

PORTAFOLIO DE EVIDENCIAS
SEMESTRE 2012-A

ASIGNATURA:

Cálculo Integral

INTEGRANTES DE ACADEMIA:

Lic. María Magdalena Medrano Cruz

ALUMNO (A):

GPO:

BLOQUE I

APLICAS LA DIFERENCIAL EN ESTIMACIÓN DE ERRORES Y APROXIMACIONES DE VARIABLES EN LAS CIENCIAS EXACTAS, SOCIALES, NATURALES Y ADMINISTRATIVAS

COMPETENCIA GENÉRICA:

1. Se conoce y valora a sí mismo y aborda problemas y retos teniendo en cuenta los objetivos que persigue.
2. Es sensible al arte y participa en la apreciación e interpretación de sus expresiones...
3. Elige y practica estilos de vida saludables.
4. Escucha, interpreta y emite mensajes pertinentes en distintos contextos...
5. Desarrolla innovaciones y propone soluciones a problemas a partir de métodos establecidos.
6. Sustenta una postura personal sobre temas de interés y relevancia general...
7. Aprende por iniciativa e interés propio a lo largo de la vida.
8. Participa y colabora de manera efectiva en equipos diversos.
9. Participa con una conciencia cívica y ética en la vida de su comunidad, región, México y el mundo.
10. Mantiene una actitud respetuosa hacia la interculturalidad y la diversidad de creencias, valores, ideas y prácticas sociales.
11. Contribuye al desarrollo sustentable de manera crítica...

COMPETENCIA DICIPLINAR:

2. Formula y resuelve problemas matemáticos aplicando diferentes enfoques.
3. Explica e interpreta los resultados obtenidos mediante procedimientos matemáticos y los contrasta con modelos establecidos o situaciones reales.
4. Argumenta la solución obtenida de un problema, con métodos numéricos, gráficos, analíticos o variacionales...
5. Analiza las relaciones entre dos o más variables de un proceso social o natural para determinar o estimar su comportamiento.
8. Interpreta tablas, gráficas, mapas, diagramas y textos...

DESEMPEÑOS:

- Calcula e interpreta aproximaciones de la derivada de modelos matemáticos relativos a diversas disciplinas, a partir de su representación gráfica y la determinación de su diferencial.
- Aplica la diferencial para determinar el error presente en el resultado de la medición de una magnitud en diferentes situaciones.

Registro de Evidencias

Evidencia	Descripción	Instrumento	%
1	Organizador gráfico	Rúbrica	10 %
2	Trabajo en equipo y la información presentada	L.C.	10 %
3	Escrito	Rúbrica	10 %
4	Reporte de investigación	L.C.	20 %

TAREA INTEGRADORA:

Proyecto (Resolución de problemas)

Contextualización

Preguntas detonadoras: ¿Qué entiendes por diferencial? ¿Consideras que el Cálculo te puede ayudar en la estimación de errores y aproximación de variables en las ciencias exactas, sociales, naturales y administrativas?

Instrucciones:

En equipos designados por el profesor, resolver los siguientes planteamientos. Una vez que concluyan exponer frente a grupo sus conclusiones para aclarar las posibles dudas, apoyándose con láminas o cartulinas.

Actividades:

Instrucción: Resuelve los siguientes problemas de aplicación.

1.- ¿Cuál es un valor aproximado del error que puede cometerse al calcular el volumen y el área de un cubo de arista 8 cm, si se comete un error de 0.03 cm al medir la arista.

2.- Hallar una fórmula aproximada para el volumen de una cáscara cilíndrica delgada de extremidades abiertas si el radio es r , la altura l y el espesor e .

$$V = \pi r^2 a$$

3.- Se mide el diámetro de un círculo y se halla que es 4.6 cm con un error máximo de 0.08 cm. Hallar un valor aproximado del máximo error que puede cometerse al calcular el área del círculo por la fórmula.

$$A = \frac{1}{4} \pi x^2$$

4.- Hallar una función cuya primera derivada sea $6x^2 + 4x + 8$; y tenga el valor 13 cuando $x = 2$.

5.- Hallar una función cuya primera derivada sea $3 + x - 5x^2$; y tenga el valor -20 cuando $x = 6$.

