

# Evaluación final - Escenario 8

Fecha de entrega 18 de oct en 23:55

Puntos 150

Preguntas 10

Disponible 15 de oct en 0:00 - 18 de oct en 23:55

Límite de tiempo 90 minutos

Intentos permitidos 2

## Instrucciones



Apreciado estudiante, presenta tus exámenes como **SERGIO EL ELEFANTE**, quien con honestidad, usa su sabiduría para mejorar cada día.

**Lee detenidamente las siguientes indicaciones y minimiza inconvenientes:**

1. Tienes dos intentos para desarrollar tu evaluación.
2. Si respondiste uno de los intentos sin ningún inconveniente y tuviste problemas con el otro, el examen no será habilitado nuevamente.
3. Cuando estés respondiendo la evaluación, evita abrir páginas diferentes a tu examen. Esto puede ocasionar el cierre del mismo y la pérdida de un intento.
4. Asegúrate de tener buena conexión a internet, cierra cualquier programa que pueda consumir el ancho de banda y no utilices internet móvil.
5. Debes empezar a responder el examen por lo menos dos horas antes del cierre, es decir, máximo a las 9:55 p. m. Si llegada las 11:55 p. m. no lo has enviado, el mismo se cerrará y no podrá ser calificado.
6. El tiempo máximo que tienes para resolver cada evaluación es de 90 minutos.
7. Solo puedes recurrir al segundo intento en caso de un problema tecnológico.
8. Si tu examen incluye preguntas con respuestas abiertas, estas no serán calificadas automáticamente, ya que requieren la revisión del tutor.
9. Si presentas inconvenientes con la presentación del examen, puedes crear un caso explicando la situación y adjuntando siempre imágenes de evidencia, con fecha y hora, para que Soporte Tecnológico pueda brindarte una respuesta lo antes posible.
10. Podrás verificar la solución de tu examen únicamente durante las 24 horas siguientes al cierre.
11. Te recomendamos evitar el uso de teléfonos inteligentes o tabletas para la presentación de tus actividades evaluativas.
12. Al terminar de responder el examen debes dar clic en el botón "Enviar todo y terminar" de otra forma el examen permanecerá abierto.

**¡Confiamos en que sigas, paso a paso, en el camino hacia la excelencia académica!**  
¿Das tu palabra de que realizarás esta actividad asumiendo de corazón nuestro

**PACTO DE HONOR?**



[Volver a realizar el examen](#)

# Historial de intentos

	Intento	Hora	Puntaje
MÁS RECIENTE	<a href="#">Intento 1</a>	27 minutos	75 de 150

! Las respuestas correctas ya no están disponibles.

Puntaje para este intento: **75** de 150

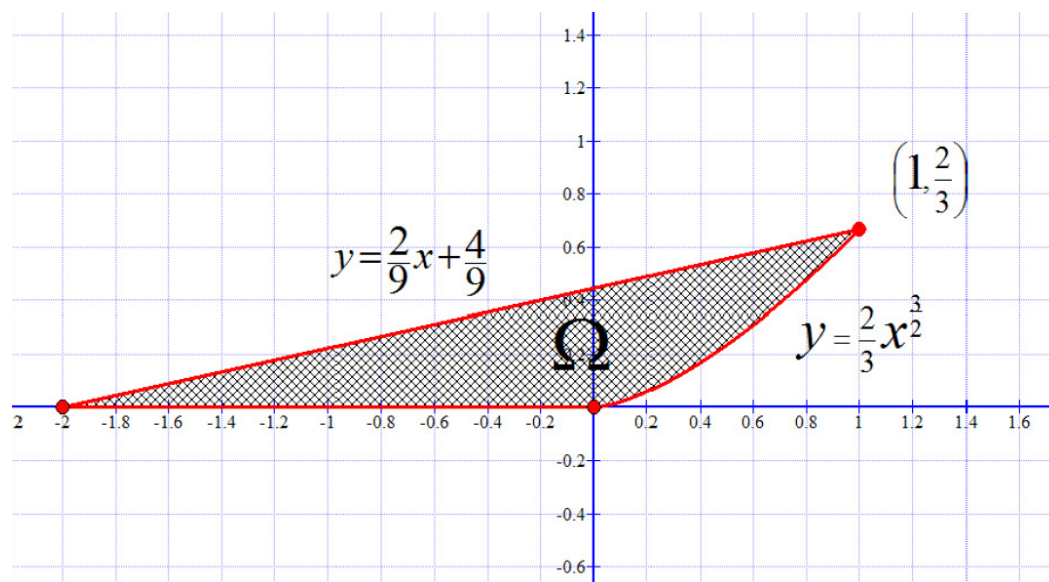
Entregado el 17 de oct en 16:54

Este intento tuvo una duración de 27 minutos.

