

	PLANEACIÓN PERIÓDICA GUIAS PARA EL ESTUDIANTE	
	"Paz, Educación, Progreso"	
Versión: 4	Código: GAC01F08	Fecha: 24 de Enero de 2023

Área: Pensamiento Matemático	Asignatura: Matemáticas	Grado: Undécimo	Periodo: 4	Fecha de elaboración: Agosto11 del 2025
Docente: <i>Edwin Barbosa Beltrán</i>		HABILIDAD ADESARROLLAR: Guía 8: Describo el teorema fundamental del cálculo y lo utilizo para encontrar distintos métodos de integración.		
Nombre del estudiante:				

DESEMPEÑOS DEL PERIODO: <u>(SEGÚN LOS ESTÁNDARES Y DBA PARA CADA CURSO Y GRADO)</u>
1. Cálculo integrales indefinidas de funciones.
2. Utilizo el teorema fundamental del cálculo para obtener métodos de integración
3. Aplico métodos de integración para resolver problemas

Plan De Actividades Del Periodo			
FECHA		CONTENIDOS PROGRAMADOS	DIDACTICA Y EVALUACIÓN
INICIO	FIN		
13/10/25	07/11/25	1. Teorema fundamental del cálculo. 2. Integral indefinida. 3. Métodos de integración.	CONSTRUCCIÓN DE SENTIDO (Del 13 de octubre al 17 de octubre) En esta guía abordaremos el Teorema Fundamental del Cálculo , la integral indefinida y algunos métodos de integración . El cálculo integral es una de las ramas más importantes de las matemáticas, ya que permite medir áreas, volúmenes y resolver problemas que implican acumulación de cantidades.



PLANEACIÓN PERIÓDICA GUIAS PARA EL ESTUDIANTE



"Paz, Educación, Progreso"

Versión: 4

Código:
GAC01F08

Fecha:
24 de Enero de 2023

El **Teorema Fundamental del Cálculo** conecta dos conceptos que parecen distintos pero que en realidad son complementarios: la derivada y la integral. Este teorema afirma, en términos sencillos, que integrar y derivar son procesos inversos. Gracias a esta relación, no solo podemos interpretar geométricamente una integral como el área bajo una curva, sino también calcularla con mayor facilidad usando antiderivadas.

La **integral indefinida** se usa para encontrar una familia de funciones cuya derivada es una función dada. Su resultado incluye siempre una constante de integración CCC que representa todas las posibles funciones primitivas.

Para resolver integrales, se emplean **métodos de integración**, que son estrategias para transformar una integral complicada en otra más sencilla. Entre los más comunes están:

- **Integrales inmediatas**, cuando la antiderivada es conocida de memoria.
- **Sustitución simple**, útil para simplificar la expresión mediante un cambio de variable.
- **Integración por partes**, que aplica la regla del producto "al revés" para separar funciones complejas.

Las aplicaciones de estos conceptos son amplias: desde calcular el área de terrenos irregulares y determinar la cantidad de combustible consumido por un vehículo, hasta modelar el crecimiento de una población o la acumulación de capital en finanzas.

En esta guía, aprenderás a **interpretar, calcular y aplicar** estos conceptos, fortaleciendo así tu capacidad para resolver problemas reales mediante herramientas matemáticas.

	PLANEACIÓN PERIÓDICA GUIAS PARA EL ESTUDIANTE <i>"Paz, Educación, Progreso"</i>		
Versión: 4	Código: GAC01F08		Fecha: 24 de Enero de 2023
			1. PUNTO DE PARTIDA Y PUNTO DE LLEGADA P.P (Del 13 de octubre al 17 de octubre) (Valoración numérica al ser alcanzada esta etapa: de 7 a 10 PUNTOS) Valoración: 7 a 10 puntos • ¿Qué sabes sobre el teorema fundamental del cálculo? • ¿Qué entiendes por integral indefinida? • ¿Cuáles métodos de integración conoces o has escuchado? • Formula una hipótesis sobre cómo se relaciona el teorema fundamental del cálculo con los métodos de integración. Criterios de evaluación para esta etapa ✓ Presenta las actividades dentro de las fechas indicadas ✓ Participa en el desarrollo de las actividades ✓ Elabora sus propias respuestas ✓ Presenta las actividades de manera organizada

	PLANEACIÓN PERIÓDICA GUIAS PARA EL ESTUDIANTE	
	"Paz, Educación, Progreso"	
Versión: 4	Código: GAC01F08	Fecha: 24 de Enero de 2023

2. RECOLECCIÓN Y PROCESO DE INFORMACIÓN R.I (Del 20 de octubre al 31 de octubre) (Valoración numérica al ser alcanzada esta etapa: de 14 a 20 PUNTOS)

- Teorema fundamental del cálculo (enunciado y aplicación).
- Integral indefinida y su notación.
- Métodos básicos de integración: Sustitución simple, Integración por partes, Integrales inmediatas.
- Realiza una síntesis personal (mapa conceptual, esquema o resumen).
- Referencia las fuentes consultadas.