Rúbrica para evaluar la TI

Elementos	Preformal (0-5)	Inicial-receptivo (6-7)	Básico (8-9)	Autónomo (10)	Comentarios
Construye e interpreta modelos aritméticos, algebraicos y gráficos, aplicando las propiedades de los números reales y expresiones algebraicas, relacionando magnitudes constantes y variables.	Incompleto	Información poco útil para el tema.	Información útil pero sin ejemplos prácticos.	Información muy completa, con buenos ejemplos.	
Organización de la información.	No existe relación del contenido con el tema.	La información tiene poca conexión con el tema.	Buena relación del contenido con el tema, aunque pueda depurarse un poco de ella.	La información se conecta muy bien con el tema y no es necesario depurarla.	
Material	No hay material o es insuficiente y poco atractivo.	El material es escaso, poco atractivo y no se conecta adecuadamente con el tema.	Material atractivo aunque incompleto para entender conceptos básicos.	Material visualmente atractivo y contenido completo.	
Exposición	Los alumnos se limitan a leer frente al grupo sin conocimiento del tema.	No hay suficiente dominio del tema y se recurre frecuentemente a la lectura.	Se recurre a la lectura pero el manejo de la información es adecuado y suficiente.	Lectura mínima, volumen apropiado y el manejo de la información se presenta mostrando seguridad.	
Producto	No hay producto o es muy deficiente	Poco atractivo y escaso.	Presentación interesante y suficiente.	Buena presentación, interesante y atractiva visualmente.	

Instrumento de Evaluación: **Lista de Cotejo**

Nombre de la Asignatura:	Subsistema: COBAT
Asesor (a):	PLANTEL:
Alumno (a):	Fecha de aplicación:

Instrumento de Evaluación

Descripción: Lista de Cotejo (10 %)

Producto a Evaluar: Problemario

Instrucciones de Aplicación. Resolver cada uno de los problemas y justificar su respuesta.

No	Características del producto a evaluar	REGISTRO DE CUMPLIMIENTO			Observaciones
		SI	NO	NA	
1	Entregó en tiempo y forma el trabajo				
2	Identificó cada uno de los problemas				
3	Realizó el procedimiento en cada planteamiento				
4	Resolvió correctamente los problemas				

Firma del evaluador

Notas:

- los números entre paréntesis en los reactivos, señalan la ponderación que tiene cada reactivo, respecto del instrumento.

PROBLEMARIO

Instrucción.- Resuelve lo que se te pide:

1.- Encuentra los valores que faltan en la siguiente tabla, si $y = 5x^2$

x	Δx	Δy	dy	$\Delta y - dy$
2	1			
2	0.5			
2	0.1			
2	0.01			

BLOQUE II

DETERMINAS LA PRIMITIVA DE UNA FUNCIÓN E INTEGRAS FUNCIONES ALGEBRAICAS Y TRASCENDENTES COMO UNA HERRAMIENTA A UTILIZAR EN LAS CIENCIAS EXACTAS, SOCIALES, NATURALES Y ADMINISTRATIVAS

COMPETENCIA GENÉRICA:

1. Se conoce y valora a sí mismo y aborda problemas y retos teniendo en cuenta los objetivos que persigue.
2. Es sensible al arte y participa en la apreciación e interpretación de sus expresiones...
3. Elige y practica estilos de vida saludables.
4. Escucha, interpreta y emite mensajes pertinentes en distintos contextos...
5. Desarrolla innovaciones y propone soluciones a problemas...
6. Sustenta una postura personal sobre temas de interés y relevancia general...
7. Aprende por iniciativa e interés propio a lo largo de la vida.
8. Participa y colabora de manera efectiva en equipos diversos.
9. Participa con una conciencia cívica y ética en la vida de su comunidad...
10. Mantiene una actitud respetuosa hacia la interculturalidad y la diversidad de creencias, valores, ideas y prácticas sociales.
11. Contribuye al desarrollo sustentable de manera crítica...

