

NÓ se permite el uso de CALCULADORA, o cualquier otro material.

TIEMPO: 2 horas.

INSTRUCCIONES. ¡¡Por favor, léalas antes de comenzar el examen!!

1. Para poder calificar la prueba DEBE DEVOLVER ESTE CUESTIONARIO -con sus datos personales-, junto con la HOJA DE LECTURA ÓPTICA debidamente cumplimentada.

2. Códigos para la Hoja de Lectura Óptica: Carrera (00): Asignatura (015): Convocatoria (Septbre. 1ºP.P.):

MODELO DE EXAMEN G

3. El examen consta de 10 preguntas tipo test y en cada pregunta sólo hay una respuesta válida. Puntuación: *ACERTOS*. +1; *ERRORES*. -0,25; *NÓ CONTESTADAS*. 0: Únicamente serán válidas las respuestas marcadas en la Hoja de Lectura Óptica.

4. 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.**

5. Para conocer su calificación puede llamar al teléfono 902 25 26 00 (servicio 24 horas) una vez transcurridas 1 semana desde la fecha del examen. La papeleta se enviará por correo ordinario.

6. Las plantillas con las respuestas correctas se publicarán en la siguiente dirección de Internet: <http://mat.uined.es>

Antes de comenzar el examen, escriba a continuación sus DATOS PERSONALES:

APELLIDOS..... NOMBRE.....

CENTRO DE EXAMEN..... D.N.I.....

FIRMA:

ENUNCIADO DEL EXAMEN. ¡No olvide marcar sus respuestas en la Hoja de Lectura Óptica!

Nota: $\log a$ es el logaritmo neperiano de a .

1. El valor de la integral $\int_0^{\frac{\pi}{2}} x \operatorname{sen} x \, dx$ es:

A) $\frac{\pi}{2}$.

B) 0.

C) -1.

D) 1.

2. La función $f(x) = \frac{2x-5}{3x-6}$ verifica:

A) Tiene una asíntota vertical.

B) Tiene asíntotas oblicuas.

C) No tiene asíntota horizontal.

D) Ninguna de las anteriores respuestas.

3. Los vectores $u_1 = (1, 7, -1)$, $u_2 = (1, 1, 1)$ y $u_3 = (0, 3, 2)$ de \mathbf{R}^3 verifican:

A) $u_1 = u_2 + u_3$.

B) $u_1 = 2u_2 + 3u_3$.

C) Son linealmente independientes.

D) Son linealmente dependientes.

4. Sea α un ángulo tal que $0 < \alpha < \frac{\pi}{2}$ y $\cos \alpha = \frac{\sqrt{5}}{4}$. Entonces:

- A) $\sin \alpha = \frac{3\sqrt{5}}{4}$, B) $\sin \alpha = -\frac{2\sqrt{5}}{3}$, C) $\sin \alpha = \frac{2\sqrt{5}}{3}$, D) $\sin \alpha = -\frac{3\sqrt{5}}{4}$.

5. El dominio de definición de la función $f(x) = \sqrt{\frac{x-1}{x^3-x^2-2x}}$ es:

- A) $(-\infty, -1) \cup (-1, 0) \cup [1, \infty)$.
 B) $(-\infty, -2) \cup [-1, 0) \cup (1, \infty)$.
 C) $\mathbb{R} - \{-2, -1, 0, 1\}$.
 D) Ninguna de las anteriores respuestas.

6. El límite de la sucesión de término general $a_n = \sqrt{n^2 - 6n} - \sqrt{n^2 - 2n - 1}$ vale:

- A) 2, B) -1, C) 0, D) ∞ .

7. El estudio de la continuidad de la función $f(x) = \begin{cases} \frac{2x-2}{x^2-x} & \text{si } x < 0 \\ \frac{3x-2}{2} & \text{si } 0 < x < 2 \\ \frac{x-6}{2} & \text{si } 2 < x \end{cases}$ permite afirmar que:

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

8. El determinante de la matriz $\begin{bmatrix} 1 & 0 & -1 & 2 \\ 0 & 3 & 2 & -2 \\ 2 & 1 & 2 & 1 \\ 3 & 1 & 5 & -1 \end{bmatrix}$ es:

- A) 1×1 , B) 60, C) -30, D) 1.

9. La derivada de $f(x) = \frac{3x^2 \cdot \sin^3(3x-1)^2}{6}$ es:

- A) $f'(x) = x \cdot \frac{(3x-1) \sin^2(3x-1)^2 \cdot \cos(3x-1)^2}{2}$.
 B) $f'(x) = \frac{3x-3(3x-1) \sin(3x-1)^2 \cdot \cos(3x-1)^2}{2}$.
 C) $f'(x) = x \cdot 3(3x-1) \sin^2(3x-1)^2 \cdot \cos(3x-1)^2$.
 D) $f'(x) = x \cdot (3x-1) \sin(3x-1)^2 \cdot \cos(3x-1)^2$.

10. El sistema de ecuaciones $\left. \begin{matrix} x - y - z & = & 0 \\ 2x - 2y - z & = & 1 \\ x - 3y & = & 0 \end{matrix} \right\}$ es:

- A) Incompatible.
 B) Compatible determinado.
 C) Compatible indeterminado.
 D) Ninguna de las anteriores respuestas.

SE LE RECUERDA QUE DEBE ENTREGAR ESTA HOJA DE ENUNCIADOS Y LA HOJA DE LECTURA ÓPTICA. EN CASO CONTRARIO, NO SERÁ CALIFICADO.

No olvide marcar en la Hoja de Lectura Óptica su D.N.I., Código de Carrera, Código de Asignatura, Convocatoria y Tipo de Examen.