

OBSERVACIONS: CAL RESOLDRE NOMÉS QUATRE PROBLEMES. TOTS ELS PROBLEMES DESENVOLUPATS S'AVALUEN DE 0 A 10 PUNTS, EN FUNCIO DEL PLANTEJAMENT, LA INTERPRETACIÓ, LA RESOLUCIÓ, LA DISCUSSIÓ, L'EXPOSICIÓ I LA PRESENTACIÓ. LA QUALIFICACIÓ FINAL S'OBTIÉ DIVIDINT ENTRE 4 LA SUMA DE LES PUNTUACIONS OBTINGUDES. ES PERMET LA UTILITZACIÓ DE QUALESEVOL TIPUS DE CALCULADORA, ES PROHIBEIX L'EMMAGATZEMAMENT EN LA MEMÒRIA D'INFORMACIÓ SOBRE ELS TEMES.

PROBLEMA 1

a) (Es qualifica de 0 a 5 punts). Transformeu en un únic logaritme l'expressió

$$\frac{1}{2}\ln(16) + 2\ln(x - 3) - \ln(x).$$

b) (Es qualifica de 0 a 5 punts). Resoleu

$$\frac{1}{2}\ln(16) + 2\ln(x - 3) - \ln(x) = 0.$$

PROBLEMA 2

En el pla cartesià es consideren els punts $A = (1,2)$, $B = (2,-1)$ i $C = (5,4)$.

a) (Es qualifica de 0 a 5 punts). Obtingueu l'equació de la recta r que passa per A i talla en B la recta $y = x - 3$.

b) (Es qualifica de 0 a 5 punts). Obtingueu la distància del punt C a la recta r .

PROBLEMA 3

a) (Es qualifica de 0 a 5 punts). Calculeu $\lim_{x \rightarrow -2} \frac{x^3+8}{x^2-4}$.

b) (Es qualifica de 0 a 5 punts). Obtingueu la derivada de $f(x) = \frac{x^3+8}{x^2-4}$.

PROBLEMA 4

a) (Es qualifica de 0 a 6 punts). Calculeu $\int (x^3 + 2x + 1)dx$

b) (Es qualifica de 0 a 4 punts). Trobeu l'àrea limitada per la corba $y = x^3 + 2x + 1$ i les rectes $y = 0$, $x = 1$ i $x = 2$.

PROBLEMA 5

(Es qualificarà de 0 a 10 punts). Una petita fàbrica de formatges artesanals està provant una nova tècnica de maduració. El mestre formatger està interessat a analitzar el temps de maduració fins a aconseguir l'estat òptim dels formatges que produeix. S'han seleccionat a l'atzar 6 formatges de l'última remesa i s'ha mesurat quants dies els han calgut per a aconseguir el punt òptim: 28, 32, 29, 31, 28 i 32 dies, respectivament. Calculeu el temps mitjà de maduració i la desviació típica.

Pruebas de Acceso para mayores de 25 y 45 años

Asignatura: MATEMÁTICAS

Convocatoria:

2026



OBSERVACIONES: SE RESOLVERÁN SOLO CUATRO 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 4 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

a) (Se calificará de 0 a 5 puntos). Transformar en un único logaritmo la expresión

$$\frac{1}{2}\ln(16) + 2\ln(x-3) - \ln(x).$$

b) (Se calificará de 0 a 5 puntos). Resolver $\frac{1}{2}\ln(16) + 2\ln(x-3) - \ln(x) = 0$.

PROBLEMA 2

En el plano cartesiano se consideran los puntos $A = (1,2)$, $B = (2,-1)$ y $C = (5,4)$.

a) (Se calificará de 0 a 5 puntos). Obtener la ecuación de la recta r que pasa por A y corta en B a la recta $y = x - 3$.

b) (Se calificará de 0 a 5 puntos). Obtener la distancia del punto C a la recta r .

PROBLEMA 3

a) (Se calificará de 0 a 5 puntos). Calcular $\lim_{x \rightarrow -2} \frac{x^3+8}{x^2-4}$.

b) (Se calificará de 0 a 5 puntos). Obtener la derivada de $f(x) = \frac{x^3+8}{x^2-4}$.

PROBLEMA 4

a) (Se calificará de 0 a 6 puntos). Calcular $\int (x^3 + 2x + 1)dx$

b) (Se calificará de 0 a 4 puntos). Encontrar el área limitada por la curva $y = x^3 + 2x + 1$ y las rectas $y = 0$, $x = 1$ y $x = 2$.

PROBLEMA 5

(Se calificará de 0 a 10 puntos). Una pequeña fábrica de quesos artesanales está probando una nueva técnica de maduración. El maestro quesero está interesado en analizar el tiempo de maduración hasta alcanzar el estado óptimo de los quesos que produce. Se han seleccionado al azar 6 quesos de la última remesa y se han medido cuántos días han necesitado para alcanzar su punto óptimo, siendo estos: 28, 32, 29, 31, 28 y 32. Calcular el tiempo medio de maduración y su desviación típica.