



CÁLCULO DIFERENCIAL E INTEGRAL II

ELABORACIÓN 2006-1

CONTENIDO A EVALUAR EN EL EXAMEN	IMPORTANCIA ASIGNADA	RAZONES QUE JUSTIFICAN LA DECISIÓN	OBSERVACIONES
UNIDAD 1. INTEGRAL INDEFINIDA			
<p>P.1.1 Resolución de integrales funciones algebraicas.</p>	<p>Esencial</p>	<p>Contenido fuerza, recibe dos servicios y da nueve. Se considera esencial porque su manejo es fundamental en la comprensión de los temas consecuentes en todo el curso de cálculo integral II. Se elaborarán cinco especificaciones para cinco ítems.</p> <p>La primera especificación atenderá a identificar la secuencia y/o fórmula correcta para la resolución de una integral indefinida de funciones algebraicas sencillas, de la forma $\int f(x)dx$, de una lista dada.</p> <p>La segunda especificación atenderá a identificar la secuencia y/o fórmula correcta para la resolución de una integral indefinida de funciones algebraicas sencillas, de la forma $\int [f(x) + g(x)]dx$, de una lista dada.</p> <p>La tercera especificación atenderá a identificar la secuencia y/o fórmula correcta para la resolución de una integral indefinida de funciones algebraicas sencillas, de la forma $\int \sqrt{f(x)} dx$, de una lista dada.</p> <p>La cuarta especificación atenderá a identificar la secuencia y/o fórmula correcta para la resolución de una integral indefinida de funciones algebraicas sencillas, de la forma $\int f(x)^{-n} dx$, de una lista dada.</p> <p>La quinta especificación atenderá a identificar la secuencia y/o fórmula correcta para la resolución de una integral indefinida de funciones algebraicas sencillas, de la forma $\int [f(x) + \sqrt{g(x)} - h(x)^{-n}]dx$, de una lista dada.</p>	<p>Será censado en todo el examen</p>



TABLA DE JUSTIFICACIONES PARA EL EXAMEN SEMESTRAL

CONTENIDO A EVALUAR EN EL EXAMEN	IMPORTANCIA ASIGNADA	RAZONES QUE JUSTIFICAN LA DECISIÓN	OBSERVACIONES
P.1.2 Resolución de integrales funciones trascendentes.	Esencial	<p>Contenido sintético, recibe tres servicios y da uno. Este contenido se considera esencial porque a partir de él resulta posible obtener las integrales de funciones (trigonométricas, exponenciales y logarítmicas). Se elaborarán tres especificaciones para tres ítems.</p> <p>La primera especificación atenderá a identificar secuencia correcta de la solución de una integral indefinida de una función trigonométrica sencilla (seno, coseno o tangente), de una lista dada.</p> <p>La segunda especificación atenderá a identificar secuencia correcta de la solución de una integral indefinida de una función exponencial sencilla.</p> <p>La tercera especificación atenderá a identificar secuencia correcta de la solución de una integral indefinida de una función logarítmica sencilla.</p>	Será censado en todo el examen
C.1.1 Antiderivada de una función.	Esencial	<p>Contenido sintético, recibe tres servicios y da uno. Se considera esencial porque es la base del cálculo integral. Se elaborarán dos especificaciones para dos ítems.</p> <p>La primera especificación atenderá a identificar la definición correcta de la antiderivada de una función sencilla de una lista de definiciones incorrectas.</p> <p>La segunda especificación atenderá a identificar el desarrollo correcto de la antiderivada de una función sencilla de una lista dada.</p>	Será censado en todo el examen

UNIDAD 2. Integral Definida



CONTENIDO A EVALUAR EN EL EXAMEN	IMPORTANCIA ASIGNADA	RAZONES QUE JUSTIFICAN LA DECISIÓN	OBSERVACIONES
<p>P.2.1 Obtención de integrales definidas en diversas funciones.</p>	<p>Esencial</p>	<p>Contenido fuerza, recibe tres servicios y da cuatro. Se considera esencial porque demuestra la comprensión y el manejo de temas anteriores como integración de funciones algebraicas y trascendentes. Se elaborarán cinco especificaciones para cinco ítems.</p> <p>La primera especificación atenderá a identificar la secuencia y/o fórmula correcta para la resolución de una integral definida de funciones algebraicas sencillas, de la forma $\int_a^b f(x)dx$, de una lista dada.</p> <p>La segunda especificación atenderá a identificar la secuencia y/o fórmula correcta para la resolución de una integral definida de funciones algebraicas sencillas, de la forma $\int_a^b [ax^2 + bx + c]dx$, de una lista dada.</p> <p>La tercera especificación atenderá a identificar la secuencia y/o fórmula correcta para la resolución de una integral definida de funciones algebraicas sencillas, de la forma $\int_a^b \sqrt{f(x)}dx$, de una lista dada.</p> <p>La cuarta especificación atenderá a identificar la secuencia y/o fórmula correcta para la resolución de una integral definida de funciones trascendentes sencillas, de la forma $\int_a^b \text{Sen}x \cdot dx$, de una lista dada.</p> <p>La quinta especificación atenderá a identificar la secuencia y/o fórmula correcta para la resolución de una integral definida de funciones trascendentes sencillas, de la forma $\int_a^b e^x dx$, de una lista dada.</p>	<p>Será censado en todo el examen</p>



