INSTRUCCIONES. **¡¡Por favor, léalas antes de comenzar el examen!!** (**MODELO D**)

1. **NO** se permite el uso de **CALCULADORA, o cualquier otro material**
2. Es obligatorio DEVOLVER ESTE CUESTIONARIO con la HOJA DE LECTURA ÓPTICA cumplimentada (Códigos: **Carrera (00); Asignatura (015)**).
3. 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.
4. Si considera que alguna pregunta no tiene solución posible, indíquelo y arguméntelo 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 902252600 (servicio 24 horas) una vez transcurridas 4 semanas desde la fecha del examen.

ALUMNO/A:..... DNI: .....

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

1. El valor de la integral $\int_1^2 \frac{x}{x^2+1}dx$ es:

   A) $\frac{2}{5}$.

   B) arctg $\left(\frac{5}{2}\right)$.

   C) $\log\sqrt{\frac{5}{2}}$. **Respuesta correcta**

   D) $\frac{5}{2}$.

2. La función $f(x) = (x-7)^3$ verifica:

   A) En $x = 7$ tiene un máximo.

   B) En $x = 7$ tiene un punto de inflexión. **Respuesta correcta**

   C) En $x = 7$ tiene un mínimo.

   D) Es discontinua en $x = 7$.

3. El valor de $\lim\limits_{x\to\infty} \dfrac{x^2}{e^x}$ es:

   A) 0. **Respuesta correcta**

   B) ∞.

   C) 2.

   D) -2.

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

   A) $t_1 = 0$.

   B) $t_1 = 1$. **Respuesta correcta**

   C) $t_1 = -1$.

   D) $t_1 = 2$.

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

   A) $\frac{1}{3}$. **Respuesta correcta**
   B) $-\frac{2\sqrt{2}}{3}$.
   C) $\frac{2\sqrt{2}}{3}$.
   D) $-\frac{1}{3}$.

6. La **parte imaginaria** del número complejo $\frac{i^{141}(1-i^{59})}{(3+2i)i^{237}}$ es:

   A) $-\frac{5}{9}$.
   B) $-\frac{4}{9}$.
   C) $\frac{5}{13}$.
   D) $\frac{1}{13}$. **Respuesta correcta**

7. Con las vocales $a, a, e, e, e, i, i, o, u, u$, ¿cuántas palabras de 10 letras se pueden formar?

   A) 50400.
   B) 100800.
   C) 151200.
   D) 75600. **Respuesta correcta**

8. El rango de la matriz $\begin{bmatrix} 1 & 1 \\ 1 & 0 \end{bmatrix}$ es:

   A) 0.
   B) 2. **Respuesta correcta**
   C) 2×2.
   D) 1.

9. Para qué valor de a la función $f(x) = \begin{cases} x+1 & si \quad x < 3 \\ x^2 + ax & si \quad x \geq 3 \end{cases}$ es continua en todo $\mathbb{R}$?:

   A) $-\frac{5}{3}$. **Respuesta correcta**
   B) 0.
   C) 1.
   D) Ningún valor de a.

10. Si (x_1, y_1, z_1) es una solución, **distinta de la trivial**, del sistema de ecuaciones $\left.\begin{array}{rcl} 2x + y - 5z & = & 0 \\ x - y - z & = & 0 \\ 3x + 2y - 8z & = & 0 \end{array}\right\}$ entonces:

    A) $x_1 + y_1 = z_1$.
    B) $x_1 + z_1 = y_1$.
    C) $y_1 + z_1 = x_1$. **Respuesta correcta**
    D) $x_1 + y_1 + z_1 = 0$.

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 DNI, Código de Carrera, Código de Asignatura, Convocatoria y Tipo de Examen.