



COMPROMISO DE HONOR

Yo, (Escriba aquí sus cuatro nombres) al firmar este compromiso, reconozco que el presente examen está diseñado para ser resuelto de manera individual, que puedo usar un lápiz o esferográfico; que sólo puedo comunicarme con la persona responsable de la recepción del examen; y, cualquier instrumento de comunicación que hubiere traído, debo apagarlo y depositarlo en la parte anterior del aula, junto con algún otro material que se encuentre acompañándolo. Además no debo usar calculadora alguna, consultar libros, notas, ni apuntes adicionales a los que se entreguen en esta evaluación. Los temas debo desarrollarlos de manera ordenada.

Firmo al pie del presente compromiso, como constancia de haber leído y aceptado la declaración anterior.

NÚMERO DE MATRÍCULA:..... PARALELO:.....

Firma

TEMA1	TEMA2	TEMA3	TEMA4	TEMA5	NOTA EXAMEN	DEBERES Y LECCIONES	NOTA FINAL

TEMA 1

Justificando sus respuestas, califique como VERDADERA o FALSA a cada una de las siguientes proposiciones:

Valor: 20 puntos

a) Si f es una función con periodo T , entonces $\int_{a+nT}^{b+nT} f(x)dx = \int_a^b f(x)dx, n \in Z$

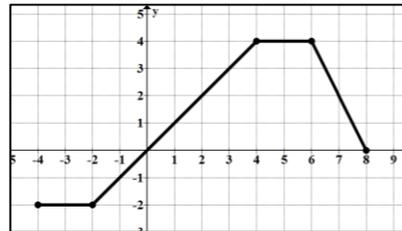
CRITERIO 1	CRITERIO 2	CRITERIO 3	CRITERIO 4	CRITERIO 5	TOTAL

b) Si f es una función tal que $\int_{-2}^2 f(x)dx = 0$, entonces f es una función impar.

CRITERIO 1	CRITERIO 2	CRITERIO 3	CRITERIO 4	CRITERIO 5	TOTAL

c) Si f es una función cuya gráfica en $[-4,8]$ es :

$$\int_{-4}^8 f(x)dx = 14$$



, entonces

CRITERIO 1	CRITERIO 2	CRITERIO 3	CRITERIO 4	CRITERIO 5	TOTAL

d) Si f y g son funciones continuas en $[0, 2]$ tales que $\int_0^2 f(x)dx \leq \int_0^2 g(x)dx$, entonces

$$f(x) \leq g(x), \quad x \in [0, 2]$$

CRITERIO 1	CRITERIO 2	CRITERIO 3	CRITERIO 4	CRITERIO 5	TOTAL

TEMA 2

Valor: 20 puntos

a) Calcule el valor promedio de la función $f(x) = \begin{cases} x-4 & , \quad x > 2 \\ -2 & , \quad -2 \leq x \leq 2 \\ -4-x & , \quad x < -2 \end{cases}$ en el intervalo $[-4, 4]$

CRITERIO 1	CRITERIO 2	CRITERIO 3	CRITERIO 4	CRITERIO 5	TOTAL

- b) De todas las antiderivadas de la función definida por $f(x) = x\sqrt{x^2 + 1}$, determine aquella que tiene un cero cuando $x=2$

CRITERIO 1	CRITERIO 2	CRITERIO 3	CRITERIO 4	CRITERIO 5	TOTAL

- c) Calcule $\int_{-2}^1 \mu(1+x)dx + \int_1^3 2x \operatorname{sgn}(2-x)dx$

CRITERIO 1	CRITERIO 2	CRITERIO 3	CRITERIO 4	CRITERIO 5	TOTAL

d) Calcular $\frac{d}{dx} \left(\int_{\tan(x)}^{x^2} \frac{dt}{\sqrt[4]{t^2+1}} \right)$

CRITERIO 1	CRITERIO 2	CRITERIO 3	CRITERIO 4	CRITERIO 5	TOTAL

TEMA 3

Determinar las siguientes antiderivadas:

Valor: 20 puntos

a) $\int e^{2x} \operatorname{sen}(e^x) dx$

CRITERIO 1	CRITERIO 2	CRITERIO 3	CRITERIO 4	CRITERIO 5	TOTAL

b) $\int \frac{dx}{x^2 \sqrt{x^2 - 4}}$

CRITERIO 1	CRITERIO 2	CRITERIO 3	CRITERIO 4	CRITERIO 5	TOTAL

c) $\int \text{sen}^2(2x) \cos(x) dx$

CRITERIO 1	CRITERIO 2	CRITERIO 3	CRITERIO 4	CRITERIO 5	TOTAL

d) $\int \frac{dx}{3\text{sen}(x) - 4\text{cos}(x)}$

CRITERIO 1	CRITERIO 2	CRITERIO 3	CRITERIO 4	CRITERIO 5	TOTAL

TEMA 4**Valor: 10 puntos**

Utilizando la definición de la integral definida (suma de Riemann) y sin graficar la función, evaluar $\int_{-2}^3 4x^3 dx$

CRITERIO 1	CRITERIO 2	CRITERIO 3	CRITERIO 4	CRITERIO 5	TOTAL