TABLA DE JUSTIFICACIONES PARA EL EXAMEN SEMESTRAL

CONTENIDO A EVALUAR EN EL EXAMEN	IMPORTANCIA ASIGNADA	RAZONES QUE JUSTIFICAN LA DECISIÓN	OBSERVACIONES
UNIDAD 3. MÉTODOS DE INTEGRACIÓN			
P.3.1 Uso del método de integración por sustitución o cambio de variable, para el cálculo de integrales.	Importante	<p>Contenido sintético, recibe dos servicios y da uno. Se considera importante porque demuestra el manejo del diferencial de una función y mediante este método se resuelven de manera sencilla integrales de funciones compuestas.</p> <p>Se elaborarán tres especificaciones para tres ítems.</p> <p>La primera especificación atenderá a identificar el desarrollo correcto y/o fórmula de una integral indefinida de una función algebraica sencilla del tipo $\int a u^n du$.</p> <p>La segunda especificación atenderá a identificar el desarrollo correcto y/o fórmula de una integral indefinida de una función algebraica sencilla del tipo $\int a\sqrt{u}^n du$.</p> <p>La tercera especificación atenderá a identificar el desarrollo correcto y/o fórmula de una integral indefinida de una función trascendente sencilla del tipo (exponencial, trigonométrica).</p>	Insaculado
P.3.2 Uso del método de integración por partes, para el cálculo de integrales.	Importante	<p>Contenido sintético, recibe dos servicios. Se considera importante porque mediante este método se resuelven integrales de un producto de funciones. Se elaborarán dos especificaciones para dos ítems.</p> <p>La primera especificación atenderá a identificar el desarrollo correcto y/o fórmula de una integral indefinida de un producto de funciones sencillas: de una algebraica con una trigonométrica (seno o coseno).</p> <p>La segunda especificación atenderá a identificar el desarrollo correcto y/o fórmula de una integral indefinida de un producto de funciones sencillas: de una algebraica con una exponencial o logarítmica.</p>	Insaculado
UNIDAD 4. APLICACIONES DE LA INTEGRAL			
P.4.1 Cálculo del área bajo la curva.	Esencial	<p>Contenido sintético, recibe cuatro servicios y da uno. Se considera esencial porque es uno de los problemas que originaron el cálculo. Se elaboraran dos especificaciones para dos ítems.</p> <p>La primera especificación atenderá a identificar el área bajo una función a partir de una serie de gráficas.</p> <p>La segunda especificación atenderá a identificar el desarrollo correcto del cálculo de área bajo una función sencilla.</p>	Será censado en todo el examen



TABLA DE JUSTIFICACIONES PARA EL EXAMEN SEMESTRAL

CONTENIDO A EVALUAR EN EL EXAMEN	IMPORTANCIA ASIGNADA	RAZONES QUE JUSTIFICAN LA DECISIÓN	OBSERVACIONES
P.4.2 Cálculo del área entre dos curvas.	Importante	Contenido sintético , recibe cinco servicios. Se considera importante porque demuestra el manejo de temas anteriores como: integral definida y cálculo de área bajo una función. Se elaborarán dos especificaciones para dos ítems. La primera especificación atenderá a identificar gráficamente el área entre dos funciones sencillas. La segunda especificación atenderá a identificar el desarrollo correcto del cálculo de área entre dos funciones sencillas.	Insaculado
P.4.3 Cálculo de volúmenes de sólidos de revolución, usando el método del disco. Fórmula: $V = \pi \int_a^b [f(x)]^2 dx$	Importante	Contenido sintético , recibe cuatro servicios. Se considera importante porque mediante este procedimiento se puede calcular el volumen de un sólido de revolución y además demuestra el manejo de temas anteriores como: integral indefinida y definida. Se elaborarán dos especificaciones para dos ítems. La primera especificación atenderá a identificar gráficamente un sólido de revolución generado por una función sencilla. La segunda especificación atenderá a identificar el desarrollo correcto del cálculo del volumen de un sólido de revolución generado por una función sencilla.	Insaculado