



CERTAMEN 1
MATEMATICAS III IM

NOMBRE: _____ N°CAD: _____ CURSO: 4º IM

- 1. **DOCENTE(S):** Catherine Hardy G.
- 2. **FECHA:** 24 / 03 / 2020
- 3. **UNIDAD TEMÁTICA:** I. Integración
- 4. **TIEMPO:** 90 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, tórjelo 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. INDICACIONES:

- Transcriba cada una de las preguntas en una hoja en blanco.
- Conteste las preguntas paso a paso, de forma clara y ordenada. No se considerarán aquellas respuestas en donde figure solamente el resultado sin su desarrollo. Todo resultado debe estar argumentado o justificado a través de sus cálculos explícitos en sus respuestas.
- La comprensión de los enunciados es parte de la prueba.
- Escriba con tinta o pasta, en orden, con limpieza y claridad.
- Una vez finalizada la prueba, escanéela en lugar con buena luz, sin hacer sombra, y verifique que haya quedado legible, en formato PDF (aplicaciones **noteboc**, **CamScanner**, **EscaneoRápido**, u otra), como un solo archivo.
- El nombre del archivo debe ser **Curso_Nombre_Apellido:** **Por Ej:** **1A_Luis_Leiva**
- Súbala a la plataforma Moodle , en **Entrega Prueba 1 Mat I.**

El archivo debe contener todas las respuestas, pues solo se permitirá subir un archivo

7. RESULTADOS OBTENIDOS:

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



PREGUNTA Nº 1 (48 PUNTOS)

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

Calcule la siguientes integrales:

a) $\int \left(2x^3 + 5x - 7\operatorname{sen}(x) \right) dx$

b) $\int \left(\frac{2}{x^3} + \frac{1}{x} + \sqrt{x} - \sqrt[3]{x^2} \right) dx$

c) $\int \sqrt{x} \left(\sqrt[5]{x^2} + 2x \right) dx$

d) $\int \frac{2x + x^3 - \sqrt[7]{x^3}}{4x^5} dx$



PREGUNTA Nº 2 (52 PTOS.)

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

Resuelva las siguientes integrales

a)
$$\int x^4 \left(x^5 + 3\right)^{12} dx$$

b)
$$\int 3x^9 \sqrt{2x^{10} - 1} dx$$

c)
$$\int \frac{x^2}{\left(4x^3 - 7\right)^8} dx$$

d)
$$\int \left(\cos(x) + 5\right)^{-9} \cdot \operatorname{sen}(x) dx$$