

GUÍA DE ESTUDIO PARA EXAMEN EXTRAORDINARIO DE CÁLCULO INTEGRAL

REQUISITOS PARA PRESENTACIÓN DE EXÁMENES EXTRAORDINARIOS

1. Es **OBLIGATORIO** entregar el portafolio de evidencias con **todas** las actividades desarrolladas en forma clara y ordenada, cada sección deberá contar con el desarrollo de los procedimientos necesarios para obtener la solución.
2. Identificación vigente con fotografía (credencial de la escuela o INE).
3. Asistir uniformado en caso de ser alumno inscrito o baja temporal, exalumnos pueden presentarse con ropa.
4. Puntualidad, no hay tolerancia de tiempo.
5. No se realizarán dos exámenes el mismo día a la misma hora (elegir los exámenes de las asignaturas que no se empalmen con otras).
6. **En caso de haber materias empalmadas deberán solicitar por escrito autorización para presentar los exámenes a los líderes de campo correspondientes.**

Objetivo de la guía:

Proporcionar al estudiante una guía de estudio y una serie de actividades que corresponden al programa de estudios de la materia con la finalidad de que integre su portafolio de evidencias.

El alumno debe realizar todas las actividades y ejercicios que se proponen en cada una de sus secciones, para que analice, reflexione y desarrolle los conocimientos necesarios para presentar el examen extraordinario correspondiente a la materia.

Al resolver las actividades, el alumno pone en práctica sus habilidades aritméticas y algebraicas, interpreta soluciones y construir representaciones gráficas.

FORMATO DE ENTREGA:

- Entregar el portafolio en un folder o engargolado.
- Primera hoja con sus datos.
- Ejercicios de la guía.
- El portafolio se entrega a más tardar el día del examen a la hora de inicio.



SEP
SECRETARÍA
DE EDUCACIÓN
PÚBLICA

DGB

DIRECCIÓN
GENERAL DEL
BACHILLERATO

Centro de Estudios de Bachillerato 4/1

MTRO. MOISÉS SÁENZ GARZA

CAMPO DICIPLINAR DE MATEMÁTICAS

Guía de examen extraordinario

Cálculo Integral

Ciclo Escolar 2023-2024 A

Periodo: Octubre

Profesor:

Miguel A. Marquina Carmona

1. Integrales inmediatas

El tipo más sencillo de integrales son aquellas de la forma

$$\int x^n dx = \frac{x^{n+1}}{n+1} + C$$

Por ejemplo

$$\int x^4 dx = \frac{x^{4+1}}{4+1} + C = \frac{x^5}{5} + C$$

Realiza los siguientes ejercicios

1.

$$\int dx$$

2.

$$\int 2dx$$

3.

$$\int x^2 dx$$

4.

$$\int x^{-3} dx$$

5.

$$\int x^{2/3} dx$$

6.

$$\int x^{-1/2} dx$$

7.

$$\int \frac{dx}{x^5}$$

8.

$$\int \sqrt{x} dx$$

9.

$$\int \sqrt{x^3} dx$$

10.

$$\int \frac{1}{x^{2/3}} dx$$

11.

$$\int \frac{1}{\sqrt[3]{x}} dx$$

12.

$$\int \frac{1}{\sqrt[4]{x^3}} dx$$

13.

$$\int 3x^5 dx$$

14.

$$\int (3x^4 - 4x^2 + 2) dx$$

15.

$$\int \left(\frac{3}{x^2} - \frac{2}{x} + 5x \right) dx$$

2. Integrales por cambio de variable

Un gran número de integrales aparentemente más complejas se resuelven utilizando el cambio de variable. En los siguientes ejercicios utilizarás la siguiente fórmula

$$\int u^n du = \frac{u^{n+1}}{n+1}$$

Resuelve la siguiente lista de ejercicios,

1.

$$\int (x+1)^5 dx$$

2.

$$\int (2x-1)^3 dx$$

3.

$$\int (3x^2 - 3x - 4)^3 (2x - 1)$$

4.

$$\int (3x^2 - 2)^7 x$$

5.

$$\int \sqrt{x - 5} dx$$

6.

$$\int x^4 \sqrt{x^5 - 1} dx$$

7.

$$\int x^2 \sqrt[4]{4x^3 - 1} dx$$

8.

$$\int \frac{dx}{\sqrt{x - 1}}$$

9.

$$\int \frac{x^2 dx}{\sqrt{x^3 - 4}}$$

10.

$$\int \frac{10x^4 dx}{(3x^5 - 5)^3}$$

2.1. Integrales de funciones trascendentales

Con ayuda de una tabla de fórmulas de integración realiza las siguientes integrales.

1.

$$\int \sin(2x) dx$$

2.

$$\int \cos(x^2) x dx$$

3.

$$\int \cos^3(2x) \sin(2x) dx$$

4.

$$\int \frac{dx}{2x-1}$$

5.

$$\int e^{3x} dx$$

Referencias

[Anónimo] Anónimo, A. Cálculo diferencial. <https://es.khanacademy.org/math/integral-calculus/ic-integration>.

[2] Ayres, Frank. Mendelson, E. (2010). *Cálculo*. Mc Graw Hill, 5ed edition.

[3] Editorial, U. (2023). *Cálculo Diferencial*. Grupo Editorial Uribe-GC, 5ed edition.