COMPETENCIA DICIPLINAR:

1. Construye e interpreta modelos matemáticos mediante la aplicación de procedimientos aritméticos...
2. Formula y resuelve problemas matemáticos...
3. Explica e interpreta los resultados obtenidos mediante procedimientos matemáticos...
4. Argumenta la solución obtenida de un problema, con métodos numéricos, gráficos, analíticos o variacionales...
5. Analiza las relaciones entre dos o más variables de un proceso social o natural...
6. Cuantifica, representa y contrasta experimental o matemáticamente las magnitudes del espacio...
7. Elige un enfoque determinista o uno aleatorio...
8. Interpreta tablas, gráficas, mapas, diagramas y textos con símbolos matemáticos y científicos.

DESEMPEÑOS:

- Determina la primitiva de una función, como antecedente de la integral en el campo de las Ciencias Exactas, Naturales, Sociales y Administrativas.
- Aplica el cálculo de las primitivas a problemas de su entorno referentes al ámbito de las ciencias.
- Obtiene integrales indefinidas de funciones algebraicas y trascendentes de manera inmediata y mediante el uso de técnicas de integración, en un contexto teórico como herramienta en la resolución de problemas reales.

Registro de Evidencias

Evidencia	Descripción	Instrumento	%
1	Evaluación	Rúbrica	10 %
2	Opinión escrita	Rúbrica	10 %
3	Diagrama de flujo	Rúbrica	10 %
4	Ejercicios	L.C.	10 %
5	Conclusiones	Rúbrica	10 %

TAREA INTEGRADORA:

Proyecto (Resolución de problemas)

Contextualización

Preguntas detonadoras: ¿Qué entiendes por primitiva de una función? ¿Por qué se considera a las funciones algebraicas y trascendentes como una herramienta a utilizar en las ciencias exactas, sociales, naturales y administrativas?

Instrucciones:

En equipos designados por el profesor, resolver los siguientes planteamientos. Una vez que concluyan exponer frente a grupo sus conclusiones para aclarar las posibles dudas, apoyándose con láminas o cartulinas.

Actividades:

Resolución de ejercicios

Instrucción: Resuelve lo que se te pide.

1.- Hallar la diferencial de cada una de las siguientes funciones:

a) $y = 7x^4 + x^3 - 2x$

b) $y = x^2 - 5x$

c) $y = \frac{x+9}{x^2+9}$

2.- Determina la antiderivada más general de cada una de las siguientes funciones:

a) $f(x) = 16x^7 + 5x^4 + 78$

b) $f(x) = 3x^2$

c) $f(x) = x^4 - 4x^3 + 3x^2 - 2x + 1$

d) $f(x) = 12x^2 + 6x - 5$

e) $f(x) = x^{79} - 2x^{49} - 1$

Rúbrica para evaluar la TI

Elementos	Preformal (0-5)	Inicial-receptivo (6-7)	Básico (8-9)	Autónomo (10)	Comentarios
Construye e interpreta modelos aritméticos, algebraicos y gráficos, aplicando las propiedades de los números reales y expresiones algebraicas, relacionando magnitudes constantes y variables.	Incompleto	Información poco útil para el tema.	Información útil pero sin ejemplos prácticos.	Información muy completa, con buenos ejemplos.	
Organización de la información.	No existe relación del contenido con el tema.	La información tiene poca conexión con el tema.	Buena relación del contenido con el tema, aunque pueda depurarse un poco de ella.	La información se conecta muy bien con el tema y no es necesario depurarla.	
Material	No hay material o es insuficiente y poco atractivo.	El material es escaso, poco atractivo y no se conecta adecuadamente con el tema.	Material atractivo aunque incompleto para entender conceptos básicos.	Material visualmente atractivo y contenido completo.	
Exposición	Los alumnos se limitan a leer frente al grupo sin conocimiento del tema.	No hay suficiente dominio del tema y se recurre frecuentemente a la lectura.	Se recurre a la lectura pero el manejo de la información es adecuado y suficiente.	Lectura mínima, volumen apropiado y el manejo de la información se presenta mostrando seguridad.	
Producto	No hay producto o es muy deficiente	Poco atractivo y escaso.	Presentación interesante y suficiente.	Buena presentación, interesante y atractiva visualmente.	

