

Programa SUBE Semipresencial
NOTA:
EXAMEN FINAL
DURACIÓN: 90min.

Apellidos		Semestre	2025 - I		
Nombres		Ciclo académico			
Escuela	Ingeniería de Sistemas	Sección			
Experiencia Curricular	Matemática para Ingeniería	Aula			
Docente	Mg. María Mamani Huallpa	Fecha	3	mayo	2025

Firma del alumno
señalando la conformidad
del calificativo.

I. RESULTADOS DE APRENDIZAJE:

Resuelve problemas aplicados a la ingeniería usando conceptos y propiedades de las derivadas. Emplea funciones y límites para solucionar problemas identificados en la ingeniería

II. INSTRUCCIONES GENERALES:

- ✓ Durante el examen, sobre la carpeta solamente deben encontrarse sus útiles de escritorio como: Lapiceros, corrector líquido, borrador, regla.
- ✓ Todas las demás pertenencias, cuadernos, libros, fotocopias, folders, hojas, prendas de vestir (chaquetas, chompas casacas, etc.) deben guardarse en sus mochilas o bolsas y ser colocados en las rejillas debajo de la carpeta.
- ✓ Asegurarse de escribir con letra clara y legible sus apellidos y nombres en el encabezado del examen.
- ✓ Todo estudiante que rinde el examen, deberá firmar la lista de asistencia proporcionada por el docente.
- ✓ Lea atentamente cada pregunta antes de responderla.
- ✓ Responda cada una de las preguntas con letra clara y legible.

III. CONDICIONES DE EVALUACIÓN:

- ✓ El examen tiene una duración de 90 minutos
- ✓ Durante el examen, no está permitido ninguna forma de comunicación entre los estudiantes. Cualquier consulta debe ser realizada sólo al docente.
- ✓ Durante el examen, los estudiantes no tienen permitido solicitar, recibir o entregar algún útil de escritorio.
- ✓ Queda terminantemente prohibido el uso de Teléfono móvil o cualquier otro tipo de dispositivo electrónico.
- ✓ Iniciado el examen el estudiante no podrá salir del aula por ningún motivo, salvo que de por culminado su examen y lo entregue al docente a cargo.
- ✓ El desarrollo del examen debe realizarse en las hojas del examen entregadas por el docente y en los espacios determinados para cada respuesta.
- ✓ Si el estudiante finaliza su examen antes del tiempo de duración del mismo, deberá informar al docente para que pase a recoger el examen.
- ✓ Si el estudiante entrega su examen al docente, por ningún motivo podrá solicitar su devolución para continuar resolviendo el mismo.

IV. ACTIVIDADES DE EVALUACIÓN:

1. Determine la derivada de la siguiente función: $f(x) = (3 - 5x^2)^4$



2. Sea el punto $A(2, \frac{-2\pi}{3})$,
- Determine 2 representaciones del punto A, una con el radio positivo y otra con el radio negativo. Ubique en el plano polar
 - Determine A en coordenadas cartesianas

3. Calcular el dominio de la siguiente función, $f(x) = 8 + \text{Log}_2(4 - x^2)$



4. Calcular el siguiente límite:

$$\lim_{x \rightarrow 4} \frac{4 - \sqrt{x^2 - 2x + 8}}{x - 4}$$

5. Analizar la continuidad de $f(x) = \begin{cases} \frac{x^2 - 1}{x + 1} & , \quad x < -1 \\ -2 & , \quad x = -1 \\ 3x + 1 & , \quad x > -1 \end{cases}$ en $x = -1$