la resolución de manera efectiva, no es suficiente para obtener una valoración completa de la pregunta o tarea.

Cada error de cálculo trivial se penalizará con 0,1 puntos y cada error de cálculo no trivial con 0,2 puntos. Son ejemplos de errores triviales: un error en la transcripción numérica desde los datos del enunciado, en los resultados parciales que se obtienen en la resolución del problema o desde la calculadora, un intercambio de valores siempre que no se deba a un error conceptual, etc.

Son ejemplos de errores no triviales: despejar mal la incógnita de una ecuación, simplificar de forma errónea y, en general, realizar incorrectamente en expresiones algebraicas operaciones aritméticas elementales como sumas, productos, cocientes, potencias, etc.

Si se comete un error que pueda influir en resultados posteriores en la misma pregunta, se tendrá en cuenta si existe coherencia de la respuesta final con ese resultado erróneo intermedio obtenido. En caso de tal coherencia, se valorará el resto de las cuestiones de la misma pregunta, aunque si el error ha llevado a un problema más simple que el propuesto, disminuirá la calificación. Otros errores frecuentes, que se deben evitar son: poner los extremos de integración a la izquierda del símbolo de integral y diversos errores de escritura, como seguir escribiendo el símbolo de integral cuando se ha integrado, no escribir correctamente la regla de Barrow, o en un problema de programación lineal igualar los vértices a su valoración en la función objetivo.

Según lo establecido en el artículo 13 del Real Decreto 534/2024, concretado en los acuerdos alcanzados por la CRUE el 27 de septiembre 2024, el criterio de valoración relativo a la coherencia, la cohesión, la corrección gramatical, léxica y ortográfica de los textos producidos, así como su presentación, se tendrán en cuenta para aquellos ejercicios o tareas que requieran de la



UNIVERSIDAD
DE MURCIA



Universidad
Politécnica
de Cartagena

EVALUACIÓN DE BACHILLERATO PARA EL ACCESO A LA UNIVERSIDAD
307 – MATEMÁTICAS APLICADAS A LAS CIENCIAS SOCIALES II
PAU2026 JULIO

composición de un texto prolijo. En tanto que esta materia no requiere de la elaboración de textos prolijos, dicho criterio de valoración no se tendrá en cuenta en la corrección de la prueba ni para el alumnado general ni para el alumnado con necesidad específica de apoyo educativo.

RECOMENDACIONES GENERALES

Las cuestiones deben incorporar una pequeña justificación de las respuestas aportadas. Por ejemplo, se debe justificar que un punto crítico es máximo o mínimo mediante el criterio del comportamiento de la derivada en su entorno o bien a través de la derivada segunda.

Se deben escribir las expresiones generales que utilicen: intervalo de confianza, término de error, tamaño mínimo de la muestra, probabilidad condicionada, probabilidad de la unión de sucesos o teorema de la probabilidad total.

Es deseable asimismo un mínimo de corrección en la escritura matemática. Por ejemplo, no relacionar con el símbolo $=$ dos cosas que no son iguales.

La simplificación exigida en la derivada es dejar un único denominador y en el numerador dejar la expresión más reducida, es decir, agrupando los términos comunes.

CRITERIOS ESPECÍFICOS

PREGUNTA 1 (OBLIGATORIA)

SENTIDO ESTOCÁSTICO

- Apartado a): Planteamiento correcto de la probabilidad. (0,15 puntos)
Cálculo correcto de la probabilidad. (0,1 puntos)
- Apartado b): Planteamiento correcto de la probabilidad. (0,25 puntos)
Cálculo correcto de la probabilidad. (0,25 puntos)
- Apartado c): Planteamiento correcto de la probabilidad. (0,25 puntos)
Cálculo correcto de la probabilidad. (0,25 puntos)
- Apartado d): Planteamiento correcto de la probabilidad. (0,25 puntos)
Cálculo correcto de la probabilidad. (0,25 puntos)
- Apartado e): Planteamiento correcto de la probabilidad. (0,15 puntos)
Cálculo correcto de la probabilidad. (0,1 puntos)



