



**EDUCACIÓN**  
SECRETARÍA DE EDUCACIÓN PÚBLICA



Dirección General de Educación Tecnológica Industrial y de Servicios

Dirección Académica e Innovación Educativa

Subdirección de Innovación Académica

Departamento de Planes, Programas y Superación Académica

---

Cuadernillo de Aprendizajes Esenciales

Quinto Semestre

**CÁLCULO INTEGRAL**





Aprendizajes esenciales esperados					
Asignatura:	Cálculo Integral	Campo Disciplinar:	Matemáticas	Semestre:	5º
Propósito de la asignatura	Que el estudiante aprenda a identificar, utilizar y comprender los sistemas de representación de la acumulación del cambio continuo y del cambio discreto con fines predictivos y de modelación.				
Aprendizajes esperados 1er parcial	Estrategias de Aprendizaje		Productos a Evaluar		
Aproxima el área bajo una curva mediante rectángulos inscritos, se mide o calcula el área de éstos y se estima el valor del área bajo la curva.	<p>Sigue las indicaciones del Manual de Cálculo Integral del alumno, y realiza las actividades de Introducción propuestas en la pág. 13, las de Apertura en la pág. 14, las Desarrollo de la pág. 15 a la 19 y las Cierre en la pág. 20.</p> <p>Dadas las indicaciones del Manual de Cálculo Integral del alumno, realiza las actividades de Contextualización o transversalidad propuestas en las pág. 21 y 22.</p> <p>Resuelve los Ejercicios Adicionales propuestos en la pág. 23, del Manual de Cálculo Integral del alumno.</p>		Registro de actividades realizadas en el manual y/o en el cuaderno de notas, según sean las indicaciones, incluyendo el planteamiento y los pasos para la solución.		
	<p>Sigue las indicaciones del Manual de Cálculo Integral del alumno, y realiza las actividades de Introducción propuestas en la pág. 24.</p>		Registro de actividades realizadas en el manual y/o en el cuaderno de notas, según sean las indicaciones, incluyendo el planteamiento y los pasos para la solución.		





<p>Aproxima el área bajo una curva mediante rectángulos inscritos, se mide o calcula el área de éstos y se estima el valor del área bajo la curva.</p>	<p>Dadas las indicaciones en el Manual de Cálculo Integral del alumno, realiza las actividades de Desarrollo propuestas en la pág. 26 y 27; y las de Cierre, propuestas en la pág. 28.</p> <p>Realiza los Ejercicios Adicionales propuestos en la pág. 28, del Manual de Cálculo Integral del alumno.</p>	<p>Registro de actividades realizadas en el manual y/o en el cuaderno de notas, según sean las indicaciones, incluyendo el planteamiento y los pasos para la solución.</p>
<p>Reconoce el significado de la integral definida con el área bajo la curva.</p> <p>Aproxima el área bajo una curva mediante rectángulos inscritos, se mide o calcula el área de éstos y se estima el valor del área bajo la curva.</p>	<p>Resuelve las actividades de Apertura propuestas en la pág. 30; las de Desarrollo, propuestas en la pág. 32; y las de Cierre propuestas en la pág. 33, del Manual de Cálculo Integral del alumno.</p> <p>Sigue las indicaciones del Manual de Cálculo Integral del alumno, y realiza las actividades de Contextualización o transversalidad propuestas en la pág. 34.</p> <p>De las indicaciones del Manual de Cálculo Integral del alumno, realiza los Ejercicios Adicionales propuestos en la pág. 34.</p>	<p>Registro de actividades realizadas en el manual y/o en el cuaderno de notas, según sean las indicaciones, incluyendo el planteamiento y los pasos para la solución.</p>
<p>Reconoce el significado de la integral definida con el área bajo la curva.</p> <p>Aproxima el área bajo una curva mediante rectángulos inscritos, se mide o calcula el área de éstos y se estima el valor del área bajo la curva.</p>	<p>Resuelve las actividades de Desarrollo propuestas en la pág. 38 y las de Cierre propuestas en la pág. 39.</p> <p>Sigue las indicaciones del Manual de Cálculo Integral del alumno, y realiza las actividades de Contextualización o transversalidad propuestas en la pág. 40.</p>	<p>Registro de actividades realizadas en el manual y/o en el cuaderno de notas, según sean las indicaciones, incluyendo el planteamiento y los pasos para la solución.</p>





