

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:

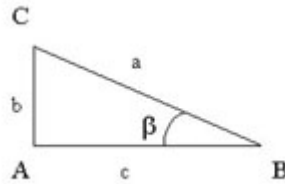
¡No olvide marcar sus respuestas en la Hoja de Lectura Óptica!

1. El valor de la integral $\int_2^6 \frac{1}{x+2} dx$ es:
A) $\frac{8}{4}$.
B) $\arctg 8 - \arctg 4$.
C) $\lg 8 - \lg 4$.
D) $\log \frac{8}{4}$. **Respuesta correcta**
2. La función $f(x) = (x + 8)^3$ verifica:
A) En $x = -8$ existe un máximo.
B) En $x = -8$ existe un mínimo.
C) En $x = -8$ existe un punto de inflexión. **Respuesta correcta**
D) Es discontinua para $x = -8$.
3. La derivada de la función $f(x) = \sqrt{1 - 2x}$ es:
A) $f'(x) = -2\sqrt{1 - 2x}$.
B) $f'(x) = 1 + \sqrt{-2x}$.
C) $f'(x) = \frac{-1}{\sqrt{1-2x}}$. **Respuesta correcta**
D) $f'(x) = 1 - 2x$.
4. Los vectores $u = (0, 1, 2)$, $v = (2, 2, 0)$, $w = (1, t, 2)$ de \mathbb{R}^3 verifican que u es combinación lineal de v y w para el valor de t :
A) $\frac{5}{2}$.
B) $\frac{9}{2}$.
C) 2. **Respuesta correcta**
D) 4.
5. El valor de $\lim_{x \rightarrow 0} \frac{4(1 - \cos x)}{x}$ es:
A) 1. C) 2.
B) 0. **Respuesta correcta** D) ∞ .

6. La función $f(x) = \begin{cases} x^2 + 1 & \text{si } x < 1 \\ x^2 - 2x + \frac{3}{2} & \text{si } 1 \leq x \end{cases}$ verifica:

- A) Es continua en $\mathbb{R} - \{1\}$. **Respuesta correcta**
- B) Es continua en $x = 1$.
- C) Es continua en todo \mathbb{R} .
- D) No es continua en $x = 0$.

7. En un triángulo rectángulo ABC se sabe que $a = 16$ y $\text{sen } \beta = \frac{1}{4}$. ¿Cuánto valen el coseno del



ángulo β y el cateto opuesto a β ?

- A) $\cos \beta = \frac{3}{4}$; $b = 4$.
- B) $\cos \beta = \frac{\sqrt{15}}{4}$; $b = 4\sqrt{15}$.
- C) $\cos \beta = \frac{1}{4}$; $b = 3$.
- D) $\cos \beta = \frac{\sqrt{15}}{4}$; $b = 4$. **Respuesta correcta**

8. El producto de las matrices $A = \begin{bmatrix} 3 & 2 \\ 1 & 7 \\ 0 & 2 \end{bmatrix}$ y $B = \begin{bmatrix} 1 & 0 & 3 \\ 1 & 2 & 5 \end{bmatrix}$ es:

- A) $A \cdot B = \begin{bmatrix} 5 & 4 & 19 \\ 8 & 14 & 38 \\ 2 & 4 & 10 \end{bmatrix}$. **Respuesta correcta**
- B) $A \cdot B = \begin{bmatrix} 3 & 0 & 2 \\ 1 & -1 & 4 \end{bmatrix}$.
- C) $A \cdot B = \begin{bmatrix} 1 & -1 \\ 4 & 5 \\ 0 & 6 \end{bmatrix}$.
- D) $A \cdot B = \begin{bmatrix} 3 & 8 \\ 5 & 26 \end{bmatrix}$.

9. Una ecuación implícita de la recta que pasa por el punto $P(1, -1)$ y es paralela a la recta $r \equiv 2x + 3y + 1 = 0$ es:

- A) $y = \frac{2}{3}x - \frac{5}{3}$.
- B) $2x - 3y + 11 = 0$.
- C) $2x - 3y - 5 = 0$.
- D) $2x + 3y + 1 = 0$. **Respuesta correcta**

10. La solución (x_1, y_1, z_1) del sistema de ecuaciones $\left. \begin{array}{l} x + 3y - 2z = 0 \\ 4x - 3y + z = 1 \\ 2x - y + z = 3 \end{array} \right\}$ verifica:

- A) $x_1 = 5$; $y_1 = 11$; $z_1 = 19$.
- B) $x_1 \leq 5$; $y_1 \leq 3$; $z_1 \leq 1$.
- C) $y_1 + z_1 = 5$. **Respuesta correcta**
- D) $x_1 = 3$.