



Universidad Nacional del Sur
Departamento de Matemática



Primer parcial de Matemática I C - Tema 1

1 de octubre de 2025

Apellido y Nombre:

Nota:

- Resolver los ejercicios en hojas separadas indicando nombre, apellido y legajo en cada una.
- Indicar en la grilla cuántas hojas se entregan por cada ejercicio.
- Firmar la última hoja.

1. Encontrar el conjunto solución:

a) $\sqrt{x+1} = x+1$

b) $\log(x-2) = \log(3x-2) - \log(x-2)$

2. a) Sea L_1 la ecuación de la recta que pasa por los puntos $(2, 3)$ y $(6, 7)$ y sea L_2 , la recta perpendicular a L_1 que pasa por el origen de coordenadas. Hallar la intersección entre L_1 y L_2 .

b) Encontrar la ecuación y graficar la parábola que tiene su vértice en $V(1, -4)$ y pasa por el punto $(0, -3)$.

b) Determinar el dominio de la función $f(x) = \frac{\sqrt{|2x-1|-3}}{x-3}$.

3. Dada la función $f(x) = 3e^{-(x+2)} - 1$:

a) Determinar el dominio y las intersecciones con los ejes coordenados.

b) Graficar a partir de la función base $y = e^x$, indicando desplazamientos, reflexiones y cambios de escala.

c) Hallar la imagen y la ecuación de la asíntota.

4. Una empresa produce un artículo cuyo costo fijo es de 20 dólares y el costo variable es de 10 dólares por unidad.

a) Plantear la función de costo total $C(x)$.

b) La función de ingreso está dada por $I(x) = 50x - 2x^2$, donde x es la cantidad producida (en unidades). Obtenga la función de utilidad $U(x)$.

c) Determine la cantidad de unidades que maximiza la utilidad y la utilidad máxima.

Ejercicio 1	Ejercicio 2	Ejercicio 3	Ejercicio 4	Total