



EXAMEN SIN RESOLVER

Matemáticas Avanzadas

UNED Acceso 25 y 45.

Convocatoria de Septiembre 2024 tal cual se presentó en el examen real,
para que la hagas en tus propias condiciones antes de corregirla.

8
preguntas

Septiembre 2024
convocatoria

Modelo A

1 Calcule el valor de la integral $\int_0^1 6e^{(2x)} dx$

a. $6e-6$.

b. $3e^2-3$.

c. $2e^3-2$.

2 Calcule la descomposición en fracciones simples de $(2x+5)/(x^2+5x+6)$

a. $1/x + 1/(x+1)$.

b. $1/(x+1) + 1/(x+2)$.

c. $1/(x+2) + 1/(x+3)$.

3 La función $f(x) = e^x + x - 1$ si $x \geq 0$, $-e^x - x + 1$ si $x < 0$. ¿Es continua en $x=0$?

a. Es continua en $x=0$.

b. Es discontinua en $x=0$.

c. En $x=0$ no está definida.

4 Determine qué ecuación es cierta para las matrices $A = \begin{bmatrix} 2 & 1 \\ 3 & 0 \end{bmatrix}$, $I_2 = \begin{bmatrix} 1 & 0 \\ 0 & 1 \end{bmatrix}$, $O_2 = \begin{bmatrix} 0 & 0 \\ 0 & 0 \end{bmatrix}$

a. $A^2 - 2A - I_2 = O_2$.

b. $A^2 - 2A - 2I_2 = O_2$.

c. $A^2 - 2A - 3I_2 = O_2$.

5 Calcule el valor del límite $\lim_{x \rightarrow 0} (\sin(x) + \cos(x) - 1)/(7x)$

- a. 0.
 - b. $1/7$.
 - c. $+\infty$.
-

6 En el plano, ¿cuál es la distancia del punto (1,1) a la recta $x=3$?

- a. 0.
 - b. 1.
 - c. 2.
-

7 La gráfica de la función $f(x) = (x+1)/(x-1)$

- a. Tiene una asíntota horizontal y una asíntota vertical.
 - b. No tiene asíntota horizontal.
 - c. No tiene asíntota vertical.
-

8 Determine cuándo son linealmente independientes los vectores $u=(\alpha,4,6)$, $v=(0,1,5)$, $w=(0,2,3)$

- a. Lo son si $\alpha=0$.
 - b. Lo son si $\alpha \neq 0$.
 - c. Lo son para todo valor de α .
-