EVALUACIÓN DE BACHILLERATO PARA EL ACCESO A LA UNIVERSIDAD
307 – MATEMÁTICAS APLICADAS A LAS CIENCIAS SOCIALES II
PAU2026 JULIO

- Apartado f): Cálculo correcto de $z_{\alpha/2}$. (0,2 puntos)
Planeamiento y cálculo correcto de $\bar{x}$. (0,1+0,2 puntos)
- Apartado g): Planteamiento (0,25 puntos)
Cálculo correcto del tamaño muestral. (0,25 puntos)

PREGUNTA 2 (OBLIGATORIA)

SENTIDO DE LA MEDIDA

- Apartado a): Cálculo correcto del dominio. (0,25 puntos)
- Apartado b): Cálculo de la derivada (0,5 puntos). Cálculo de los puntos críticos (0,25 puntos).
- Apartado c): Intervalos de crecimiento (0,5 puntos); Intervalos de decrecimiento (0,5 puntos). Se puede razonar con flechas pero se debe escribir bien los intervalos.
- Apartado d): Identificar el máximo relativo (0,25 puntos) y el mínimo relativo (0,25 puntos). Si solo se escribe el valor de x en la identificación del extremo relativo, se resta 0,1 puntos.
- Apartado e): Cálculo de la primitiva (0,5 puntos). Se resta 0,2 si no aparece la constante C.

PREGUNTA 3:

SENTIDO NUMÉRICO Y ALGEBRAICO.

OPCIÓN A:

- Apartado a): Expresión correcta de la función objetivo (0,15 puntos), de la primera restricción (0,15 puntos), de la segunda restricción (0,15 puntos), de la tercera restricción (0,15 puntos) y de la condición de no negatividad (0,15 puntos).
- Apartado b): Representación correcta de la región factible (0,5 puntos): 0,1 puntos por cada recta y 0,2 por sombrear o identificar la región factible.
- Apartado c): Identificación correcta de los vértices (0,25 puntos): 0,05 puntos por identificar A, B y D; 0,1 por identificar C=(4,6).
- Apartado d): 0,25 puntos por identificar el número de patinetes de cada modelo y 0,25 puntos por calcular el beneficio máximo diario.

OPCIÓN B:

- Apartado a): Representación correcta de la región factible (0,75 puntos): 0,15 puntos por cada recta y 0,45 puntos por sombrear o identificar la región factible.
- Apartado b): Identificación correcta de los vértices (0,5 puntos): 0,15 puntos por identificar B y D y 0,1 puntos por identificar A y C.



UNIVERSIDAD
DE MURCIA



Universidad
Politécnica
de Cartagena

EVALUACIÓN DE BACHILLERATO PARA EL ACCESO A LA UNIVERSIDAD
307 – MATEMÁTICAS APLICADAS A LAS CIENCIAS SOCIALES II
PAU2026 JULIO

- Apartado c): 0,2 puntos por identificar el punto mínimo y 0,15 puntos por calcular el valor mínimo de la función; 0,2 puntos por identificar el punto máximo y 0,15 puntos por calcular el valor máximo de la función

PREGUNTA 4:
SENTIDO NUMÉRICO Y ALGEBRAICO

OPCIÓN A:

- Apartado a): Planteamiento correcto del sistema de ecuaciones (1 punto): Definir las incógnitas (0,25 puntos) y 0,25 puntos por cada ecuación bien expresada.
- Apartado b): Solución correcta (1 punto). No puede haber valores de x , y , z negativos ni decimales. Esto puntuaría como 0 en este apartado.

OPCIÓN B:

- Apartado a): Identificar $m=0$ y $m=1$ (0,5 puntos). Estudio del rango de la matriz (0,5 puntos).
- Apartado b): Cálculo de la inversa de A (0, 5 puntos). Por cada error de cálculo se resta 0,1 puntos. Expresión correcta de X (0,25 puntos). Cálculo correcto de la solución (0,25 puntos).



PRUEBA DE ACCESO A LA UNIVERSIDAD
CÓDIGO- 307
PAU2026 - JULIO

NOTA IMPORTANTE: Las dos primeras preguntas son obligatorias. En las preguntas tres y cuatro, debe seleccionar una opción (A o B) y contestar a todos los apartados. Cada cuestión tiene una puntuación de entre 2 y 3 puntos. Se permite una calculadora no gráfica ni programable.