Instrumento de Evaluación: **Lista de Cotejo**

Nombre de la Asignatura:	Subsistema: COBAT
Asesor (a):	PLANTEL:
Alumno (a):	Fecha de aplicación:

Instrumento de Evaluación

Descripción: Lista de Cotejo (10 %)

Producto a Evaluar: Problemario

Instrucciones de Aplicación. Resolver cada uno de los problemas y justificar su respuesta.

No	Características del producto a evaluar	REGISTRO DE CUMPLIMIENTO			Observaciones
		SI	NO	NA	
1	Entregó en tiempo y forma el trabajo				
2	Identificó cada uno de los problemas				
3	Calculó la integral indefinida en los problemas				
4	El procedimiento para encontrar la antiderivada fue el correcto				
5	Aplicó las fórmulas correspondientes en cada caso				
6	Resolvió correctamente las integrales				

Firma del evaluador

Notas:

- Los números entre paréntesis en los reactivos, señalan la ponderación que tiene cada reactivo, respecto del instrumento.

INTEGRAL INDEFINIDA

1.- Resuelve las siguientes integrales indefinidas aplicando las fórmulas de integración inmediata y simplificando en caso necesario.

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

b) $\int (x+3x-2) dx$

c) $\int (4x^2 - 6x) dx$

d) $\int 4x dx$

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

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

Instrumento de Evaluación: **Lista de Cotejo**

Nombre de la Asignatura:	Subsistema: COBAT
Asesor (a):	PLANTEL:
Alumno (a):	Fecha de aplicación:

Instrumento de Evaluación

Descripción: Lista de Cotejo (10 %)

Producto a Evaluar: Problemario

Instrucciones de Aplicación. Resolver cada uno de los problemas y justificar su respuesta.

No	Características del producto a evaluar	REGISTRO DE CUMPLIMIENTO			Observaciones
		SI	NO	NA	
1	Entregó en tiempo y forma el trabajo				
2	Identificó cada uno de los problemas				
3	El Teorema de Pitágoras fue bien aplicado en la integración por sustitución trigonométrica				
4	Identificó las funciones trigonométricas gráficamente				
5	Resolvió correctamente los problemas				

Firma del evaluador

Notas:

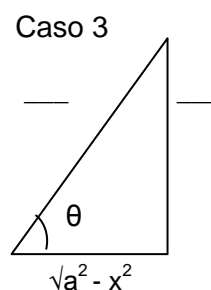
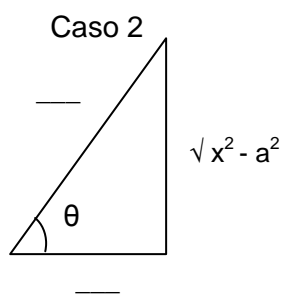
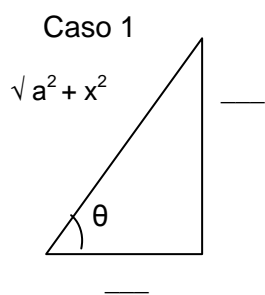
- los números entre paréntesis en los reactivos, señalan la ponderación que tiene cada reactivo, respecto del instrumento.

INTEGRACIÓN POR SUSTITUCIÓN TRIGONOMÉTRICA, DE EXPRESIONES QUE CONTIENEN $\sqrt{a^2-u^2}$; $\sqrt{u^2+a^2}$

En muchos casos, el método más corto de integrar tales expresiones es efectuar un cambio de variable como sigue:

Expresión	Sustitución
$\sqrt{a^2 - x^2}$	$x = a \sin \theta$
$\sqrt{a^2 + x^2}$	$x = a \tan \theta$
$\sqrt{x^2 - a^2}$	$x = a \sec \theta$

1.- Tomando en cuenta las siguientes sustituciones trigonométricas del recuadro; que se basan en el teorema de Pitágoras coloca las letras "x" y "a" donde correspondan:



2.- Si en el caso 1 relacionamos a "x" y "a". ¿A qué funciones trigonométricas se refieren?

$$\frac{a}{x} = \underline{\quad} \theta \qquad \frac{x}{a} = \underline{\quad} \theta$$

