

UNIVERSIDAD NACIONAL DE LUJAN  
CENTRO REGIONAL CHIVILCOY

ANÁLISIS MATEMÁTICO I

II Parcial: 15-06-22

**Apellido y Nombre:**

Ejercicio	1	2	3	4	5	6
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) Determinar el área de la figura plana correspondiente al primer cuadrante en el interior del círculo  $x^2 + y^2 = 3a^2$  limitada por las parábolas  $x^2 = 2ay$ ,  $y^2 = 2ax$ .

2) Resolver:

$$\int \frac{dx}{1-2\sin(x)+3\cos(x)}$$

3) Demostrar la desigualdad:

$$-0,5 < \int_{-1}^1 \frac{x^7 dx}{\sqrt[3]{1+x^8}} < 8$$

4) Estudiar la convergencia de la integral:

$$\int_0^{\infty} \frac{dx}{\sqrt{e^x}}$$

5) Resolver:

$$\int x \ln\left(1 + \frac{1}{x}\right) dx$$

6) Demostrar si:

$$\int_0^1 \frac{\arctg(x) dx}{x} = 0,5 \int_0^{\pi/2} \frac{t dt}{\sin(t)}$$