Criterios de evaluación para esta etapa

- ✓ Presenta las actividades dentro de las fechas indicadas
- ✓ La información es clara y organizada
- ✓ La información registrada en el cuaderno corresponde con lo trabajado durante las diferentes clases
- ✓ Se evidencia que la información es elaboración propia

	PLANEACIÓN PERIÓDICA GUIAS PARA EL ESTUDIANTE	
	"Paz, Educación, Progreso"	
Versión: 4	Código: GAC01F08	Fecha: 24 de Enero de 2023

3. DESARROLLO DE LA HABILIDAD D.H (Del 04 al 14 de noviembre) (Valoración numérica al ser alcanzada esta etapa: de 21 a 30 PUNTOS)

Resuelva las siguientes actividades propuestas por el docente.

- Del libro de matemáticas las pagina 127, literales "1,2,3,4,5,6,7,8,9 y 10".
- Del libro de matemáticas las pagina 129, literales "1,2,3 y 4".
- Del libro de matemáticas las pagina 133, literales "1,2,3,4,5,6,7,8,9 y 10"
- Del libro de matemáticas las pagina 140, literales "1,2,3,4,5,6 y 7".
- Del libro de matemáticas las pagina 145, literales "1,2,3,4,5,6 y 7"
- Del libro de matemáticas las pagina 147, literales "1,2,3,4,5,6 y 7"

Criterios de evaluación para esta etapa

- ✓ Presenta las actividades dentro de las fechas indicadas
- ✓ Realiza todas las actividades desarrolladas durante las diferentes clases
- ✓ Las actividades son desarrolladas de manera correcta
- ✓ Las actividades evidencian trabajo personal



PLANEACIÓN PERIÓDICA GUIAS PARA EL ESTUDIANTE

"Paz, Educación, Progreso"



Versión: 4

Código:
GAC01F08

Fecha:
24 de Enero de 2023

4. RELACIÓN R.E (Del 04 al 14 de noviembre) (Valoración numérica al ser alcanzada esta etapa: de 21 a 30 PUNTOS)

Esta etapa corresponde a una evaluación tipo ICFES, también se le tendrá en cuenta el puntaje obtenido en los simulacros ICFES, con un porcentaje acordado en el **SIEE** (proceso de evaluación)

Se realizará una evaluación individual. (50%)

El estudiante realizará una infografía sobre los temas acordados (50%)

Criterios de evaluación para esta etapa

- ✓ Presenta las actividades dentro de las fechas indicadas
- ✓ Tiene claridad sobre los conceptos vistos
- ✓ Responde a los diferentes aspectos evaluados
- ✓ Presenta una evaluación de manera transparente

Nota. Los resultados en los simulacros de prueba SABER serán tenidos en cuenta en la etapa de relación de las 4 guías (o de las guías pares cuando son 8) de acuerdo con los siguientes criterios:

- ❖ Avanzado: 65 - 100. Exonerado de la RELACIÓN
- ❖ Satisfactorio: 45 - 65. Vale por 21 puntos, se debe complementar con las actividades propuestas por el docente.
- ❖ Insuficiente: 25 - 44. Presenta las actividades de relación propuestas por el docente.
- ❖ Deficiente: 0 - 25. Presenta las actividades de relación propuestas por el docente

	PLANEACIÓN PERIÓDICA GUIAS PARA EL ESTUDIANTE	
	"Paz, Educación, Progreso"	
Versión: 4	Código: GAC01F08	Fecha: 24 de Enero de 2023

		5. EVALUACIÓN (AUTOEVALUACIÓN Y COEVALUACIÓN) ACTITUDINAL E.A () (Valoración numérica: de 7 a 10 PUNTOS) Durante esta etapa los estudiantes realizarán su evaluación actitudinal, con la ayuda del docente de la asignatura teniendo presente la evidencia que se tienen para cada uno de los ítems a evaluar.	SI	NO
		1. Siempre asisto puntualmente a las clases. (VALORACIÓN 2 PUNTOS)		
		2.Siempre uso adecuadamente el uniforme de acuerdo al horario establecido (VALORACIÓN 2 PUNTOS)		
		3. Siempre me expreso, escucho con atención e interactúo respetuosamente con mis compañeros y docente (VALORACIÓN 2 PUNTOS)		
		4. Cuido el mobiliario, los materiales y dejo limpio y en orden mi lugar de trabajo. (VALORACIÓN 2 PUNTOS)		
		5. Respeto y asumo los acuerdos de aula. (VALORACIÓN 2 PUNTOS)		
Observaciones generales de la guía 1. Según el sistema institucional de evaluación de estudiante 2025 se deberán alcanzar todas las etapas de la guía en la secuencial establecida, (1. P.P 2. R.I 3. D.H 4. R.E 5. E.C), para asignar la valoración final de la guía. 2. La valoración numérica mínima para alcanzar la guía es de 70 puntos así: BÁSICO (70 A 79) ALTO (80 A 89) SUPERIOR (90 A 100).				