3.- De acuerdo al caso 2, relacionando a "x" y "a" tenemos que las funciones trigonométricas son:

$$\frac{a}{x} = \underline{\quad} \theta \qquad \frac{x}{a} = \underline{\quad} \theta$$

4.- Para el caso 3 las funciones trigonométricas son:

$$\frac{a}{x} = \underline{\quad} \theta \qquad \frac{x}{a} = \underline{\quad} \theta$$

BLOQUE III

CALCULAS E INTERPRETAS EL ÁREA BAJO LA CURVA EN EL CONTEXTO DE LAS CIENCIAS EXACTAS, SOCIALES, NATURALES Y ADMINISTRATIVAS

COMPETENCIA GENÉRICA:

1. Se conoce y valora a sí mismo y aborda problemas y retos teniendo en cuenta los objetivos que persigue.
2. Es sensible al arte y participa en la apreciación e interpretación de sus expresiones...
3. Elige y practica estilos de vida saludables.
4. Escucha, interpreta y emite mensajes pertinentes en distintos contextos...
5. Desarrolla innovaciones y propone soluciones a problemas...
6. Sustenta una postura personal sobre temas de interés y relevancia general...
7. Aprende por iniciativa e interés propio a lo largo de la vida.
8. Participa y colabora de manera efectiva en equipos diversos.
9. Participa con una conciencia cívica y ética en la vida de su comunidad...
10. Mantiene una actitud respetuosa hacia la interculturalidad y la diversidad de creencias, valores, ideas y prácticas sociales.
11. Contribuye al desarrollo sustentable de manera crítica...

COMPETENCIA DICIPLINAR:

1. Construye e interpreta modelos matemáticos mediante la aplicación de procedimientos aritméticos...
2. Formula y resuelve problemas matemáticos...
3. Explica e interpreta los resultados obtenidos mediante procedimientos matemáticos...
4. Argumenta la solución obtenida de un problema, con métodos numéricos, gráficos, analíticos o variacionales...
5. Analiza las relaciones entre dos o más variables de un proceso social o natural...
6. Cuantifica, representa y contrasta experimental o matemáticamente las magnitudes del espacio...
7. Elige un enfoque determinista o uno aleatorio...
8. Interpreta tablas, gráficas, mapas, diagramas y textos con símbolos matemáticos y científicos.

DESEMPEÑOS:

- Calcula e interpreta áreas bajo la curva mediante las Sumas de Riemann en la resolución de problemas en un entorno teórico.
- Compara el método de las Sumas de Riemann con las áreas obtenidas mediante la integral definida y determina las fortalezas y debilidades de ambos métodos, comprobándolo mediante software graficador (GeoGebra, mathgv, graph).
- Obtiene integrales definidas de funciones algebraicas y trascendentes en un contexto teórico y las visualiza como herramientas en la resolución de problemas reales.

Registro de Evidencias

Evidencia	Descripción	Instrumento	%
1	Participación	L.C.	3 %
2	Diagrama de flujo	L.C.	7 %
3	Resolución de ejercicios	L.C.	8 %
4	Presentación	Rúbrica	12 %
5	Fichas de trabajo	Rúbrica	10 %
6	Resolución de problemas	L.C.	5 %
7	Trabajo escrito	L.C.	5 %

TAREA INTEGRADORA:

Proyecto (Resolución de problemas)

Contextualización

Preguntas detonadoras: ¿Qué entiendes suma de Riemann? ¿Para qué consideras que te sirve calcular el área bajo de la curva?.

Instrucciones:

En equipos designados por el profesor, resolver los siguientes planteamientos. Una vez que concluyan exponer frente a grupo sus conclusiones para aclarar las posibles dudas, apoyándose con láminas o cartulinas.

Actividades:

1.- Asigna un valor entre 0 y 1 para la función $y = x^2$, elabora la tabla correspondiente en papel cuadriculado, traza la curva que representa a la función (te sugerimos que para la escala de cada eje, le asignes a cada cuadrado el valor de 0.05 unidades).

