

Comenzado en Wednesday, 9 de November de 2022, 16:25

Estado Terminados

Finalizado en Wednesday, 9 de November de 2022, 18:24

Tiempo empleado 1 hora 59 mins

Calificación 51.00 de un total de 100.00

Pregunta 1

Correcta

Puntúa 10.00 sobre 10.00

Determine el intervalo abierto y radio de convergencia de la serie.

$$\sum_{n=1}^{\infty} \frac{(n!)^2 (x+3)^n}{(2n)!}$$

Seleccione una:

- ☐ a. $I : (-\frac{1}{2}, \frac{1}{2}), R = \frac{1}{2}$.
- ☒ b. $I : (-7, 1), R = 4$. ✓
- ☐ c. $I : (-\frac{5}{2}, \frac{5}{2}), R = \frac{5}{2}$.
- ☐ d. Ninguna de las otras opciones es correcta.
- ☐ e. $I : (-\frac{3}{2}, \frac{3}{2}), R = \frac{3}{2}$.

Respuesta correcta

La respuesta correcta es: $I : (-7, 1), R = 4$.

Pregunta 2

Incorrecta

Puntúa 0.00 sobre 10.00

La coordenada \bar{x} del centroide de la región del primer cuadrante, limitada por el eje y , la función $f(x) = 3x^2 + 1$ y la recta $y = 10$ es:

Respuesta: ✗

La respuesta correcta es: 0.65

Pregunta 3

Correcta

Puntúa 10.00 sobre 10.00

Plantee la o las integrales que calculen el área de la región que es exterior a la curva $r_1 = \cos^2 \theta$ e interior a la curva $r_2 = 1$

Seleccione una:

- ☐ a. $A = \frac{1}{2} \int_0^{\frac{\pi}{2}} [1 - (\cos^2 \theta)^2] d\theta$
- ☐ b. $A = \int_0^{\frac{\pi}{2}} [1 - (\cos^2 \theta)^2] d\theta$
- ☐ c. $A = \int_0^{\frac{\pi}{2}} [-1 + (\cos^2 \theta)^2] d\theta$
- ☒ d. $A = 2 \int_0^{\frac{\pi}{2}} [1 - (\cos^2 \theta)^2] d\theta$ ✓
- ☐ e. $(A = \int_0^{\frac{\pi}{2}} [1 + (\cos^2 \theta)^2] d\theta)$
- ☐ f. Ninguna de las otras opciones es correcta.

Su respuesta es correcta.

La respuesta correcta es: $(A = 2 \int_0^{\frac{\pi}{2}} [1 - (\cos^2 \theta)^2] d\theta)$

Pregunta 4

Incorrecta

Puntúa 0.00 sobre 10.00

Para calcular el área de la superficie obtenida al hacer girar la curva

$(x = \sin(t))$ $(y = \cos(t^2))$ $(0 \leq t \leq \pi)$ alrededor del eje y, es necesario resolver la integral

Seleccione una:

- ☐ a. Ninguna de las otras opciones es correcta
- ☐ b. $(2\pi \int_0^{\pi} \sin(t) \sqrt{(\cos(t)) + (-2t \sin(t^2))} dt)$
- ☐ c. $(2\pi \int_0^{\pi} \cos(t^2) \sqrt{(\cos(t)) + (-2t \sin(t^2))} dt)$
- ☒ d. $(2\pi \int_0^{\pi} \cos(t^2) \sqrt{(\cos(t))^2 + (-2t \sin(t^2))^2} dt)$ ✗
- ☐ e. $(2\pi \int_0^{\pi} \sin(t) \sqrt{(\cos(t))^2 + (-2t \sin(t^2))^2} dt)$

Su respuesta es incorrecta.

La respuesta correcta es: $(2\pi \int_0^{\pi} \sin(t) \sqrt{(\cos(t))^2 + (-2t \sin(t^2))^2} dt)$

Pregunta 5

Parcialmente correcta

Puntúa 4.00 sobre 10.00

Dada la integral $\int_0^{\frac{1}{3-2\cos x}} dx$ NOTA (En cada respuesta escriba la literal correcta)

$$\int_0^{\frac{1}{3-2\cos x}} dx$$

1.) ¿Qué sustitución elegiría?



a. $z = \cos x$ b. $\cos x = \frac{1+z^2}{1-z^2}$ c. $\cos x = \frac{2z}{1+z^2}$ d. $\cos x = \frac{1-z^2}{1+z^2}$

e. Ninguna opción es correcta.

2.) Después de hacer la sustitución correcta,

¿Qué técnica de integración utilizaría?



f. Fracciones parciales solo con factores cuadráticos.

g. No necesita técnica de integración.

h. Fracciones parciales solo con factores lineales.

i. Fracciones parciales con factores lineales y cuadráticos.

j. Ninguna opción es correcta.

Pregunta 6

Incorrecta

Puntúa 0.00 sobre 10.00

Las coordenadas esféricas del punto dado en coordenadas cilíndricas $(4, \frac{\pi}{2}, -4)$ son:

- ☐ a. $(\rho, \theta, \phi) = (5.66, 3\pi/2, 2.36)$
☐ b. $(\rho, \theta, \phi) = (5.66, \pi/2, 2.36)$
☒ c. $(\rho, \theta, \phi) = (5.66, \pi/2, -0.79)$
☐ d. Ninguna de las otras opciones es correcta.
☐ e. $(\rho, \theta, \phi) = (5.66, 3\pi/2, -0.79)$

Su respuesta es incorrecta.

