

1	2	3	4	5	P	Total	Calificación

ANALISIS MATEMATICO I - Lic. en Ciencias de la Computación TERCER PARCIAL T T(16/06/17)

Apellido y Nombre:

Comisión:

Número total de hojas entregadas:

- (20 puntos,10,10) Calcular los siguientes límites usando la Regla de L'Hopital:
 - $\lim_{x \rightarrow 0} \frac{1 - \cos(x)}{e^x - 1 - x}$
 - $\lim_{x \rightarrow \infty} \frac{\ln(x)}{x}$.
- (26 puntos, 6,6,6,8) Dada la función : $f(x) = \frac{x^2}{x^2+1}$
 - Determinar su dominio, intersección con los ejes coordenados, paridad o imparidad, asíntotas horizontales y verticales.
 - Determinar los puntos de máximo y mínimo relativos, intervalos de crecimiento y decrecimiento.
 - Determinar los puntos de inflexión, intervalos de concavidad hacia arriba y hacia abajo.
 - Esbozar el gráfico de f .
- (20 puntos, 10,10)
 - Calcular la ecuación de la recta tangente a la función $f(x) = \ln(x)$ en el punto $(1, 0)$.
 - Estime $\ln(1.1)$ usando el item anterior.
- (17 puntos)

Dada $f(x) = e^{\cos(x)} \sin(x)$ encontrar la antiderivada F de f tal que pase por el punto $(0, 2)$.
- (17 puntos) Calcular la siguiente integral indefinida:

$$\int x \cos(x) dx.$$

Ayuda: Usar el método de integración por partes, para el cálculo de la antiderivada.