

UNIVERSIDAD NACIONAL DE LUJAN
CENTRO REGIONAL CHIVILCOY

ANÁLISIS MATEMÁTICO I
TEMA 2

LParcial: 20-04-22

Apellido y Nombre: RIZZO, Federico

Ejercicio	1	2	3	4	5
Valuación					
Evaluación					

Calificación:

Condición:

OBSERVACIÓN: ES IMPRESCINDIBLE TENER ENCENDIDA LA CÁMARA DE FRENTE Y ACTIVOS LOS MICRÓFONOS (apagados, excepto cuando sea requerido hablar). Al finalizar cada ejercicio, es necesario tomar una fotografía y enviarla al Whatsapp de JOSÉ, indicando superiormente: Apellido y Ejercicio N°.....

1) a) Resolver, por cálculo, el límite: $\lim_{x \rightarrow 0} \frac{\ln(1+x)}{x}$

b) Determinar la convergencia o divergencia de la sucesión: $a_n = 5 \cdot (3/2)^n$

2) a) Determinar para qué valor de a , la función $f(x)$ es continua para todo valor de su dominio:

$$f(x) = \begin{cases} x^2 + 2a, & \text{si } x \leq 2 \\ -2x^2 + \frac{a}{2}x + 4, & \text{si } x > 2 \end{cases}$$

b) Sea la ecuación: $yx^2 + \ln(x\sqrt{y}) = e^2$. Hallar y'' .

3) Hallar las rectas tangente y normal a la circunferencia: $x^2 + y^2 + 2x + 2y - 6 = 0$ en $x_0 = 1$.

4) a) Estudiar analíticamente la función: $f(x) = (1 - x^3) / x^2$

b) Conforme lo obtenido en el ítem a), graficar en forma aproximada la función.

5) Resolver los límites dados, aplicando el Teorema de L'Hopital:

a) $\lim_{x \rightarrow a} \left(\frac{\operatorname{sen} x}{\operatorname{sena}} \right)^{1/(x-a)}$

b) $\lim_{x \rightarrow 0} \frac{a^x - 1}{x}; a > 0$