

Proves d'Accés per a Majors de 25 anys

Convocatòria:
2024



SISTEMA UNIVERSITARI VALENCIÀ
SISTEMA UNIVERSITARIO VALENTINO



GENERALITAT
VALENCIANA
Conselleria d'Educació,
Universitat i Ocupació

Assignatura: MATEMÀTIQUES

OBSERVACIONS: SOLS ES RESOLDRAN TRES PROBLEMES. TOTS ELS PROBLEMES DESENVOLUPATS S'AVALUARAN DE 0 A 10 PUNTS, EN FUNCIÓ DEL PLANTEJAMENT, INTERPRETACIÓ, RESOLUCIÓ, DISCUSSIÓ, EXPOSICIÓ I PRESENTACIÓ. LA QUALIFICACIÓ FINAL S'OBTINDRÀ DIVIDINT ENTRE 3 LA SUMA DE LES PUNTUACIONS OBTINGUDES. ES PERMET LA UTILITZACIÓ DE QUALSEVOL TIPUS DE CALCULADORA, PROHIBINT L'EMMAGATZEMAMENT EN LA MEMÒRIA D'INFORMACIÓ SOBRE ELS TEMES.

PROBLEMA 1. (Es qualificarà de 0 a 10 punts) Resoleu raonadament el següent sistema d'equacions

$$\begin{cases} 3x + 2y - z = -4 \\ 2x - y + z = 7 \\ x - 3y - 2z = 1 \end{cases}$$

PROBLEMA 2. Resoleu raonadament els dos apartats següents:

- (Es qualificarà de 0 a 5 punts) Obteniu l'equació de la recta que passa pel punt $(2, -3)$ i és paral·lela a la recta que passa pels punts $(4,1)$ i $(-2,2)$.
- (Es qualificarà de 0 a 5 punts) Calculeu la distància del punt $(1, -2)$ a la recta d'equació $x + 6y + 16 = 0$.

PROBLEMA 3. Resoleu raonadament els dos apartats següents:

- (Es qualificarà de 0 a 5 punts) Obteniu $\lim_{x \rightarrow -1} \frac{x^3 + 2x^2 + 2x + 1}{x^2 - 1}$.
- (Es qualificarà de 0 a 5 punts) Calculeu la derivada primera de la funció $f(x) = \frac{1 + \sin x}{1 - \sin x}$.

PROBLEMA 4. Resoleu raonadament els dos apartats següents:

- (Es qualificarà de 0 a 5 punts) Calculeu $\int (9 - x^2) dx$.
- (Es qualificarà de 0 a 5 punts) Trobeu l'àrea de la regió del pla limitada per la gràfica de la funció $f(x) = 9 - x^2$ i l'eix d'abscisses.

PROBLEMA 5. Se sap que un jugador de tennis guanya 6 de cada set partits. Calculeu raonadament les probabilitats següents:

- (Es qualificarà de 0 a 5 punts) De que guanye tres partits seguits.
- (Es qualificarà de 0 a 5 punts) De que si juga dos partits seguits guanye almenys un.

Asignatura: MATEMÀTICAS

OBSERVACIONES: SE RESOLVERÁN SÓLO TRES PROBLEMAS. TODOS LOS PROBLEMAS DESARROLLADOS SE EVALUARÁN DE 0 A 10 PUNTOS, EN FUNCIÓN DEL PLANTEAMIENTO, INTERPRETACIÓN, RESOLUCIÓN, DISCUSIÓN, EXPOSICIÓN Y PRESENTACIÓN. LA CALIFICACIÓN FINAL SE OBTENDRÁ DIVIDIENDO ENTRE 3 LA SUMA DE LAS PUNTUACIONES OBTENIDAS.

SE PERMITE LA UTILIZACIÓN DE CUALQUIER TIPO DE CALCULADORA, PROHIBIENDO EL ALMACENAMIENTO EN LA MEMORIA DE INFORMACIÓN SOBRE LOS TEMAS.

PROBLEMA 1. (Se calificará de 0 a 10 puntos) Resolved razonadamente el siguiente sistema de ecuaciones

$$\begin{cases} 3x + 2y - z = -4 \\ 2x - y + z = 7 \\ x - 3y - 2z = 1 \end{cases}$$

PROBLEMA 2. Resolved razonadamente los dos apartados siguientes:

- (Se calificará de 0 a 5 puntos) Obtend la ecuación de la recta que pasa por el punto $(2, -3)$ y es paralela a la recta que pasa por los puntos $(4, 1)$ y $(-2, 2)$.
- (Se calificará de 0 a 5 puntos) Calculad la distancia del punto $(1, -2)$ a la recta de ecuación $x + 6y + 16 = 0$.

PROBLEMA 3. Resolved razonadamente los dos apartados siguientes:

- (Se calificará de 0 a 5 puntos) Obtend $\lim_{x \rightarrow -1} \frac{x^3 + 2x^2 + 2x + 1}{x^2 - 1}$.
- (Se calificará de 0 a 5 puntos) Calculad la derivada primera de la función $f(x) = \frac{1 + \sin x}{1 - \sin x}$.

PROBLEMA 4. Resolved razonadamente los dos apartados siguientes:

- (Se calificará de 0 a 5 puntos) Calculad $\int (9 - x^2) dx$.
- (Se calificará de 0 a 5 puntos) Hallad el área de la región del plano limitada por la gráfica de la función $f(x) = 9 - x^2$ y el eje de abscisas.

PROBLEMA 5. Se sabe que un jugador de tenis gana 6 de cada siete partidos. Calculad razonadamente las probabilidades siguientes:

- (Se calificará de 0 a 5 puntos) De que gane tres partidos seguidos.
- (Se calificará de 0 a 5 puntos) De que si juega dos partidos seguidos gane al menos uno.