

10

DIEZ

Tema 3 Matemática II – 1er parcial 1era fecha – 4/10/18

COMISIÓN 28 Apellido y Nombres Legajo#

Se tendrán en cuenta para la corrección los siguientes criterios:
Desarrollo y justificación de los pasos para llegar a la respuesta
Escritura explícita de la respuesta
Claridad y orden en la escritura

- 1) a) Determinar el dominio de la siguiente función: $w(x) = \frac{1}{\sqrt[3]{x^2 - 9}}$
- b) Hallar $(g \circ f)(x)$, siendo $f(x) = x^3 - 1$ y $g(x) = \frac{1}{x}$.
- 2) a) Dar la definición de función continua en un punto.
- b) Dar el valor de k , para que $f(x)$ sea continua en $x=2$. **Justifique**
- $$f(x) = \begin{cases} 2x^2 + 3 & x \geq 2 \\ kx + 1 & x < 2 \end{cases}$$
- 3) En qué punto o puntos de la curva $y = x^3 - 5$ la tangente es paralela a la recta $-12x + y - 1 = 0$
- 4) a) Sea $f(x) = \frac{a}{c}x^3$, **demuestre** utilizando la definición, que $f'(x) = \frac{3a}{c}x^2$
- b) Hallar la derivada de $f(x) = \frac{x^2 + 1}{\sin(x)}$
- 5) a) Definir qué es una asíntota horizontal.
- b) Calcular $\lim_{x \rightarrow \infty} \frac{x^4 - 3x^2 - 1}{x^4 + 2}$

COMISIÓN 18. Apellido y Nombres: ~~XXXXXXXXXX~~ Legajo# ~~XXXXXX~~

Se tendrán en cuenta para la corrección los siguientes criterios:
Desarrollo y justificación de los pasos para llegar a la respuesta
Escritura explícita de la respuesta
Claridad y orden en la escritura

- 1) a) Determinar el dominio de la siguiente función:

$$g(x) = \frac{2 + x^2 + 4x^4}{x^2 - 1}$$

- b) Hallar $(g \circ f)(x)$, siendo $f(x) = \frac{1}{3x-4}$ y $g(x) = 2x-1$

- 2) a) Dar la definición de una función continua en un punto.

- b) Dar el valor de k , para que $f(x)$ sea continua en $x=3$. **Justifique**

$$f(x) = \begin{cases} x^3 + 2 & x \geq 3 \\ kx & x < 3 \end{cases}$$

- 3) En qué punto o puntos de la curva $y = x^3 + 2$ la tangente es paralela a la recta $-12x + y + 2 = 0$

- 4) a) Sea $f(x) = -ax^3 + b$, demuestre utilizando la definición, que $f'(x) = -3ax^2$

- b) Hallar la derivada de $f(x) = \frac{\cos x}{\ln(x^2)}$

- 5) a) Definir qué es una asíntota horizontal.

- b) Calcular $\lim_{x \rightarrow \infty} \frac{x^4 - 3x^2 - 1}{x^5 + x}$