	PLANEACIÓN PERIÓDICA GUIAS PARA EL ESTUDIANTE	
	"Paz, Educación, Progreso"	
Versión: 4	Código: GAC01F08	Fecha: 24 de Enero de 2023

OBSERVACIONES:	REVISIÓN (JEFE DE ÁREA, COORDINACIÓN O RECTORIA):
----------------	---

GUIA PARA EL ESTUDIANTE

1. PUNTO DE PARTIDA Y PUNTO DE LLEGADA

Este es el primer paso en el desarrollo de un trabajo. Es el momento en que piensas en aquello que sabes sobre el tema, la pregunta o el proyecto que tienes en tu plan de estudios (recuerda que esta guía es para trabajarla en todas las áreas). Pueden ser experiencias personales que hayas vivido y que estén relacionadas con el tema, tal vez algunas suposiciones o hipótesis que se te ocurren, o quizá algunos estudios que has hecho antes sobre ese tema y que seguramente necesitarás para poder comprender el nuevo.

Para entenderlo mejor, vas a imaginar que el tema es: "La historia de Colombia en el siglo XX". Para su desarrollo haces lo siguiente:

A. Piensas y escribes lo que sabes sobre el tema. Si nunca lo habías escuchado, escribes lo que crees que puede significar. Tal vez has visto y escuchado a tus abuelos, padres o mayores conocidos, la forma como las personas vivían hace muchos años; seguramente también has visto películas, fotografías o libros. El caso es que debes escribir todo lo que sabes del tema.

B. Además de lo que sabes, escribe también: La hipótesis que deseas plantear y que consideras se puede validar con el desarrollo del tema.

2. RECOLECCIÓN Y PROCESO DE INFORMACIÓN

En esta etapa lo primero que haces es buscar la información que necesites para empezar a comprender el tema, usando documentos, libros, mapas, fotografías, videos o cualquier otra fuente de información que te sirva. No es suficiente con acceder a estas fuentes de información, es necesario que las leas y comprendas, para evidenciar esto debes elaborar una síntesis de la información, esta presentación puede variar ya que puedes emplear técnica como: resumen, informe o cualquier tipo de esquema; lo importante aquí, es que no copies la información de los documentos consultados, sino que diseñes tu propia síntesis, que te ayude a comprender y manejar el tema de forma adecuada, dándote la base para continuar con las demás actividades.

El DOCENTE también te ayudará en el trabajo de consultar información, recomendándote los libros o las fuentes que puedes usar. Además no olvides dejar por escrito la fuente en la que conseguiste la información: la bibliografía, que pueden ser libros, Internet, entrevistas

	PLANEACIÓN PERIÓDICA GUIAS PARA EL ESTUDIANTE	
	"Paz, Educación, Progreso"	
Versión: 4	Código: GAC01F08	Fecha: 24 de Enero de 2023

En resumen: hay que informarse y hacerlo con sentido... ¡nada de hacer cosas sin saber para qué!.....

3. DESARROLLO DE LA HABILIDAD

Ya comprendido el tema, es necesario que lo pongas en práctica por medio de su aplicación en diferentes contextos, esto dependiendo del área y tema que estés trabajando. Por ejemplo en matemáticas puedes aplicar las teorías explicadas en la etapa anterior por medio de la desarrollo de ejercicios y resolución de problemas; en comunicación puedes evidenciar la comprensión y manejo de un tema en la construcción de un texto específico. Las actividades pueden variar, es posible en esta etapa diseñar: presentaciones en powerpoint, cualquier tipo de texto escrito (ensayo, informe, reseña), videos o cortos, maquetas, exposiciones, ponencias, ejercicios prácticos, resolución de problemas entre otros, lo importante aquí, es de demuestres el manejo de los conceptos sintetizados y explicados en la etapa anterior.

Como el objetivo de esta etapa es el manejo o dominio de los conceptos y del tema como tal, es necesario que una vez presentadas cada una de las actividades planteadas, programes con tu DOCENTE la sustentación. Es necesario la presentación y aprobación de la sustentación para continuar con la siguiente y última etapa del proceso.

4. RELACIÓN

Aquí viene lo más interesante de todo. Si ya leíste, escribiste, comprendiste y aplicaste el tema en contextos propios de área, es hora que reflexiones sobre su uso y aplicación dentro de tu realidad. Tanto las preguntas como las respuestas deben estar relacionadas con tu vida cotidiana, recuerda que aprender es algo que debe servirte en la vida diaria.

El trabajo final con el que te presentas al analista, es el resultado de todo el proceso que has hecho para elaborarlo. Debes mostrar que es un tema que se relaciona directamente con tu vida cotidiana y que tú le has dado un sentido propio. También debes demostrar con buenas explicaciones y argumentos, la utilidad que tiene en tu vida, el sentido que le lograste dar al tema que estudiaste.

5. EVALUACIÓN ACTITUDINAL (AUTOEVALUACIÓN Y COEVALUACIÓN).

Durante esta etapa deberas realizar la evaluación actitudinal, con la ayuda del docente de la asignatura teniendo presente la evidencia que se tienen para cada uno de los ítems a evaluar.