<p>Reconoce el significado de la integral definida con el área bajo la curva.</p> <p>Aproxima el área bajo una curva mediante rectángulos inscritos, se mide o calcula el área de éstos y se estima el valor del área bajo la curva.</p>	<p>Dadas las indicaciones en el Manual de Cálculo Integral del alumno, realiza los Ejercicios Adicionales propuestos en la pág. 41.</p>	<p>Registro de actividades realizadas en el manual y/o en el cuaderno de notas, según sean las indicaciones, incluyendo el planteamiento y los pasos para la solución.</p>
<p>Calcula el área debajo de curvas conocidas, como gráficas de funciones lineales, cuadráticas y cúbicas entre dos límites de integración.</p>	<p>Realiza las actividades de Apertura propuestas en la pág. 43, y las de Cierre propuestas en la pág. 47 y 48, del Manual de Cálculo Integral del alumno.</p> <p>Sigue las indicaciones del Manual de Cálculo Integral del alumno, y realiza los Ejercicios Adicionales propuestos en la pág. 49.</p>	<p>Registro de actividades realizadas en el manual y/o en el cuaderno de notas, según sean las indicaciones, incluyendo el planteamiento y los pasos para la solución.</p>
<p>Calcula el área debajo de curvas conocidas, como gráficas de funciones lineales, cuadráticas y cúbicas entre dos límites de integración.</p>	<p>Dadas las indicaciones en el Manual de Cálculo Integral del alumno, realiza las actividades de Cierre propuestas en la pág. 60.</p>	<p>Registro de actividades realizadas en el manual y/o en el cuaderno de notas, según sean las indicaciones, incluyendo el planteamiento y los pasos para la solución.</p>
<p>Calcula el área debajo de curvas conocidas, como gráficas de funciones lineales, cuadráticas y cúbicas entre dos límites de integración.</p>	<p>Resuelve las actividades de Cierre propuestas en la pág. 64 y 65, del Manual de Cálculo Integral del alumno.</p> <p>Sigue las indicaciones del Manual de Cálculo Integral del alumno, y realiza los Ejercicios Adicionales propuestos en la pág. 66.</p>	<p>Registro de actividades realizadas en el manual y/o en el cuaderno de notas, según sean las indicaciones, incluyendo el planteamiento y los pasos para la solución.</p>





<p>Calcula el área debajo de curvas conocidas, como gráficas de funciones lineales, cuadráticas y cúbicas entre dos límites de integración.</p>	<p>Dadas las indicaciones del Manual de Cálculo Integral del alumno, realiza las actividades de Cierre propuestas en la pág. 72.</p> <p>Realiza los Ejercicios Adicionales propuestos en la pág. 73, del Manual de Cálculo Integral del alumno.</p>	<p>Registro de actividades realizadas en el manual y/o en el cuaderno de notas, según sean las indicaciones, incluyendo el planteamiento y los pasos para la solución.</p>
---	---	--

Aprendizajes esperados 2º parcial	Estrategias de Aprendizaje	Productos a Evaluar
<p>Encuentra la antiderivada de funciones elementales polinomiales.</p>	<p>Sigue las indicaciones del Manual de Cálculo Integral del alumno, y realiza las actividades de Apertura propuestas en la pág. 75; las de Desarrollo propuestas en las pág. 75 y 76; y las de Cierre propuestas de las pág. 83 a la 86.</p> <p>Dadas las indicaciones del Manual de Cálculo Integral del alumno, realiza las actividades de Contextualización o transversalidad propuestas en la pág. 87.</p> <p>Realiza los Ejercicios Adicionales propuestos en la pág. 88, del Manual de Cálculo Integral del alumno.</p>	<p>Registro de actividades realizadas en el manual y/o en el cuaderno de notas, según sean las indicaciones, incluyendo el planteamiento y los pasos para la solución.</p>





