Primer examen	Total de puntos 90/1	100 🕜
El correo electrónico del destinatario ( <b>menc9607</b> formulario.	<b>728@gs.utm.mx</b> ) se registró al envi	ar el
Escribe tu nombre completo. *		
Cosijoeza Melchor Nolasco		

✓ ¿Cuál es la derivada de la siguiente función?

5/5

$$f(x) = x^3 + 5x^2 - 2x + 1$$

$$3x^2 + 10x - 2$$

 $3x^2 + 5x^3$ 

Option 1

Opción 2

$$x^2 + 10x$$

 $3x^3 + 10x^2 - 2$ 

Opción 3

Opción 4

✓ ¿Qué significa la notación?	5/5
$\frac{dy}{dx}$	
Integral de y respecto a x.	
Derivada de y respecto a x.	<b>✓</b>
Producto de y y x.	
Ninguna de las anteriores.	
✓ ¿Que representa geométricamente la derivada de una función en un punt	0?5/5
El área bajo la curva de la función en el punto.	
La pendiente de la recta tangente a la función en el punto.	<b>✓</b>
El producto de la función por la tangente en el punto	
La tasa de cambio de la integral de la función en un punto.	

Encuentra la integral indefinida de

5/5

$$\int (2x^3 - 4x^2 + 6)dx$$

$$\frac{x^4}{2} - \frac{4x^3}{3} + 6x + C$$

$$\frac{x^4}{2} - \frac{4x^3}{3} + 6x + C$$
  $\frac{2x^4}{4} - 4x^2 + 6x + C$ 

Opción 1

Opción 2

$$\frac{2x^4}{4} - \frac{4x^2}{3} + 6x + C$$

Opción 3

<b>✓</b>	Si f(x)=sin(x), ¿cuál es la derivada de f(x)?	5/5
•	cos(x)	<b>✓</b>
0	sin(x)	
0	-sin(x)	
0	-cos(x)	

✓ Encuentra la derivada de

5/5

$$f(x) = e^{2x}$$

 $2e^{2x}$ 

 $e^{2x}$ 

Opción 1

Opción 2

 $2xe^{2x}$ 

Opción 3

✓ ¿Cuál es la regla del producto en derivadas?

5/5

$$[f(x)g(x)]' = f'(x)g'(x)$$

[f(x)g(x)]' = f'(x) + g'(x)