La respuesta correcta es: $(\rho, \theta, \phi) = (5.66, \pi/2, 2.36)$

Pregunta 7

Incorrecta

Puntúa 0.00 sobre 10.00

Encuentre la ecuación en coordenadas polares de la cónica que tiene como directriz la recta $(y = -4)$ y que pasa por el punto $(4, \pi)$.

Seleccione una:

- ☐ a. $r = \frac{6}{1 - \sin \theta}$
- ☐ b. $r = \frac{4}{1 - \sin \theta}$
- ☐ c. Ninguna de las otras es correcta.
- ☐ d. $r = \frac{4}{1 - \cos \theta}$
- ☒ e. $r = \frac{4}{1 + \cos \theta}$ ✖

Respuesta incorrecta.

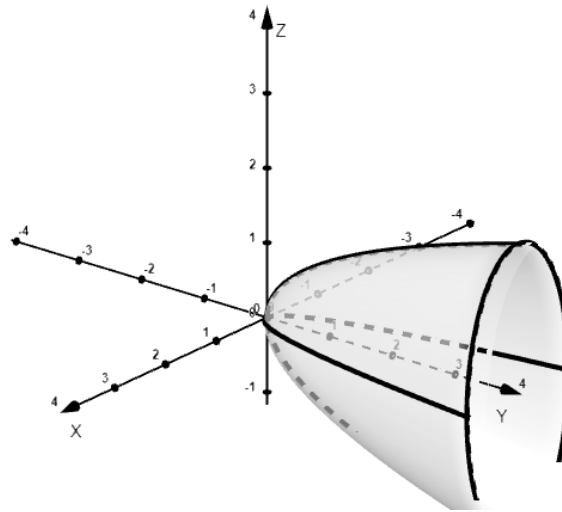
La respuesta correcta es: $r = \frac{4}{1 - \sin \theta}$

Pregunta 8

Correcta

Puntúa 10.00 sobre 10.00

Identifique la ecuación de la siguiente gráfica



Seleccione una:

- ☒ a. $-4x^2 + y - z^2 = 0$ ✓
- ☐ b. $\frac{x^2}{9} + \frac{y^2}{16} + \frac{z^2}{9} = 1$
- ☐ c. $4x^2 - y^2 + 4z^2 = 4$
- ☐ d. Ninguna de las respuestas anteriores es correcta
- ☐ e. $15x^2 - 4y^2 + 15z^2 = -4$

Su respuesta es correcta.

La respuesta correcta es:

$$-4x^2 + y - z^2 = 0$$

Pregunta 9

Parcialmente correcta

Puntúa 7.00 sobre 10.00

Dada la ecuación del plano $x - 2y + z = 6$ y la recta $\frac{x-3}{2} = \frac{y+2}{3} = \frac{z+1}{4}$, determine lo siguiente:

a) El plano y la recta son:

Perpendiculares ✗

bn) La distancia entre la recta y el plano es:

0 ✓

Pregunta 10

Correcta

Puntúa 10.00 sobre 10.00

La matriz escalonada reducida de un sistema de ecuaciones cuyas variables son x , y , z y w es la siguiente

$$\left[\begin{array}{cccc} 1 & 4 & 0 & 0 \\ 0 & 0 & 1 & 0 \\ 0 & 0 & 0 & 3 \\ 0 & 0 & 0 & 1 \end{array} \right]$$

La solución del sistema de ecuaciones, escrita en forma matricial es:

Seleccione una:

- ☐ a. $\left(\begin{array}{c} x \\ y \\ z \\ w \end{array} \right) = \left(\begin{array}{c} -4 \\ 0 \\ -3 \\ 1 \end{array} \right) + t \left(\begin{array}{c} 4 \\ -1 \\ 0 \\ 0 \end{array} \right)$
- ☒ b. $\left(\begin{array}{c} x \\ y \\ z \\ w \end{array} \right) = \left(\begin{array}{c} 4 \\ 0 \\ 3 \\ -1 \end{array} \right) + t \left(\begin{array}{c} -4 \\ 1 \\ 0 \\ 0 \end{array} \right)$ ✓
- ☐ c. $\left(\begin{array}{c} x \\ y \\ z \\ w \end{array} \right) = \left(\begin{array}{c} 4 \\ 0 \\ 3 \\ -1 \end{array} \right) + t \left(\begin{array}{c} -4 \\ -1 \\ 0 \\ 0 \end{array} \right)$
- ☐ d. Ninguna de las otras opciones es correcta
- ☐ e. $\left(\begin{array}{c} x \\ y \\ z \\ w \end{array} \right) = \left(\begin{array}{c} -4 \\ 0 \\ -3 \\ 1 \end{array} \right) + t \left(\begin{array}{c} -4 \\ 1 \\ 0 \\ 0 \end{array} \right)$

Su respuesta es correcta.

La respuesta correcta es: $\left(\begin{array}{c} x \\ y \\ z \\ w \end{array} \right) = \left(\begin{array}{c} 4 \\ 0 \\ 3 \\ -1 \end{array} \right) + t \left(\begin{array}{c} -4 \\ 1 \\ 0 \\ 0 \end{array} \right)$

◀ [TERCER EXAMEN PARCIAL MATEMÁTICA INTERMEDIA 1](#)

Ir a...

[PRIMERA RETRASADA MATEMÁTICA INTERMEDIA 1](#) ▶