

Comenzado en Friday, 2 de September de 2022, 14:46**Estado** Terminados**Finalizado en** Friday, 2 de September de 2022, 16:34**Tiempo
empleado** 1 hora 48 mins**Calificación** 88.00 de un total de 100.00**Pregunta 1**

Parcialmente correcta

Puntúa 8.00 sobre 10.00

Dada la integral $\int z^{-2} \ln(2z^2) dz$. Utilizando la técnica de integración por partes, conteste las siguientes preguntas:


1. Encoger **u**, y luego encuentre **du**

1.a $du = -2z^{-3} dz$

1.b $du = \ln(2z^2) dz$

1.c $du = \frac{2}{z} dz$

1.d $du = dz$

Respuesta 1: 


2. El modelo de solución es:

2a. $-\frac{1}{z} \ln(z) + \int \frac{2}{z^2} dz$

2b. $-\frac{1}{z} \ln(2z^2) - \int \frac{2}{z^2} dz$

2c. $-\frac{1}{z} \ln(2z^2) + \int \frac{2}{z^2} dz$

2d. $\frac{1}{z} \ln(2z^2) + \int \frac{2}{z^2} dz$

Respuesta 2: 

3. ¿Cómo resolvería la integral resultante en el modelo anterior?

Pregunta 2

Correcta

Puntúa 10.00 sobre 10.00

Encuentre los valores de k para los cuales A es no invertible

$$A = \begin{bmatrix} k & k & 0 \\ k^2 & 32 & k^2 \\ 0 & k & k \end{bmatrix}$$

- ☐ a. 0, 5 y -5
☐ b. 0 y 4
☐ c. Todos los números reales.
☐ d. Ninguna de las otras opciones es correcta.
☒ e. 0, 4 y -4 ✓

La respuesta correcta es: 0, 4 y -4

Pregunta 3

Correcta

Puntúa 10.00 sobre 10.00

Obtenga una forma de la solución de la integral

$$\int \frac{\ln s}{s \sqrt{\ln^2 s - 6 \ln s - 7}} ds$$

Seleccione una:

- ☐ a. Ninguna de las otras opciones es correcta.
☐ b. $\sqrt{\ln^2 s - 6 \ln s - 7} + 3 \ln \left| \frac{\ln s - 3 - \sqrt{\ln^2 s - 6 \ln s - 7}}{4} \right| + C$
☒ c. $\sqrt{\ln^2 s - 6 \ln s - 7} + 3 \ln \left| \frac{\ln s - 3 + \sqrt{\ln^2 s - 6 \ln s - 7}}{4} \right| + C$ ✓
☐ d. $\sqrt{\ln^2 s - 6 \ln s - 7} - 3 \ln \left| \frac{\ln s - 3 + \sqrt{\ln^2 s - 6 \ln s - 7}}{4} \right| + C$
☐ e. $\sqrt{\ln^2 s - 6 \ln s - 7} - 3 \ln \left| \frac{\ln s + 3 - \sqrt{\ln^2 s - 6 \ln s - 7}}{4} \right| + C$

La respuesta correcta es: $\sqrt{\ln^2 s - 6 \ln s - 7} + 3 \ln \left| \frac{\ln s - 3 + \sqrt{\ln^2 s - 6 \ln s - 7}}{4} \right| + C$

Pregunta 4

Correcta

Puntúa 10.00 sobre 10.00

Utilice el método de eliminación de Gauss-Jordan para determinar la solución del siguiente sistema:

$$\begin{cases} 4x + 2y - 8z = 0 \\ 3x - y - 3z = 0 \\ x + 3y - 5z = 0 \end{cases}$$

Seleccione una:

- ☐ a. $\begin{bmatrix} x \\ y \\ z \end{bmatrix} = +a \begin{bmatrix} -7/5 \\ -6/5 \\ 1 \end{bmatrix}$
- ☒ b. $\begin{bmatrix} x \\ y \\ z \end{bmatrix} = +a \begin{bmatrix} 7/5 \\ 6/5 \\ 1 \end{bmatrix}$ ✓
- ☐ c. $\begin{bmatrix} 5x \\ 5y \\ z \end{bmatrix} = +a \begin{bmatrix} 7 \\ 6 \\ 0 \end{bmatrix}$
- ☐ d. Ninguna de las otras es correcta
- ☐ e. $\begin{bmatrix} x \\ y \\ z \end{bmatrix} = \begin{bmatrix} 0 \\ 0 \\ 0 \end{bmatrix}$

La respuesta correcta es: $\begin{bmatrix} x \\ y \\ z \end{bmatrix} = +a \begin{bmatrix} 7/5 \\ 6/5 \\ 1 \end{bmatrix}$

Pregunta 5

Correcta

Puntúa 10.00 sobre 10.00

Dada la matriz

$$\begin{bmatrix} 4 & 2 & k & 1 & 1 & -2 & 3 \\ 2 & 0 & 1 & 2 & 5 & 3 & -3 & 3 \end{bmatrix}$$

¿Cuál debe ser el valor de (k) de tal forma que el cofactor (c_{31}) tenga valor de -4?