Ahora intenta una aproximación a la medida del área bajo la curva dentro del intervalo marcado, contando los cuadritos que queden dentro de dicho espacio (si seguiste la sugerencia, cada cuadrado tendrá como superficie 0.0025 u). Compara tu estimación con los resultados de la Suma de Riemann que aparece como solución del ejemplo 1 pág. 328 y responde las siguientes preguntas:

- ¿Qué tanto te pudiste aproximar?
- ¿Qué dificultades tuviste para lograr que tu estimación fuese lo más exacta posible?
- ¿Qué tanto se acercó al resultado de la Suma de Riemann?
- Cuando trazaste la gráfica ¿qué dificultades se te presentaron?

Rúbrica para evaluar la TI

Elementos	Preformal (0-5)	Inicial-receptivo (6-7)	Básico (8-9)	Autónomo (10)	Comentarios
Construye e interpreta modelos aritméticos, algebraicos y gráficos, aplicando las propiedades de los números reales y expresiones algebraicas, relacionando magnitudes constantes y variables.	Incompleto	Información poco útil para el tema.	Información útil pero sin ejemplos prácticos.	Información muy completa, con buenos ejemplos.	
Organización de la información.	No existe relación del contenido con el tema.	La información tiene poca conexión con el tema.	Buena relación del contenido con el tema, aunque pueda depurarse un poco de ella.	La información se conecta muy bien con el tema y no es necesario depurarla.	
Material	No hay material o es insuficiente y poco atractivo.	El material es escaso, poco atractivo y no se conecta adecuadamente con el tema.	Material atractivo aunque incompleto para entender conceptos básicos.	Material visualmente atractivo y contenido completo.	
Exposición	Los alumnos se limitan a leer frente al grupo sin conocimiento del tema.	No hay suficiente dominio del tema y se recurre frecuentemente a la lectura.	Se recurre a la lectura pero el manejo de la información es adecuado y suficiente.	Lectura mínima, volumen apropiado y el manejo de la información se presenta mostrando seguridad.	
Producto	No hay producto o es muy deficiente	Poco atractivo y escaso.	Presentación interesante y suficiente.	Buena presentación, interesante y atractiva visualmente.	

BLOQUE IV

RESUELVES PROBLEMAS DE APLICACIÓN DE LA INTEGRAL DEFINIDA EN SITUACIONES REALES EN EL CAMPO DE LAS CIENCIAS EXACTAS, SOCIALES, NATURALES Y ADMINISTRATIVAS

COMPETENCIA GENÉRICA:

1. Se conoce y valora a sí mismo y aborda problemas y retos teniendo en cuenta los objetivos que persigue.
2. Es sensible al arte y participa en la apreciación e interpretación de sus expresiones...
3. Elige y practica estilos de vida saludables.
4. Escucha, interpreta y emite mensajes pertinentes en distintos contextos...
5. Desarrolla innovaciones y propone soluciones a problemas...
6. Sustenta una postura personal sobre temas de interés y relevancia general...
7. Aprende por iniciativa e interés propio a lo largo de la vida.
8. Participa y colabora de manera efectiva en equipos diversos.
9. Participa con una conciencia cívica y ética en la vida de su comunidad...
10. Mantiene una actitud respetuosa hacia la interculturalidad y la diversidad de creencias, valores, ideas y prácticas sociales.
11. Contribuye al desarrollo sustentable de manera crítica...

COMPETENCIA DICIPLINAR:

1. Construye e interpreta modelos matemáticos mediante la aplicación de procedimientos aritméticos...
2. Formula y resuelve problemas matemáticos...
3. Explica e interpreta los resultados obtenidos mediante procedimientos matemáticos...
4. Argumenta la solución obtenida de un problema, con métodos numéricos, gráficos, analíticos o variacionales...
5. Analiza las relaciones entre dos o más variables de un proceso social o natural...
6. Cuantifica, representa y contrasta experimental o matemáticamente las magnitudes del espacio...
7. Elige un enfoque determinista o uno aleatorio...
8. Interpreta tablas, gráficas, mapas, diagramas y textos con símbolos matemáticos y científicos.

DESEMPEÑOS:

- Aplica el concepto de sólido de revolución en el diseño de: envases, depósitos y contenedores en general, de formas homogéneas y heterogéneas.
- Aplica las integrales definidas en la solución de problemas de leyes de Newton (centro de masa, trabajo realizado por una fuerza, movimiento de partículas) y/ o crecimientos exponenciales, resolviéndolos de manera autónoma utilizando los procesos aprendidos.
- Aplica las integrales definidas para resolver problemas de oferta y demanda de un bien (producto) o un servicio.

