



CERTAMEN 3
MATEMATICAS III IM

NOMBRE: _____ **NºCAD:** _____ **CURSO:** 4º IM

- 1. **DOCENTE(S):** Catherine Hardy G.
- 2. **FECHA:** 23 / 06 / 2021
- 3. **UNIDAD TEMÁTICA:** II: Aplicaciones
- 4. **TIEMPO:** 80 min.
- 5. **MATERIALES:** de escritorio. Calculadora no algebraica.

INDICACIONES:

- Lea cuidadosamente la prueba antes de comenzar a responder. La comprensión de los enunciados es parte de la prueba.
- Todo resultado debe estar argumentado o justificado a través de sus cálculos explícitos en sus respuestas.
- Escriba con tinta o pasta, en orden, con limpieza y claridad. Si desea anular parte de su trabajo, tárjelo con una línea horizontal encima del escrito, no use corrector; no se corregirá lo escrito sobre corrector.
- No utilice lápiz grafito para responder, si utiliza grafito no podrá tener acceso a correcciones.

6. RESULTADOS OBTENIDOS:

PREGUNTA	PUNTAJE ASIGNADO	PUNTAJE OBTENIDO
1	48	
2	52	
Puntaje total	100	



PREGUNTA N° 1 (48 PUNTOS)

Capacidad : Razonamiento Lógico.
Objetivo : Aplicaciones de la derivada
Contenido : Criterio de la primera derivada, máximos y mínimos

La función $G(x) = \frac{x^3}{3} - 3x^2 + 8x + 10$, indica la ganancia obtenida en miles de pesos al vender x productos.

- a. Indicar cual es la ganancia al vender 6 unidades
- b. Indicar los intervalos de crecimiento y decrecimiento de la función
- c. ¿Cuántos productos se deben vender para obtener la ganancia máxima?
- d. ¿Cuál es la ganancia máxima?
- e. ¿Cuántos productos se deben vender para obtener la ganancia mínima?
- f. ¿Cuál es la ganancia mínima?



PREGUNTA N°2 (52 PUNTOS: 20-32)

Capacidad	: Razonamiento Lógico. Orientación espacial.
Objetivo	: Resolver problemas de aplicaciones de trigonometría
Contenido	: Teorema del seno y del coseno

1. Dos carreteras rectas divergen en un ángulo de 65° . Dos automóviles salen de la intersección a las 2:00 P.M., uno viaja a 50 millas/h y el otro a 30 millas/h. ¿Qué tan apartados están los automóviles a las 2:30 P.M.?



2. Dos botes salen del mismo puerto a la misma hora. Uno viaja a una velocidad de 30 millas/h en la dirección 50° NE y el otro viaja a una velocidad de 26 millas/h en una dirección 70° SE
- a) Graficar la situación
 - b) ¿Qué tan apartados están los botes después de una hora?
 - c) Obtener el rumbo que debe tomar el segundo para llegar al primero