Respuesta: ✓

La respuesta correcta es: -3.17

Pregunta 6

Correcta

Puntúa 10.00 sobre 10.00

Al realizar una sustitución para calcular la integral.

$$\int \frac{dx}{x\sqrt{x}-\sqrt{x}}$$

la integral que se obtiene en términos de la variable u es

Seleccione una:

- ☐ a. $\int \frac{2du}{u(u^2-1)}$
- ☐ b. Ninguna de las otras respuestas es correcta
- ☐ c. $\int \frac{2udu}{u^2-1}$
- ☐ d. $\int \frac{2du}{u(1-u)}$
- ☒ e. $\int \frac{2du}{u^2-1}$ ✓

La respuesta correcta es:

$$\int \frac{2du}{u^2-1}$$

Pregunta 7

Correcta

Puntúa 10.00 sobre 10.00

Dada la integral $\int \frac{P(x)}{x^5+x} dx$ al aplicar fracciones parciales nos queda:

(Considere que el grado del polinomio $P(x)$ es ≤ 4 .)

Seleccione una:

- ☒ a. $\int \frac{Ax+B}{x^2-\sqrt{2}x+1} dx + \int \frac{Cx+D}{x^2+\sqrt{2}x+1} dx + \int \frac{E}{x} dx$ ✓
- ☐ b. $\int \frac{A}{x+1} dx + \int \frac{B}{x-1} + \int \frac{Cx+D}{x^2+1} dx + \int \frac{E}{x} dx$
- ☐ c. $\int \frac{Ax+B}{x^2-x+1} dx + \int \frac{Cx+D}{x^2+x+1} dx + \int \frac{E}{x} dx$
- ☐ d. Ninguna de las otras opciones es correcta.
- ☐ e. $\int \frac{Ax+B}{x^4+1} dx + \int \frac{C}{x} dx$

La respuesta correcta es: $\int \frac{Ax+B}{x^2-\sqrt{2}x+1} dx + \int \frac{Cx+D}{x^2+\sqrt{2}x+1} dx + \int \frac{E}{x} dx$

Pregunta 8

Correcta

Puntúa 10.00 sobre 10.00

Entre los siguientes incisos, escoja la opción equivalente para resolver la integral:

$$\int \frac{\csc^4(5x)}{\tan^{\frac{5}{2}}(5x)} dx$$

Seleccione una:

- ☐ a. Ninguna de las otras opciones es correcta.
- ☐ b. $-\frac{2}{13}\cot^{\frac{13}{2}}(5x) - \frac{2}{9}\cot^{\frac{9}{2}}(5x) + C$
- ☐ c. $\frac{2}{13}\cot^{\frac{13}{2}}(5x) + \frac{2}{9}\cot^{\frac{9}{2}}(5x) + C$
- ☐ d. $\frac{2}{65}\cot^{\frac{13}{2}}(5x) + \frac{2}{45}\cot^{\frac{9}{2}}(5x) + C$
- ☒ e. $-\frac{2}{55}\cot^{\frac{11}{2}}(5x) - \frac{2}{35}\cot^{\frac{7}{2}}(5x) + C$ ✓

La respuesta correcta es:

$$-\frac{2}{55}\cot^{\frac{11}{2}}(5x) - \frac{2}{35}\cot^{\frac{7}{2}}(5x) + C$$

Pregunta 9

Incorrecta

Puntúa 0.00 sobre 10.00

Usando el método de Eliminación de Gauss Jordan calcule el siguiente problema. Una empresa produce semanalmente trajes de lujo, **el clásico** usa 1 yarda de algodón, 2 yardas de lino y 4 yardas de seda. **El contemporáneo** usa 1 yarda de algodón, 3 yardas de lino y 2 yardas de seda, y el **tipo casual** usa 2 yardas de algodón, 1 yarda de lino y 3 yardas de seda. Un día el encargado de la bodega supervisa y observa que se han usado: 78 yardas de tela de algodón, 141 yardas de tela de lino y 236 yardas de tela de seda. ¿Cuántos trajes de cada tipo ha producido? Plantee el problema y usando Eliminación de Gauss-Jordan encuentre la solución o muestre que la información es insuficiente o es incorrecta, porque es inconsistente.

- ☐ a. La solución es única y no es posible
- ☐ b. Tiene infinitas soluciones, la información es insuficiente
- ☐ c. No se puede plantear con la información
- ☒ d. No tiene solución, es inconsistente ✗
- ☐ e. La solución es única y es posible

La respuesta correcta es:

La solución es única y no es posible

Pregunta 10

Correcta

Puntúa 10.00 sobre 10.00

Dado el siguiente sistema:

$$\left[\begin{matrix} 8x + y - 2z = 0 \\ kx + y + 6z = 0 \\ 3x + kz = 0 \end{matrix} \right]$$

encuentre el valor de " k " ($k > 0$), para que el sistema tenga infinitas soluciones (respuesta con dos decimales como mínimo).

Respuesta: 

La respuesta correcta es: 10.32

[◀ Proyecto 2](#)

[Ir a...](#)

[SEGUNDO EXAMEN PARCIAL MATEMÁTICA INTERMEDIA 1 ▶](#)