PREGUNTA 1: (3 puntos)

De los 200 estudiantes de segundo de Bachillerato de un instituto de Molina de Segura, 75 practican taekwondo, 100 hapkido y 50 ambas artes marciales coreanas. Si se elige un alumno al azar, calcular la probabilidad de que:

- a) Practique al menos algún arte marcial coreano. **[0,25 puntos]**

A: practicar taekwondo.

B: practicar hapkido.

$$P(A \cup B) = P(A) + P(B) - P(A \cap B) = \frac{75}{200} + \frac{100}{200} - \frac{50}{200} = 0,625.$$

- b) Practique únicamente hapkido. **[0,5 puntos]**

$$P(B \cap \bar{A}) = P(B) - P(A \cap B) = 0,5 - 0,25 = 0,25.$$

- c) No practique ningún arte marcial coreano. **[0,5 puntos]**

$$P(\bar{A} \cap \bar{B}) = 1 - P(A \cup B) = 1 - 0,625 = 0,375.$$

- d) Practique solo una de las dos artes marciales coreanas. **[0,5 puntos]**

$$P(B \cap \bar{A}) + P(A \cap \bar{B}) = P(A) + P(B) - 2P(A \cap B) = 0,375 + 0,5 - 2 \cdot 0,25 = 0,375.$$

- e) Si el estudiante seleccionado no practica hapkido, calcule la probabilidad de que practique taekwondo. **[0,25 puntos]**

$$P(A|\bar{B}) = \frac{P(A \cap \bar{B})}{P(\bar{B})} = \frac{P(A \cap \bar{B})}{1 - P(B)} = \frac{0,125}{0,5} = 0,25$$

El salario bruto mensual (en euros) de los profesores de artes marciales se distribuye según una distribución Normal de media desconocida y desviación típica 450 euros. Se preguntó a 81 profesores de artes marciales elegidos al azar y se estableció que el salario medio oscila entre 1383,5 euros y 1616,5 euros.

- f) ¿Cuál ha sido el salario medio de los profesores de la muestra si el nivel de confianza que se ha utilizado en el intervalo anterior es del 98%? **[0,5 puntos]**

$$IC = (1383,5; 1616,5)$$

$$z_{\alpha/2} = 2,33$$

$$\bar{x} - z_{\alpha/2} \frac{450}{9} = 1383,5 \rightarrow \bar{x} - 2,33 \cdot \frac{450}{9} = 1383,5 \rightarrow \bar{x} = 1500 \text{ euros}$$



PRUEBA DE ACCESO A LA UNIVERSIDAD
CÓDIGO- 307
PAU2026 - JULIO

- g) Si se quiere estimar el salario medio poblacional, con un error máximo de 74,5 euros y con un nivel de confianza del 90%, ¿cuál será el tamaño muestral necesario para determinarlo? **[0,5 puntos]**

$$z_{\alpha/2} \cdot \frac{450}{\sqrt{N}} = 74,5 \rightarrow 1,645 \cdot \frac{450}{\sqrt{N}} = 74,5 \rightarrow N = 99$$

PREGUNTA 2: (3 puntos)

Dada la función:

$$f(x) = x^3 \cdot (x - 5)^2$$

Se pide:

- a) Determine el dominio de $f(x)$. **[0,25 puntos]**

$$\text{Dom } f = \mathbb{R}$$

- b) Calcule la función derivada $f'(x)$ y determine los puntos críticos. **[0,75 puntos]**

$$f'(x) = x^2 \cdot (x - 5) \cdot (5x - 15)$$

$$f'(x) = 0 \rightarrow x = 0; x = 5.$$

- c) Estudie la monotonía de $f(x)$, indicando los intervalos de crecimiento y decrecimiento. **[1 punto]**

Crece en $(-\infty, 0) \cup (0, 3) \cup (5, +\infty)$.

Decrece en $(3, 5)$.

- d) Determine el valor o valores de x donde la función tiene un extremo relativo. Calcule el valor de la función en dichos puntos. **[0,5 puntos]**

Máximo relativo: $(3, 108)$.