## Pregunta 1

15 / 15 pts

El volumen del solido de revolución obtenido al girar la región  $\Omega$



Si no puede ver la imagen clic [aquí](https://gmn3rw-sn3302.files.1drv.com/y2pSFDe4Efok0IRcib3rHQQxsbLEFFe5ru44bKWJAG60tX-DgU7sGYLIzeEChBSx-whW0cgB2lx2WcAw5_cMRe5a-ueSm5c0o7jmyvelGDOO7c/grafica3+calculo+II+parcial+1.png) [↗](https://gmn3rw-sn3302.files.1drv.com/y2pSFDe4Efok0IRcib3rHQQxsbLEFFe5ru44bKWJAG60tX-DgU7sGYLIzeEChBSx-whW0cgB2lx2WcAw5_cMRe5a-ueSm5c0o7jmyvelGDOO7c/grafica3+calculo+II+parcial+1.png)

acotada por las curvas  $y = \frac{2}{3}x^{\frac{3}{2}}$   $y = \frac{2}{9}x + \frac{4}{9}$  y el eje  $x$  con respecto al eje  $x = 1$ , se obtiene mediante:

☐  $\int_0^{\frac{2}{3}} \pi \left( \frac{9}{2}y - 2 \right)^2 - \pi \left( \left( \frac{3}{2}y \right)^{\frac{2}{3}} \right)^2 dy$

☐  $\int_{-2}^0 2\pi x \left( \frac{2}{9}x + \frac{4}{9} \right) - 2\pi x \left( \frac{2}{9}x + \frac{4}{9} - \frac{2}{3}(x)^{\frac{3}{2}} \right) dx$

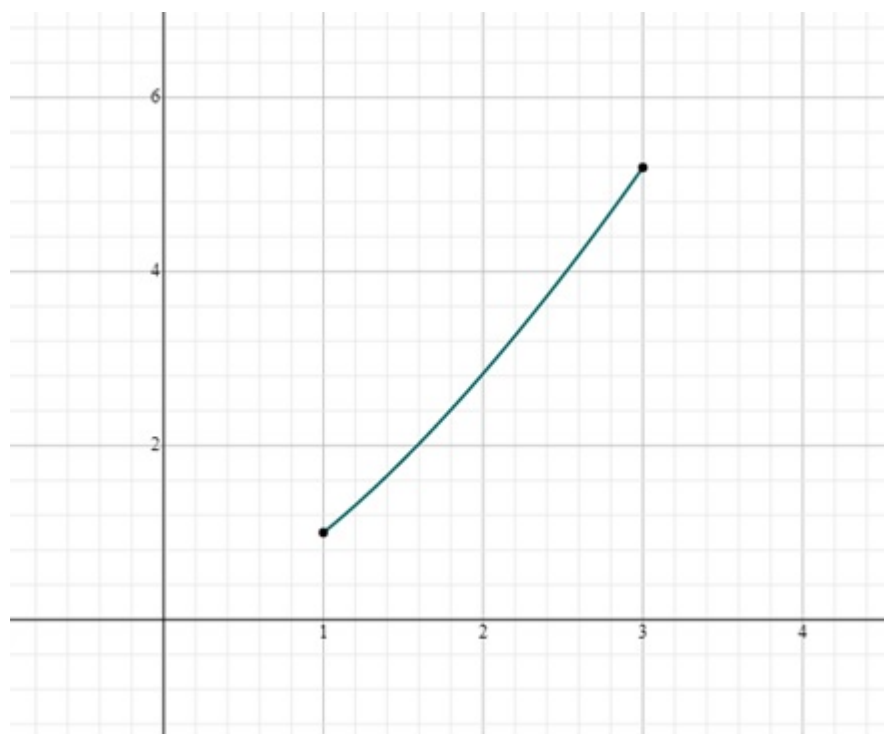
☐  $\int_0^1 2\pi x \left( \frac{2}{9}x + \frac{4}{9} \right) - 2\pi x \left( \frac{2}{9}x + \frac{4}{9} - \frac{2}{3}(x)^{\frac{3}{2}} \right) dx$

☒  $\int_0^{\frac{2}{3}} \pi \left( 1 - \left( \frac{9}{2}y - 2 \right) \right)^2 - \pi \left( 1 - \left( \frac{3}{2}y \right)^{\frac{2}{3}} \right)^2 dy$

## Pregunta 2

15 / 15 pts

A partir de la siguiente gráfica:



$$y = \sqrt{x^3}$$

El valor de la longitud de arco de la curva según la gráfica, en el intervalo según el eje X es:

**Nota:** Si su respuesta es un número decimal utilice el punto (.) para la notación decimal. Escriba la primera cifra decimal de su respuesta (ejemplo: si es 2.67 escriba 2.6) (ejemplo:  $3/21=0.1428$  escriba 0.1)

4.6

**Incorrecto**

**Pregunta 3**

**0 / 15 pts**

La longitud de arco de la curva  $y = \frac{x}{a} + b$  en el intervalo  $[c, d]$  es:

donde:

a=3

b=7

c=5

d=10

**Nota:** Expresé su respuesta de forma numérica, no agregue separador de miles, los decimales se expresan con punto "." Tenga en cuenta que puede usar en sus cálculos 3 cifras decimales.

