



CERTAMEN 1
MATEMATICAS III IM

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

- 1. DOCENTE(S):** Catherine Hardy G.
- 2. FECHA:** 26 / 03 / 2019
- 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, 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. RESULTADOS OBTENIDOS:

PREGUNTA	PUNTAJE ASIGNADO	PUNTAJE OBTENIDO
1	30	
2	42	
3	28	
Puntaje total	100	



PREGUNTA N° 1 (30 PUNTOS)

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

Calcule la siguientes integrales:

a) $\int x^2(x^3 + 5x)dx$

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



c) $\int x(x^3 + 2)^2 dx$



PREGUNTA N° 2 (42 PTOS.)

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

Resuelva las siguientes integrales

a)
$$\int 3x^4 (2x^5 - 1)^9 dx$$

b)
$$\int \frac{x}{(x^2 - 3)^3} dx$$



c) $\int \cos(x)(\operatorname{sen}(x)-5)^3 dx$



PREGUNTA Nº 3 (28 PTOS: 18 - 10)

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

I. Calcular el valor de las siguientes integrales definidas

$$\int_{-1}^2 (x-1)(2x+3)dx$$

a) $\int_1^5 2\sqrt{x-1}dx$



II. Encontrar el valor de m , de manera que:

$$\int_0^m 6(x-1)(x+1)dx = 4$$