Mínimo relativo: $(5, 0)$.

- e) Calcule $\int f(x) dx$. **[0,5 puntos]**

$$\int x^3 \cdot (x - 5)^2 dx = \frac{x^6}{6} - 2x^5 + \frac{25}{4}x^4 + C$$



UNIVERSIDAD
DE MURCIA



Universidad
Politécnica
de Cartagena

PRUEBA DE ACCESO A LA UNIVERSIDAD
CÓDIGO- 307
PAU2026 - JULIO

PREGUNTA 3: (2 puntos)

OPCIÓN A

Un fabricante importante de patinetes eléctricos en España produce dos modelos: el SmartGyro Rockway EVO y el SmartGyro Speedway. El fabricante obtiene 150 euros de beneficio por cada Rockway EVO y 120 euros por cada Speedway. El modelo Rockway EVO requiere 3 horas de ensamblaje y media hora de pintura, mientras que el modelo Speedway necesita 2 horas de ensamblaje y una hora de pintura. El número máximo de horas de ensamblaje disponibles es de 24 al día y el de pintura, de 8. Además, deben fabricarse al menos 3 unidades del modelo Speedway al día. Se pide:

- a) Si el fabricante quiere maximizar el beneficio diario, formule el problema, identificando la función objetivo y las restricciones. **[0,75 puntos]**

x: número de patinetes modelo Rockway EVO.

y: número de patinetes modelo SmartGyro Speedway.

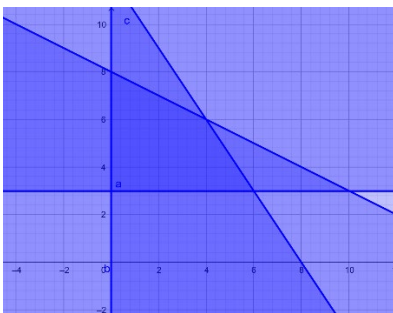
$$\text{Max } f(x, y) = 150x + 120y$$

$$3x + 2y \leq 24$$

$$\frac{1}{2}x + y \leq 8$$

$$x \geq 0 \quad ; \quad y \geq 3$$

- b) Represente la región factible. **[0,5 puntos]**



- c) Encuentre los vértices de esta región. **[0,25 puntos]**

A=(0,3); B=(6,3); C=(4,6); D=(0,8)

- d) ¿Cuántos patinetes de cada modelo debe producir el fabricante para maximizar el beneficio diario? Calcule el beneficio máximo diario posible. **[0,5 puntos]**

$$\begin{aligned} f(0,3) &= 360 & ; & \quad f(6,3) = 1260 \\ f(4,6) &= 1320 & ; & \quad f(0,8) = 960 \end{aligned}$$



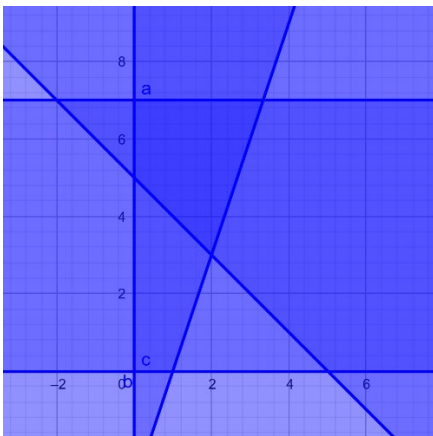
PRUEBA DE ACCESO A LA UNIVERSIDAD
CÓDIGO- 307
PAU2026 - JULIO

OPCIÓN B

Considere la función objetivo $f(x, y) = 3x - 2y$ y la región del plano definida por las siguientes inecuaciones:

$$\begin{cases} y & \leq 7 \\ 3x - y & \leq 3 \\ x + y & \geq 5 \\ x & \geq 0 \\ y & \geq 0 \end{cases}$$

a) Represente la región factible. **[0,75 puntos]**



b) Encuentre los vértices de esta región. **[0,5 puntos]**

$A=(0,5)$; $B=(0,7)$; $C=(10/3,7)$; $D=(2,3)$

c) Obtenga los puntos de la región factible donde la función objetivo alcanza el máximo y el mínimo y calcule sus correspondientes valores. **[0,75 puntos]**

$$\begin{aligned} f(0,5) &= -10 & ; & & f(0,7) &= -14 \\ f(10/3,7) &= -4 & ; & & f(2,3) &= 0 \end{aligned}$$



