

1. NO se permite el uso de **CALCULADORA**, o cualquier otro material
2. Para poder calificar la prueba DEBE DEVOLVER ESTE CUESTIONARIO junto con la HOJA DE LECTURA ÓPTICA debidamente cumplimentada.
3. Códigos para la Hoja de Lectura Óptica: **Carrera (00); Asignatura (015)**.
4. El examen consta de 10 preguntas tipo test y en cada pregunta sólo hay una respuesta válida.
Puntuación: ACIERTOS, +1; ERRORES, -0,25; NO CONTESTADAS, 0.
Únicamente serán válidas las respuestas marcadas en la Hoja de Lectura Óptica.
5. Si considera que alguna pregunta no tiene solución posible, indíquelo y argumentelo en el reverso de la hoja de lectura óptica. **SOLAMENTE EL EQUIPO DOCENTE PODRÁ ANULAR PREGUNTAS DEL EXAMEN.**
6. Para conocer su calificación puede llamar al teléfono 902252600 (servicio 24 horas) una vez transcurridas 4 semanas desde la fecha del examen. La papeleta se le enviará por correo ordinario.
7. Las plantillas con las respuestas correctas se publicarán en la siguiente dirección de Internet:
<http://www.mat.uned.es/meacceso/meacceso.htm> y en el curso virtual.

¡No olvide marcar sus respuestas en la Hoja de Lectura Óptica!

1. La derivada de la función $f(x) = x^2e^{-x}$ es:

- A) $f'(x) = 2xe^{-x}$.
- B) $f'(x) = (2x - x^2)e^{-x}$.
- C) $f'(x) = -\frac{x^3}{3}e^{-x}$.
- D) $f'(x) = 2x + e^{-x}(-1)$.

2. El valor de la integral $\int_0^1 \frac{3x}{3x^2+1} dx$ es:

- A) $\frac{3}{4}$.
- B) $-\frac{5}{8}$.
- C) $\log 2$.
- D) $-\log \frac{3}{4}$.

3. Dadas las matrices $A = \begin{bmatrix} -1 & 0 \\ 2 & 3 \end{bmatrix}$ y $B = \begin{bmatrix} 0 & 1 \\ 4 & 2 \end{bmatrix}$, la matriz $2B - 3A$ es:

- A) $(-1) \begin{bmatrix} -1 & -1 \\ -2 & -1 \end{bmatrix}$.
- B) $\begin{bmatrix} 1 & -1 \\ 4 & 5 \end{bmatrix}$.
- C) $\begin{bmatrix} 3 & 2 \\ 2 & -5 \end{bmatrix}$.
- D) 6.

4. El estudio de la continuidad de la función $f(x) = \begin{cases} 5 - x & \text{si } x \leq 2 \\ 2x - 3 & \text{si } x > 2 \end{cases}$ permite afirmar que:

- A) f es continua en todo \mathbb{R} .
- B) f es continua en $x = 1$.
- C) f es continua en $x = 2$.
- D) f no es continua en $x = 0$.

5. La parte imaginaria del número complejo $\frac{(4-3i)(1+i^{65})}{(3-i^{129})}$ es:

- A) 2.
- B) -1.
- C) 0.
- D) 1.

6. El valor de $\lim_{x \rightarrow 0} \frac{1 - \cos^3 x}{x}$ es:

- A) ∞ .
- B) 1.
- C) -1.
- D) 0.

7. Una mano de mus consta de 4 cartas del conjunto de 40 cartas de la baraja española. ¿Cuántas manos de mus contienen 2 oros y 2 copas?

- A) 2025.
- B) 1000.
- C) 165.
- D) 6125.

8. Una ecuación de la recta que es perpendicular a la recta $r \equiv \begin{cases} x = 2 - 3t \\ y = 1 + t \end{cases}$ y pasa por el punto $P(\frac{1}{2}, -2)$ es:

- A) $6x - 2y - 7 = 0$.
- B) $\begin{cases} x = \frac{1}{2} + 3t \\ y = -2 - t \end{cases}$.
- C) $\frac{1}{2}x - 2y + 3 = 0$.
- D) $-3x + y = 0$.

9. ¿Para qué valores de t los vectores $u = (1, 2, t)$, $v = (1, 1, 0)$, y $w = (0, t, 1)$, no forman una base de \mathbb{R}^3 ?

- A) $t_1 = 0$ y $t_2 = 2$.
- B) $t_1 = 1$ y $t_2 = -1$.
- C) $t_1 = 1$ y $t_2 = 2$.
- D) $t_1 = 0$ y $t_2 = -1$.

10. La solución (x_1, y_1, z_1) del sistema de ecuaciones $\left. \begin{array}{l} x + y - 2z = 1 \\ 2x + y = 1 \\ 3x + y + 3z = -2 \end{array} \right\}$ entonces:

- A) $x_1 + y_1 = -5$.
- B) $x_1 = 6; y_1 = -11; z_1 = -6$.
- C) $x_1 \leq 2; y_1 \leq 1; z_1 \leq 3$.
- D) $x_1 - z_1 = 5$.

Se Le Recuerda Que Debe Entregar Esta Hoja De Enunciados Y La Hoja De Lectura Óptica.

ALUMNO:

DNI: