



CERTAMEN 1
MATEMATICAS III IM

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

- 1. **DOCENTE(S):** Catherine Hardy G.
- 2. **FECHA:** 21 / 04 / 2023
- 3. **UNIDAD TEMÁTICA:** I- Integración
- 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	40	
2	30	
Puntaje total	100	



PREGUNTA N° 1 (40 PUNTOS)

Capacidad : Razonamiento Lógico.
Objetivo : Aplicar definiciones y propiedades en el cálculo de integrales indefinidas
Contenido : Integral indefinida. Integrales directas.

Calcular las siguientes integrales: (40 puntos)

a) $\int (x - 4)^2 dx =$

b) $\int \frac{5x^3 - 2x + 1}{x^2} dx$

c) $\int \frac{\sqrt[3]{x^2} + 5\sqrt{x}}{x} dx$



$$d) \int (\text{sen}(x) - \sec^2(x) + \text{tg}(x)) = dx$$



PREGUNTA N° 2 (30 PUNTOS)

Capacidad : Razonamiento Lógico.
Objetivo : Aplicar definiciones y propiedades en el cálculo de integrales indefinidas
Contenido : Integral indefinida. Método de sustitución.

Resolver las siguientes integrales:

a) $\int x^3(x^4 - 5)^9 dx =$

b) $\int \frac{x}{(8-x^2)^5} dx$

c) $\int \frac{7x^6}{\sqrt{x^7-1}} dx =$