Registro de Evidencias

Evidencia	Descripción	Instrumento	%
1	Resumen	Rúbrica	10 %
2	Resumen	L.C.	10 %
3	Clasificación	L.C.	10 %
4	Proyecto	Rúbrica	15 %
5	Glosario	L.C.	5 %

TAREA INTEGRADORA:

Proyecto (Resolución de problemas)

Contextualización

Preguntas detonadoras: ¿Qué entiendes por integral definida? Menciona algunas aplicaciones en el campo de las ciencias exactas, naturales, sociales y administrativas.

Instrucciones:

En equipos designados por el profesor, resolver los siguientes planteamientos. Una vez que concluyan exponer frente a grupo sus conclusiones para aclarar las posibles dudas, apoyándose con láminas o cartulinas.

Actividades:

Ejercicio:

- Calcula los valores aproximados de la siguiente integral empleando la regla trapezoidal y la de Simpson

$$\int \sqrt{1+x^3} dx ; n = 4$$

Solicitar a los alumnos que investiguen ejemplos sobre la aplicación de la integral definida en situaciones reales en el campo de las ciencias exactas, naturales, sociales y administrativas. Exposición haciendo uso de material didáctico.

Rúbrica para evaluar la TI

Elementos	Preformal (0-5)	Inicial-receptivo (6-7)	Básico (8-9)	Autónomo (10)	Comentarios
Construye e interpreta modelos aritméticos, algebraicos y gráficos, aplicando las propiedades de los números reales y expresiones algebraicas, relacionando magnitudes constantes y variables.	Incompleto	Información poco útil para el tema.	Información útil pero sin ejemplos prácticos.	Información muy completa, con buenos ejemplos.	
Organización de la información.	No existe relación del contenido con el tema.	La información tiene poca conexión con el tema.	Buena relación del contenido con el tema, aunque pueda depurarse un poco de ella.	La información se conecta muy bien con el tema y no es necesario depurarla.	
Material	No hay material o es insuficiente y poco atractivo.	El material es escaso, poco atractivo y no se conecta adecuadamente con el tema.	Material atractivo aunque incompleto para entender conceptos básicos.	Material visualmente atractivo y contenido completo.	
Exposición	Los alumnos se limitan a leer frente al grupo sin conocimiento del tema.	No hay suficiente dominio del tema y se recurre frecuentemente a la lectura.	Se recurre a la lectura pero el manejo de la información es adecuado y suficiente.	Lectura mínima, volumen apropiado y el manejo de la información se presenta mostrando seguridad.	
Producto	No hay producto o es muy deficiente	Poco atractivo y escaso.	Presentación interesante y suficiente.	Buena presentación, interesante y atractiva visualmente.	

Instrumento de Evaluación: **Lista de Cotejo**

Nombre de la Asignatura:	Subsistema: COBAT
Asesor (a):	PLANTEL:
Alumno (a):	Fecha de aplicación:

Instrumento de Evaluación

Descripción: Lista de Cotejo (10 %)

Producto a Evaluar: Glosario

Instrucciones de Aplicación. Anotar el significado de cada una de las palabras.

No	Características del producto a evaluar	REGISTRO DE CUMPLIMIENTO			Observaciones
		SI	NO	NA	
1	Se entregó en tiempo y forma el trabajo				
2	Se entregó con limpieza el trabajo				
3	El concepto es breve.				
4	Es correcto el significado en cada una de las palabras				
5	Las palabras están ordenadas alfabéticamente				

Firma del evaluador

Notas:

- los números entre paréntesis en los reactivos, señalan la ponderación que tiene cada reactivo, respecto del instrumento.

GLOSARIO

Función primitiva

Cálculo Integral

Diferencial

Δx

$f'(x)$

Diferenciación

Integral

Integración

Antiderivada

Integral definida

Integral indefinida

Sólidos de revolución

funciones algebraicas

funciones trascendentes

Riemann

Suma de Riemann

estimación

aproximación

ciencias exactas