

2ª Prueba de Evaluación a Distancia Curso 2012-2013

- Cada pregunta tiene **una sola respuesta correcta**. SOLO DEBE MARCAR UNA RESPUESTA.
- Cada pregunta acertada suma 1 punto, las **incorrectas restan** 0.33ptos y las blancas o dobles marcas no puntúan.
- Las preguntas deben ser contestadas desde “*ENVÍO DE RESPUESTAS DE LA PEC-2 FMTI-12-13*” (en ENTREGA DE TRABAJOS o PLAN DE TRABAJO).
- Recuerde que dentro del examen virtual las respuestas deben ser marcadas en la pestaña correspondiente.
- El cuestionario virtual estara disponible los días 18, 19 y 20 de enero de 2013.

Ejercicio 1 Es cierto:

- A) La función $g(x) = 2^{\frac{1}{x-2}}$ NO posee un punto de discontinuidad
- B) Los valores de a y b que hacen que la función definida por $f(x) = \begin{cases} x+1 & \text{si } 1 < x < 3 \\ ax^2 + bx + 6 & \text{otros casos} \end{cases}$ sea continua en \mathbb{R} verifican la ecuación $a + b = 1$.
- C) La función $\frac{\ln x}{x}$ decrece en $(0, e)$ y crece en $(e, +\infty)$
- D) Ninguna de las anteriores.

Ejercicio 2 El dominio de la función $f(x, y) = \frac{\sqrt{1 - |x - y|}}{xy - 1}$ es:

- A) Un conjunto acotado
- B) El conjunto de los puntos del plano \mathbb{R}^2 delimitados por las rectas $y = x + 1$ y $y = x - 1$ salvo los puntos de la hipérbola $y = \frac{1}{x}$

- C) Un conjunto cerrado
- D) Ninguna de las anteriores.

Ejercicio 3 No es cierto:

- A) Existen las derivadas parciales de la función $f(x, y) = x^{\frac{3}{5}}y^{\frac{3}{5}}$ en el $(0, 0)$
- B) Una función puede tener derivadas parciales en un punto y no ser diferenciable en dicho punto
- C) Una función puede ser diferenciable en un punto y no tener derivadas parciales en dicho punto
- D) Ninguna de las anteriores.

Ejercicio 4 La integral definida $\int_0^\pi (x^2 + 3)\cos(x)dx$ vale:

- A) -2π
- B) π
- C) 0
- D) Ninguna de las anteriores.

Ejercicio 5 El valor de la integral de $f(x, y) = x^2y$ sobre la región definida por la semicorona limitada por las dos semicircunferencias de centro $(0, 0)$ y radio 1 y 2 con $y > 0$ es:

- A) $\frac{62}{15}$
- B) $\frac{2}{3}$
- C) $\frac{32}{15}$
- D) Ninguna de las anteriores.