4.036

**Pregunta 4**

**15 / 15 pts**

La sucesión cuyo término n-ésimo es  $a_n = \frac{n}{2^{n+2}}$

- ☐ Diverge
- ☐ El criterio no decide
- ☐ Converge condicionalmente
- ☒ Converge

**Incorrecto****Pregunta 5****0 / 15 pts**

La serie  $\sum_{n=0}^{\infty} \frac{n!}{2^n}$  diverge por

- ☒ Porque el límite es diferente de cero
- ☐ Porque el límite del término n-ésimo no existe
- ☐ Porque no cumple el teorema del límite del término general de una serie convergente
- ☐ Porque es una serie geométrica con  $r > 1$

**Incorrecto****Pregunta 6****0 / 15 pts**

La serie  $\sum_{n=1}^{\infty} \frac{n}{\sqrt{n^2 + 1}}$  diverge por



Porque no cumple el teorema del límite del término general de una serie convergente



Porque es una serie geométrica con  $r > 1$



Porque el límite es diferente de cero



Porque el límite del término n-ésimo no existe

**Incorrecto****Pregunta 7****0 / 15 pts**

Al integrar  $\int \sin(7x) dx$  obtenemos:



$$\frac{\cos(7x^2)}{7x} + C$$



$$\frac{\sin(7x)}{7} + C$$



$$\frac{\sin(8x^2)}{8x} + C$$



$$-\frac{\cos(7x)}{7} + C$$

**Pregunta 8****15 / 15 pts**

El resultado de  $\int \frac{x^4}{x^4 - 1} dx$  es:



$$x + \frac{1}{4} \ln\left(\frac{x+1}{x-1}\right) - \frac{1}{2} \tan^{-1}(x) + C$$

☒  $x + \frac{1}{4} \ln\left(\frac{x-1}{x+1}\right) - \frac{1}{2} \tan^{-1}(x) + C$

☐  $x + \frac{1}{4} \ln\left(\frac{x-1}{x+1}\right) - \tan^{-1}(x) + C$

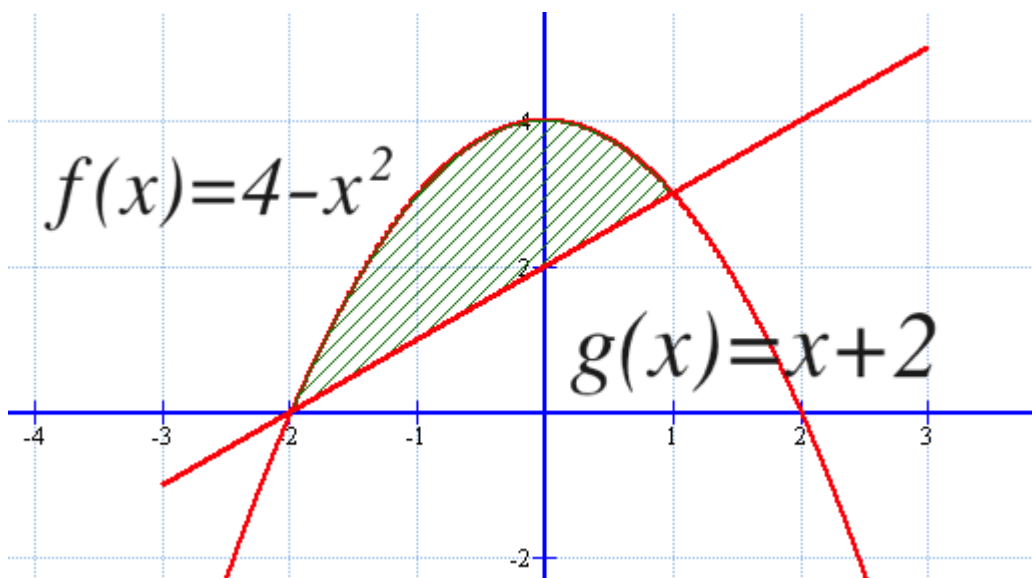
☐  $x + \ln\left(\frac{x-1}{x+1}\right) - \frac{1}{2} \tan^{-1}(x) + C$