Opción 1

Opción 2

$$[f(x)g(x)]' = \frac{f'(x)}{g'(x)}$$

Opción 3

Cuál es la derivada de

 $f(x) = \ln(x)$ 

- 1/x
- ( )
- $\bigcap$  In(x)
- Ninguna de las anteriores

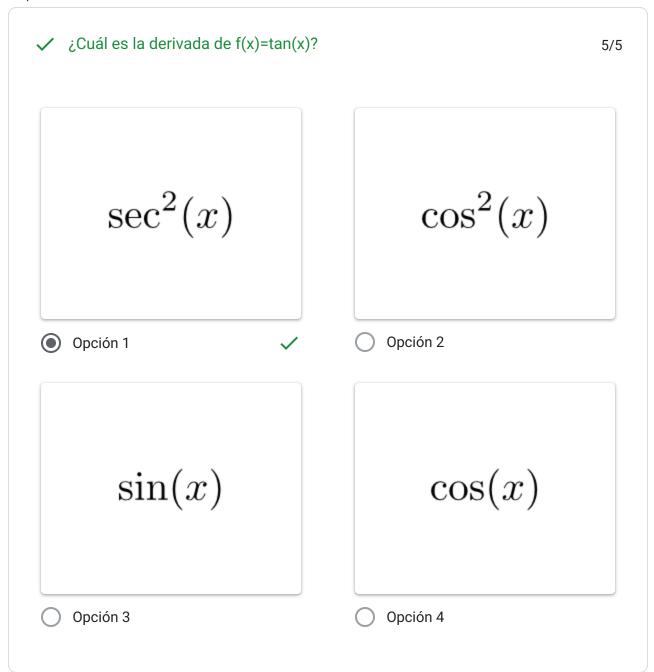
Resuelve la integral

5/5

5/5

 $\int \cos(x)dx$ 

- -sin(x)+C
- $\bigcirc$  cos(x)+C
- -cos(x)+C



✓ Encuentra la integral de

5/5

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

$$-\frac{1}{x} + C$$

 $\frac{1}{x} + C$ 

Opción 1

Opción 2

$$\frac{1}{x^2} + C$$

Opción 3

Cuál es la derivada de la función

5/5

$$f(x) = \sqrt{x}$$

 $2\sqrt{x}$ 

 $\frac{1}{\sqrt{x}}$ 

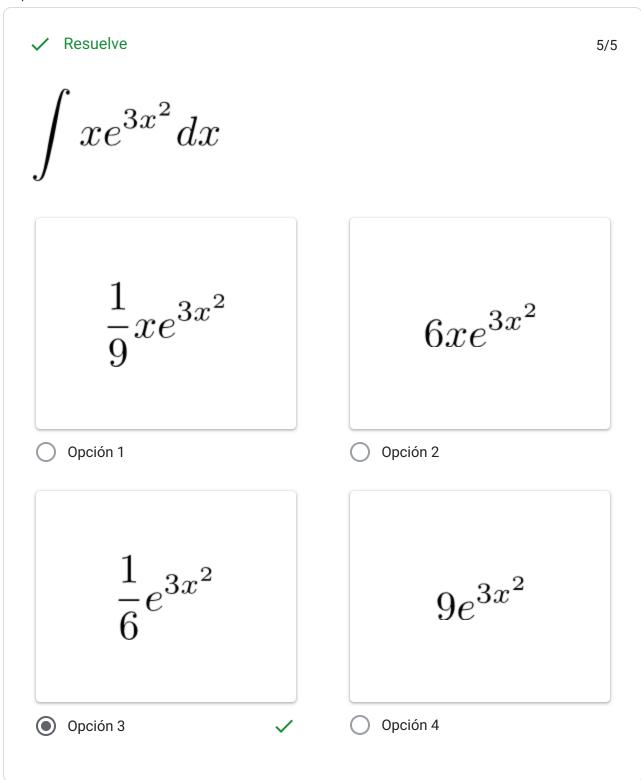
Opción 1

Opción 2

 $\frac{1}{2\sqrt{x}}$ 

Opción 3

★ ¿Qué es una integral impropia?	0/5
<ul><li>Una integral donde el intervalo es infinito</li><li>Una integral que no converge</li><li>Una integral de una función que no es continua</li></ul>	×
Una integral donde se usan límites para definir su valor	
Respuesta correcta	
Una integral donde se usan límites para definir su valor	



X Una empresa de fabricación de teléfonos móviles produce un modelo que 0/5 se vende al público por \$500 por unidad. Los costos de producción, en dólares, vienen dados por la función C(x)=100x+2000, donde x es el número de unidades producidas y vendidas.

La empresa quiere maximizar sus ganancias, y la función de ingresos está dada por R(x)=500x, donde x es el número de unidades vendidas. La función de ganancias P(x) está dada por la diferencia entre los ingresos y los costos de producción: P(x)=R(x)-C(x).

¿Cuál es la tasa de cambio de las ganancias al producir 5 unidades?

- 2000
- $\bigcirc$  (
- 400

Respuesta correcta

400

X

5/5

✓ Considera el siguiente problema:

Un tanque de agua está siendo llenado a una tasa que varía con el tiempo, dada por la función de la imagen en metros cúbicos por hora, donde t es el tiempo en horas. Se desea saber cuánto volumen de agua habrá en el tanque después de 4 horas de estar llenándolo, si el tanque estaba vacío al comienzo.

¿Cómo lo resolverías?

$$r(t) = 3t^2$$

- Derivando r(t) y sustituyendo t=4
- Sustituyendo t=4 en la función r(t)
- Integrando r(t) y sustituyendo t=4
- Integrado r(t) desde t=0 a t=4

Resuelve la integral:

5/5

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

$$\frac{1}{x} + C$$

x + C

Opción 1

Opción 2

$$-\frac{1}{2x^2} + C$$

 $\ln|x| + C$ 

Opción 3

Opción 4

Encuentra la derivada de

5/5

$$f(x) = x^2 \ln(x)$$

 $2x\ln(x) - x$ 

 $x^2$ 

Opción 1

Opción 2

 $2x\ln(x) + x$ 

 $2x + \frac{1}{x}$ 

Opción 3

Opción 4

Cuál es la derivada de

5/5

$$f(x) = \sin(x^2 + 2)$$

$$f(x) = 2x\sin(x^2 + 2)$$

$$f(x) = 2x + \sin(x^2 + 2)$$

Opción 1

Opción 2

$$f(x) = 2x + \cos(x^2 + 2)$$

$$f(x) = 2x\cos(x^2 + 2)$$

Opción 3

Opción 4

El formulario se creó en Universidad Tecnológica de la Mixteca. Denunciar abuso

Google Formularios