

SEMINARIO UNIVERSITARIO 2025

RECUPERATORIO SEGUNDO PARCIAL - 10/03/2025

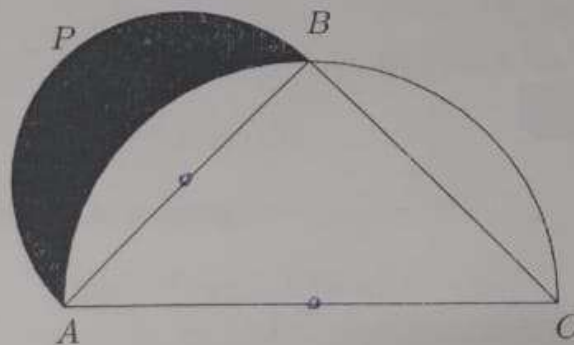
Apellido y Nombre
Número de documento.....Especialidad.....

TEMA 1

1	2	3	4	5	NOTA

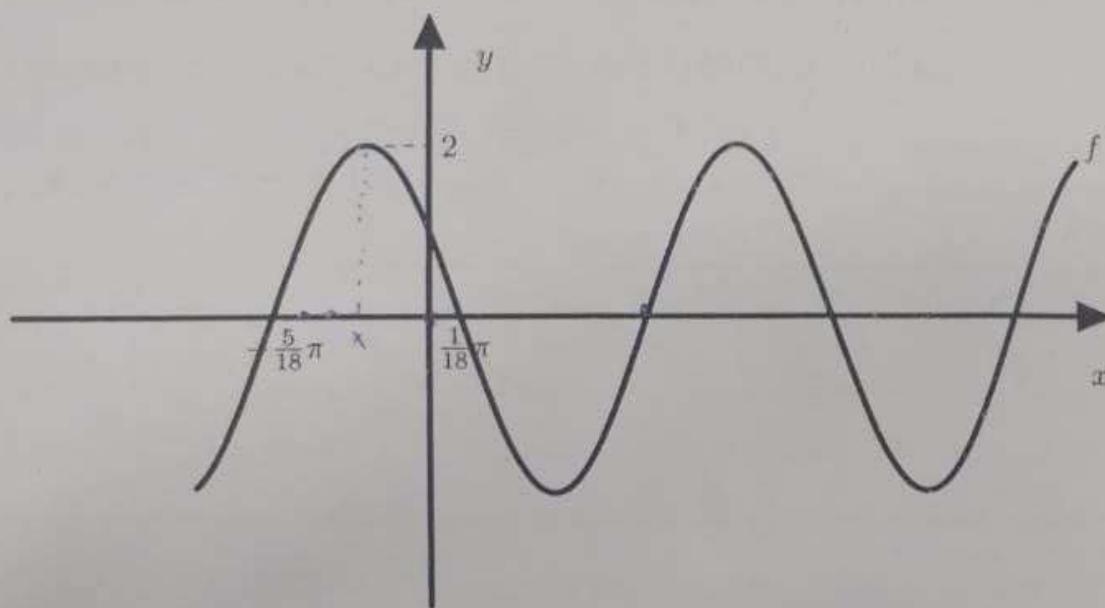
- La duración del examen es de 150 minutos.
- Condición mínima de aprobación (6 puntos): 50% del examen bien resuelto.
- El examen no puede estar resuelto en lápiz.
- Todas las respuestas deben estar justificadas.

EJERCICIO 1: El triángulo $\triangle ABC$ es isósceles, rectángulo en B y está inscripto en una semicircunferencia de radio 8 cm . Con centro en el punto medio del lado AB se traza el arco de circunferencia \widehat{APB} . Calcular el área de la región sombreada.



EJERCICIO 2: Se observa una montaña desde una llanura. Desde un cierto punto se ve la cima con un ángulo de 50° con la horizontal y alejándose 800 m , el ángulo es de 25° . Calcular la altura de la montaña sobre la llanura.

EJERCICIO 3: A continuación se tiene la gráfica de la función senoidal f . Se sabe que su máximo valor es 2 y que corta al eje de abscisas en $-\frac{5}{18}\pi$ y en $\frac{1}{18}\pi$.



Resolver la ecuación

$$|f(x)| = \sqrt{3}$$

en el intervalo $[0, \frac{1}{2}\pi]$.

EJERCICIO 4:

a) Considere la función exponencial $f(x) = Ae^x$ tal que $f(2) = 4$. Resolver en \mathbb{R} la ecuación:

$$f(x) = 4e^{x^2-2}$$

b) Determinar el conjunto solución de la siguiente ecuación:

$$e^{\ln x} - 3e^{-\ln x} = 2$$

EJERCICIO 5: Sean \vec{v} y \vec{w} dos vectores tales que $\text{proy}_{\vec{w}} \vec{v} = \frac{1}{2} \vec{w}$. Sabiendo que $\vec{w} = (-2, 1)$ Calcular $\vec{v} \cdot \vec{w}$.