

NO se permite el uso de ningún tipo de CALCULADORA. Dispone de dos horas para realizar el examen. Rellene sus datos personales y conteste en el dorso de esta hoja. Entregue únicamente esta hoja.

- * Cada pregunta contiene una única respuesta válida.
- * Marque con un trazo fuerte en negro sin salirse de la casilla. ■
- * Puede corregir con TYPEX. No utilice goma.
- * Para anular una respuesta, marque dos casillas. ■□■□
- * Para corregir una respuesta tache con una X y marque la correcta. X■□□
- * Una única marca se considerará válida sea como sea la marca.

Puntuación: - respuesta correcta: 1 punto
 - respuesta en blanco: 0 puntos
 - respuesta incorrecta: -0.25 puntos

Cuestiones

EXAMEN TIPO A

1. El valor de $\int_{-1}^0 (3+4x) e^{-x} dx$ es:
 A) $7+3e$. C) $3-3e$.
 B) $-3-3e$. D) $-7+3e$.
2. El límite de la sucesión de término general $a_n = \frac{2n^4 - 3n^2 + 7}{\sqrt{n^9 + 6n^5} - 3}$ vale:
 A) 2. B) $\sqrt{2}$. C) 0. D) $+\infty$.
3. El estudio de la continuidad de la función $f(x) = \sqrt{|x|}$ permite afirmar:
 A) En $x = 0$ la función no es continua.
 B) En \mathbf{R} la función es continua.
 C) En $(-\infty, 0)$ la función no es continua.
 D) En $(-1, 0) \cup (0, 1)$ la función no es continua.
4. Una descomposición en fracciones simples de la fracción $\frac{x+1}{x^2-3x+2}$ es:
 A) $\frac{1}{x-3} + \frac{1}{x+2}$.
 B) $\frac{-2}{x-1} + \frac{3}{x-2}$.
 C) $\frac{1}{x-1} + \frac{1}{x^2-3x+2}$.
 D) $\frac{x}{x^2} + \frac{1}{2-3x}$.
5. El estudio de las asíntotas de la función $f(x) = \frac{3x+2}{x-4}$ permite afirmar:
 A) $x = 4$ es una asíntota horizontal.
 B) La recta $y = 3$ es una asíntota horizontal por ambos lados.
 C) La recta $x = 3$ es una asíntota horizontal por ambos lados.
 D) En el punto $x = -\frac{2}{3}$ existe una asíntota vertical.

6. La solución (x_1, y_1, z_1) del sistema $\left. \begin{matrix} 3x - 2y + z = 0 \\ -x + y + 2z = 3 \\ -3x + y + 4z = 1 \end{matrix} \right\}$ verifica:
 A) $x_1 < 4$. C) $z_1 < 0$.
 B) $y_1 = \frac{17}{6}$. D) $x_1 = 2z_1$.
7. Sea α un ángulo tal que $0 < \alpha < \frac{\pi}{2}$ y $\operatorname{tg} \alpha = \frac{\sqrt{2}}{4}$. Entonces $\cos \alpha$ vale:
 A) $\frac{1}{3}$. B) $-\frac{2\sqrt{2}}{3}$. C) $-\frac{1}{3}$. D) $\frac{2\sqrt{2}}{3}$.
8. La pendiente m de la recta $\begin{cases} x = \frac{1}{2} + t \\ y = -t \end{cases}$ vale:
 A) 0. B) -1. C) $\frac{1}{2}$. D) ∞ .
9. La derivada de $f(x) = \frac{\cos^2(\cos x)}{4}$ es:
 A) $f'(x) = -\frac{1}{2} \cos(\cos x) \cdot \operatorname{sen}(\operatorname{sen} x)$.
 B) $f'(x) = \frac{-2 \cos(\cos x) \cdot \operatorname{sen} x}{4}$.
 C) $f'(x) = \frac{1}{2} \cos(\cos x) \cdot \operatorname{sen}(\cos x) \cdot \operatorname{sen} x$.
 D) $f'(x) = -\frac{1}{8} \operatorname{sen}(\cos x) \cdot \operatorname{sen} x$.
10. El dominio de definición de la función $f(x) = \sqrt{\frac{x+1}{x^3+x^2-2x}}$ es:
 A) $[0, +\infty)$.
 B) $(-\infty, -2) \cup (-2, -1] \cup (0, 1) \cup (1, +\infty)$.
 C) $(-\infty, -1) \cup (-1, 0] \cup [1, +\infty)$.
 D) $(-\infty, -2) \cup [-1, 0) \cup (1, +\infty)$.

ANTES DE ENTREGAR no olvide codificar:
 D.N.I., carrera, asignatura, convocatoria, semana,
 TIPO de examen y las respuestas al examen.