

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	Intento 1	70 minutos	105 de 150

! Las respuestas correctas ya no están disponibles.

Puntaje para este intento: **105** de 150

Entregado el 17 de oct en 22:29

Este intento tuvo una duración de 70 minutos.

Incorrecto

Pregunta 1

0 / 15 pts

Un cable eléctrico está modelado por la función $y = \frac{e^{2x}+1}{2e^x}$.



El cable está atado en sus extremos a la misma altura. La variable $x \in [-1, 1]$.

La longitud del cable en el intervalo dado es:

Nota: El valor aproximado para e es **2.7**, es decir, $e \approx 2.7$. 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)

Pregunta 2

15 / 15 pts

El volumen obtenido al girar la región Ω acotada por las curvas $x = 0$, $y = 1$ y la curva $y = \sqrt{x}$ con respecto al eje $x = 1$ es:

☐ $\frac{4}{15}$

☒ $\frac{7}{15}$

☐ $\frac{7}{5}$

☐ $\frac{8}{15}$

Pregunta 3**15 / 15 pts**

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

donde:

a=1

b=10

c=0

d=11

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.

Incorrecto**Pregunta 4****0 / 15 pts**

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

☒ Porque es una serie geométrica con $r > 1$

☐ 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

Pregunta 5**15 / 15 pts**

Observe la siguiente sucesión de números:

1

1 + 8

1 + 8 + 27

1 + 8 + 27 + 64 + ...

El término n-ésimo de la sucesión es

☐ $\frac{1}{4n^4} + \frac{1}{2n^3} + \frac{1}{4n^2}$

☐ $\frac{(n(n+1))^2}{4}$

☐ $(1 + 2 + \dots + n)^2$

☒ $1^3 + 2^3 + \dots + n^3$

Pregunta 6**15 / 15 pts**

La fórmula para el enésimo término de la sucesión

$-\frac{3}{2}, -\frac{1}{6}, \frac{1}{12}, \frac{3}{20}, \frac{5}{30}, \dots$ es:

☒ $\frac{2n-5}{n(n+1)}$

☐ $\frac{n-5}{n(n+1)}$

☐ $\frac{n-4}{n(n-1)}$

☐ $\frac{n-4}{n(n+1)}$

Incorrecto

Pregunta 7

0 / 15 pts

Para integrar $\int e^{2x} \sqrt{1+4e^x} dx$ se debe hacer la sustitución

☒ $u = e^{2x}$

☐ $u = \sqrt{1+4e^x}$

☐ $u = 1+4e^x$

☐ $u = 4e^x$

Pregunta 8

15 / 15 pts

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

☐ $\frac{\sin(8x^2)}{8x} + C$

☐ $\frac{\cos(7x^2)}{7x} + C$

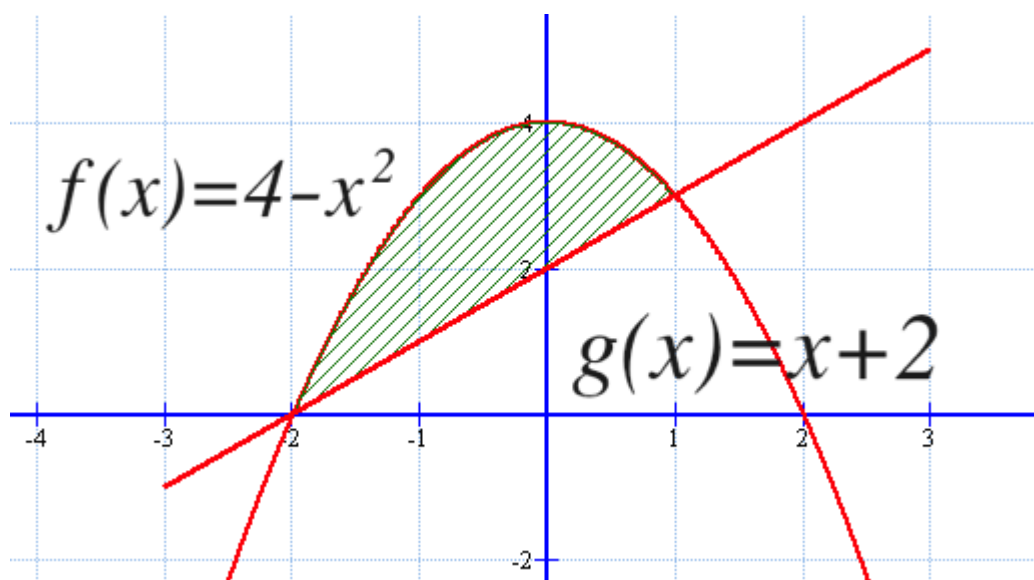
☒ $-\frac{\cos(7x)}{7} + C$

☐ $\frac{\sin(7x)}{7} + C$

Pregunta 9

15 / 15 pts

Con base en la gráfica



Sino puede ver la imagen, [clic aquí](https://gmn3rw-sn3302.files.1drv.com/y2ptWBS1WygWnLG9EJ60ncVvIMT_97r6Pm2Zk-frQSF_EKyUUjl067yabFme37pHpivQOLtxx9EQXcZr-WTAYieN16wOVzX0WThBdUQgi1gH0kactpEHbK8NfkwrBSBqkdKahQitpa3Sa9V8qm7PI9g/preg84_85.png?psid=1)  https://gmn3rw-sn3302.files.1drv.com/y2ptWBS1WygWnLG9EJ60ncVvIMT_97r6Pm2Zk-frQSF_EKyUUjl067yabFme37pHpivQOLtxx9EQXcZr-WTAYieN16wOVzX0WThBdUQgi1gH0kactpEHbK8NfkwrBSBqkdKahQitpa3Sa9V8qm7PI9g/preg84_85.png?psid=1

El área de la región de la región sombreada es

☐ $\frac{1}{2} u^2$

☐ $\frac{8}{3} u^2$

☒ $\frac{9}{2} u^2$

☐ $5 u^2$

Pregunta 10**15 / 15 pts**

Considere las curvas:

$$y = \sqrt{x}, \quad y = \frac{x}{2}, \quad x = 9$$

La integral que determina el área de la región encerrada por las curvas anteriores es:

☐ $\int_0^9 \left(\sqrt{x} - \frac{x}{2} \right) dx$

☐ $\int_0^2 \left(\sqrt{x} - \frac{x}{2} \right) dx + \int_2^9 \left(\frac{x}{2} - \sqrt{x} \right) dx$

☐ $\int_0^4 \left(\sqrt{x} - \frac{x}{2} \right) dx - \int_4^9 \left(\frac{x}{2} - \sqrt{x} \right) dx$

☒ $\int_0^4 \left(\sqrt{x} - \frac{x}{2} \right) dx + \int_4^9 \left(\frac{x}{2} - \sqrt{x} \right) dx$

Puntaje del examen: **105** de 150

✕