Incorrecto

Pregunta 9

0 / 15 pts

Observe la región sombreada



Sino puede ver la imagen, [clic aquí](https://gm3302.files.1drv.com/y2ptWBS1WygWnLG9EJ60ncVvIMT_97r6Pm2Zk-frQSF_EKyUUjI067yabFme37pHpivQOLtxx9EQXcZr-WTAYieN16wOVzX0WThBdUQgi1gH0kactpEHbK8NfkwrBSBqkdKahQitpa3Sa9V8qm7PI9g/preg84_85.png?psid=1)  [https://gm3302.files.1drv.com/y2ptWBS1WygWnLG9EJ60ncVvIMT\\_97r6Pm2Zk-frQSF\\_EKyUUjI067yabFme37pHpivQOLtxx9EQXcZr-WTAYieN16wOVzX0WThBdUQgi1gH0kactpEHbK8NfkwrBSBqkdKahQitpa3Sa9V8qm7PI9g/preg84\\_85.png?psid=1](https://gm3302.files.1drv.com/y2ptWBS1WygWnLG9EJ60ncVvIMT_97r6Pm2Zk-frQSF_EKyUUjI067yabFme37pHpivQOLtxx9EQXcZr-WTAYieN16wOVzX0WThBdUQgi1gH0kactpEHbK8NfkwrBSBqkdKahQitpa3Sa9V8qm7PI9g/preg84_85.png?psid=1)

Cuál integral permite calcular el área de la región sombreada

☐  $\int_{-2}^2 (2 - x - x^2) dx$

☒  $\int_{-2}^1 (2 + x + x^2) dx$

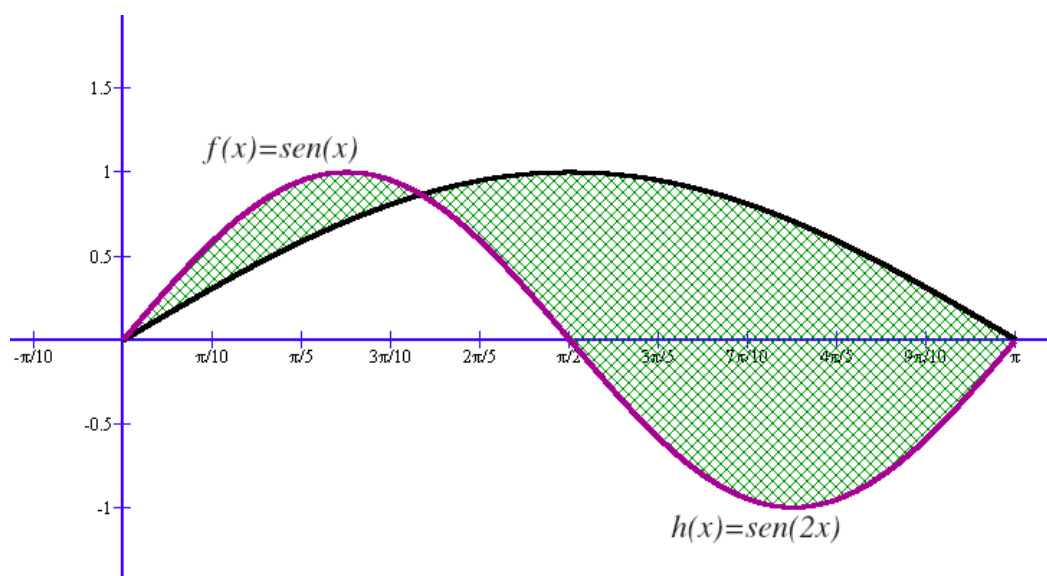
☐  $\int_{-2}^1 (x^2 - 2 + x) dx$

☐  $\int_{-2}^1 (2 - x - x^2) dx$

## Pregunta 10

15 / 15 pts

El área de la región sombreada se obtiene mediante:



☐  $\int_0^{\pi} (\sin(2x) - \sin(x)) dx$

☐  $\int_0^{\frac{\pi}{2}} (\sin(2x) - \sin(x)) dx + \int_{\frac{\pi}{2}}^{\pi} (\sin(x) - \sin(2x)) dx$

☒  $\int_0^{\frac{\pi}{3}} (\sin(2x) - \sin(x)) dx + \int_{\frac{\pi}{3}}^{\pi} (\sin(x) - \sin(2x)) dx$

☐  $\int_0^{\frac{\pi}{2}} (\sin(2x) + \sin(x)) dx + \int_{\frac{\pi}{2}}^{\pi} (\sin(x) + \sin(2x)) dx$



Puntaje del examen: **75** de 150

