

Docentes Marco Inostroza
Jorge Torres
Gijsbertus Van Der Veer

Cálculo Diferencial

Certamen 1 Módulo 1

Nombre: Rut:.....Sección:.....

Pregunta 1	Pregunta 2	Pregunta 3	Pregunta 4	Total	Nota

1. **(40 puntos)** INECUACIONES: Resuelva las siguientes inecuaciones:

a) $\left| \frac{2x+4}{x^2+x+2} \right| \geq 1$

b) $\left| 1 - |x-2| + |x| \right| - \sqrt{x-2} > 2$

c) $\left| x - |x+1| \right| < 4$

2. **(30 puntos)** RECTAS: Sean $L_1 : x + 2y + 4 = 0$, $L_2 : x - y - 1 = 0$, y $L_3 : -x + 3y - 3 = 0$, tres rectas que definen un triángulo ABC . Determinar:

- a) Perímetro del triángulo.
- b) Área del triángulo.
- c) Ecuación de la circunferencia circunscrita.

3. **(30 puntos)** CÓNICAS: Considere la ecuación de la hipérbola $\frac{x^2}{a^2} - \frac{y^2}{b^2} = 1$. Encuentre el lugar geométrico de los puntos medios de los trazos VQ , donde V es el vértice izquierdo de la hipérbola y Q un punto cualquiera de ella.