<p>Encuentra la antiderivada de funciones elementales polinomiales.</p>	<p>Sigue las indicaciones del Manual de Cálculo Integral del alumno, y realiza las actividades de Desarrollo propuestas en la pág. 92; y las de Cierre propuestas en la pág. 93.</p> <p>Dadas las indicaciones del Manual de Cálculo Integral del alumno, realiza las actividades de Contextualización o transversalidad propuestas en la pág. 94.</p> <p>Realiza los Ejercicios Adicionales propuestos en la pág. 95, del Manual de Cálculo Integral del alumno.</p>	<p>Registro de actividades realizadas en el manual y/o en el cuaderno de notas, según sean las indicaciones, incluyendo el planteamiento y los pasos para la solución.</p>
<p>Utiliza técnicas para para antiderivación de funciones conocidas.</p>	<p>Resuelve las actividades de Desarrollo propuestas en la pág. 101; y las de Cierre propuestas en la pág. 102, del Manual de Cálculo Integral del alumno.</p> <p>Sigue las indicaciones del Manual de Cálculo Integral del alumno, y realiza los Ejercicios Adicionales propuestos en la pág. 103.</p>	<p>Registro de actividades realizadas en el manual y/o en el cuaderno de notas, según sean las indicaciones, incluyendo el planteamiento y los pasos para la solución.</p>
<p>Utiliza técnicas para antiderivación de funciones conocidas.</p>	<p>Sigue las indicaciones del Manual de Cálculo Integral del alumno, y realiza las actividades de Desarrollo propuestas en la pág. 108, y las de Cierre propuestas en la pág. 109.</p> <p>Dadas las indicaciones del Manual de Cálculo Integral del alumno, realiza las actividades de Contextualización o transversalidad propuestas en la pág. 110.</p>	<p>Registro de actividades realizadas en el manual y/o en el cuaderno de notas, según sean las indicaciones, incluyendo el planteamiento y los pasos para la solución.</p>





Utiliza técnicas para antiderivación de funciones conocidas.	Resuelve los Ejercicios Adicionales propuestos en la pág. 111 del Manual de Cálculo Integral del alumno.	Registro de actividades realizadas en el manual y/o en el cuaderno de notas, según sean las indicaciones, incluyendo el planteamiento y los pasos para la solución.
--	--	---

Aprendizajes esperados 3er parcial	Estrategias de Aprendizaje	Productos a Evaluar
Calcula la antiderivada de funciones trigonométricas básicas	<p>Sigue las indicaciones del Manual de Cálculo Integral del alumno, y realiza las actividades de Desarrollo propuestas en la pág. 116 y las de Cierre propuestas en la pág. 117.</p> <p>Dadas las indicaciones del Manual de Cálculo Integral del alumno, realiza las actividades de Contextualización o transversalidad propuestas en la pág. 119.</p> <p>Resuelve los Ejercicios Adicionales propuestos en la pág. 120, del Manual de Cálculo Integral del alumno.</p>	Registro de actividades realizadas en el manual y/o en el cuaderno de notas, según sean las indicaciones, incluyendo el planteamiento y los pasos para la solución.
Descubre relaciones inversas entre derivación e integración: "Si de una función se obtiene su derivada, qué obtengo si de esa derivada encuentro su antiderivada".	<p>Sigue las indicaciones del Manual de Cálculo Integral del alumno, y realiza las actividades de Desarrollo propuestas en la pág. 125 y las de Cierre propuestas en la pág. 127.</p> <p>Resuelve los Ejercicios Adicionales propuestos en la pág. 128, del Manual de Cálculo Integral del alumno.</p>	Registro de actividades realizadas en el manual y/o en el cuaderno de notas, según sean las indicaciones, incluyendo el planteamiento y los pasos para la solución.