PRUEBA DE ACCESO A LA UNIVERSIDAD
CÓDIGO- 307
PAU2026 - JULIO

PREGUNTA 4: (2 puntos)

OPCIÓN A

Para celebrar el cumpleaños de Bruno, Carmen quiere invitar a merendar a sus amigos en la Pizzería La Romana. Esta pizzería ofrece tres tipos de pizzas: de base fina, de base gruesa y de base rellena de queso. El precio de la pizza de base rellena de queso es 2 euros más que el de las otras dos juntas. Si encarga 6 pizzas de base gruesa se gasta lo mismo que encargando 4 pizzas de base rellena de queso. Y si pide 3 pizzas de base fina, 3 de base gruesa y 7 de base rellena de queso se gastará 204 euros.

- a) Plantee el sistema de ecuaciones que le permita averiguar a Carmen cuánto cuesta cada tipo de pizza. **[1 punto]**

x: precio pizza base fina.

y: precio pizza base gruesa.

z: precio pizza base rellena.

$$\left. \begin{array}{rcl} z & = & x + y + 2 \\ 6y & = & 4z \\ 3x + 3y + 7z & = & 204 \end{array} \right\}$$

- b) Resuelva razonadamente el sistema planteado. **[1 punto]**

$$\left. \begin{array}{rcl} z & = & x + y + 2 \\ 6y & = & 4z \\ 3x + 3y + 7z & = & 204 \end{array} \right\} \rightarrow \begin{cases} x = 5 \\ y = 14 \\ z = 21 \end{cases}$$

OPCIÓN B

Dadas las matrices:

$$A = \begin{pmatrix} 1 & 1 & 2 \\ 1 & m & 3 \\ 1 & 1 & 2 - m \end{pmatrix} \quad B = (0 \quad 1 \quad m)$$

- a) Estudie el rango de A dependiendo del valor de m. **[1 punto]**

$$|A| = \begin{vmatrix} 1 & 1 & 2 \\ 1 & m & 3 \\ 1 & 1 & 2 - m \end{vmatrix} = m(1 - m) = 0 \Leftrightarrow m = 0 \text{ ó } m = 1.$$

Para $m = 0$ y $m = 1 \Rightarrow \text{rg}(A) = 2$.

Para $m \neq 0$ y $m \neq 1 \Rightarrow \text{rg}(A) = 3$.



UNIVERSIDAD
DE MURCIA



Universidad
Politécnica
de Cartagena

PRUEBA DE ACCESO A LA UNIVERSIDAD
CÓDIGO- 307
PAU2026 - JULIO

b) Para $m=-1$, resuelva $AX = B^t$. [1 punto]

$$\begin{pmatrix} 1 & 1 & 2 \\ 1 & -1 & 3 \\ 1 & 1 & 3 \end{pmatrix} \begin{pmatrix} x \\ y \\ z \end{pmatrix} = \begin{pmatrix} 0 \\ 1 \\ -1 \end{pmatrix}$$

$$|A| = -2$$

$$\text{Adj}A^t = \begin{pmatrix} -6 & -1 & 5 \\ 0 & 1 & -1 \\ 2 & 0 & -2 \end{pmatrix}$$

$$A^{-1} = \begin{pmatrix} 3 & 1/2 & -5/2 \\ 0 & -1/2 & 1/2 \\ -1 & 0 & 1 \end{pmatrix}$$

$$\begin{pmatrix} x \\ y \\ z \end{pmatrix} = \begin{pmatrix} 3 & 1/2 & -5/2 \\ 0 & -1/2 & 1/2 \\ -1 & 0 & 1 \end{pmatrix} \cdot \begin{pmatrix} 0 \\ 1 \\ -1 \end{pmatrix} = \begin{pmatrix} 3 \\ -1 \\ -1 \end{pmatrix}$$