

Estado	Finalizado
Comenzado	domingo, 12 de enero de 2025, 22:30
Completado	domingo, 12 de enero de 2025, 22:30
Duración	6 segundos
Puntos	0,00/15,00
Calificación	0,00 de 10,00 (0%)

Pregunta 1

Sin contestar

Se puntúa como 0 sobre 1,00

17) Hallar la solución de esta ecuación lineal:

$$6y'' - 5y' + y = 0, \quad y(0) = 0, \quad y'(0) = 1$$

Seleccione una:

- ☐ a. $y(t) = 6e^{t/2} - 6e^{t/3}$
- ☐ b. $y(t) = 6e^{t/2} - 6e^t$
- ☐ c. $y(t) = 6e^{t/2} + 6e^{t/3}$
- ☐ d. $y(t) = e^{t/2} - e^{t/3}$

La respuesta correcta es: $y(t) = 6e^{t/2} - 6e^{t/3}$ **Pregunta 2**

Sin contestar

Se puntúa como 0 sobre 1,00

¿Cuál es la transformada de Laplace de la siguiente función?

$$y = (e^{2t} + e^{-3t})\cos(2t)$$

Seleccione una:

- ☐ a. $Y = \frac{s+2}{(s+2)^2+4} + \frac{s+3}{(s+3)^2+4}$
- ☐ b. $Y = \frac{s-2}{(s-2)^2+4} + \frac{s+3}{(s+3)^2+4}$
- ☐ c. $Y = \frac{2s}{s^2+4} + \frac{2}{s^2+2}$
- ☐ d. $Y = \frac{s-2}{(s-2)^2+4} + \frac{s+3}{(s+3)^2+4}$
- ☐ e. $Y = \frac{s-2}{(s-2)^2+4} + \frac{s+3}{(s+3)^2}$

La respuesta correcta es: $Y = \frac{s-2}{(s-2)^2+4} + \frac{s+3}{(s+3)^2+4}$

Pregunta 3

Sin contestar

Se puntúa como 0 sobre 1,00

15) Hallar la solución de esta ecuación lineal:

$$(4y'' - 2y' - 2y = e^t, y(0)=0, y'(0)=0)$$

Seleccione una:

- ☐ a. $y(t) = \frac{1}{9}(e^{1/2t} + e^t) + \frac{1}{6}te^t$
- ☐ b. $y(t) = \frac{1}{9}(e^{-1/2t} - e^t) + \frac{1}{6}te^t$
- ☐ c. Ninguna de las otras opciones
- ☐ d. $y(t) = \frac{1}{6}(e^{-1/2t} - e^t) + \frac{1}{6}te^t$
- ☐ e. $y(t) = \frac{1}{9}(e^{-1/2t} - e^t) + \frac{1}{6}e^t$

La respuesta correcta es: $y(t) = \frac{1}{9}(e^{-1/2t} - e^t) + \frac{1}{6}te^t$ **Pregunta 4**

Sin contestar

Se puntúa como 0 sobre 1,00

Elegir la solución correcta de

$$(y'e^y = \sin(t), y(0)=0)$$

Seleccione una:

- ☐ a. $y(t) = \ln(2 - \cos(t))$
- ☐ b. $y(t) = \ln(2 + \cos(t))$
- ☐ c. $y(t) = \ln(2 - \sin(t))$
- ☐ d. $y(t) = \ln(\cos(t))$

La respuesta correcta es: $y(t) = \ln(2 - \cos(t))$ **Pregunta 5**

Sin contestar

Se puntúa como 0 sobre 1,00

Responde Verdadero o Falso:La derivada de la función $f(x) = e^x \times \cos(x) \times \sqrt{x}$ es:

$$((e^x \times \cos(x) - e^x \cdot \sin(x)) \times \sqrt{x})$$

Seleccione una:

- ☐ Verdadero
- ☐ Falso

La respuesta correcta es 'Falso'

Pregunta 6

Sin contestar

Se puntúa como 0 sobre 1,00

Resuelve la siguiente integral definida:

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

Proporcionar cuatro decimales después del punto decimal. (OJO: anota sólo el valor numérico del resultado y recuerda que si dicho valor es un número real, los decimales debes separarlos con un punto y no con una coma).

Respuesta: ✖

La respuesta correcta es: 0,1177

Pregunta 7

Sin contestar

Se puntúa como 0 sobre 1,00

El límite cuando $x \rightarrow \frac{\pi}{2}$ de la función:

$$f(x) = \frac{\sin(\cos(x))}{\cos(x)}$$

es:

(Recuerda que debes introducir sólo el valor numérico del límite y que si el resultado obtenido es un número decimal debes realizar la separación mediante un punto).

Respuesta: ✖

La respuesta correcta es: 1

Pregunta 8

Sin contestar

Se puntúa como 0 sobre 1,00

Responde Verdadero o Falso:

El límite,

$$\lim_{n \rightarrow \infty} \left(\frac{a+2}{2n+5} \right)^n$$

vale 0 si $a=2$.

Seleccione una:

- ☐ Verdadero
- ☐ Falso

La respuesta correcta es 'Falso'

Pregunta 9

Sin contestar

Se puntúa como 0 sobre 1,00

Responde Verdadero o Falso:

El valor de la integral $\int\int_R (x^2 + xy^2) dx dy$ siendo $R = [1,4] \times [0,3]$ es $\frac{261}{2}$.

Seleccione una:

- ☐ Verdadero
- ☐ Falso

La respuesta correcta es 'Verdadero'

Pregunta 10

Sin contestar

Se puntúa como 0 sobre 1,00

Siendo:

$$f(x,y) = \frac{x+y \sin(x)}{\sin(x)}, \quad g(x,y) = \frac{|x|+y \sin(x)}{\sin(x)}$$

¿qué afirmación es siempre falsa?

Seleccione una:

- ☐ a. El límite reiterado en $(\frac{\pi}{2}, \frac{\pi}{2})$ de $g(x,y)$ es igual a π .
- ☐ b. El límite reiterado en $(\frac{\pi}{2}, \frac{\pi}{2})$ de $f(x,y)$ es igual a π .
- ☐ c. El límite reiterado en $(0,0)$ de $g(x,y)$ es igual a 1 .
- ☐ d. El límite reiterado en $(0,0)$ de $f(x,y)$ es igual a 1 .

La respuesta correcta es: El límite reiterado en $(0,0)$ de $g(x,y)$ es igual a 1 .

Pregunta 11

Sin contestar

Se puntúa como 0 sobre 1,00

El límite cuando $x \rightarrow 1$ de la función,

$$f(x) = \frac{1}{\ln x} - \frac{1}{x-1}$$

es:

Seleccione una:

- ☐ a. 2
- ☐ b. $-\frac{1}{2}$
- ☐ c. $\frac{1}{2}$
- ☐ d. 1

La respuesta correcta es: $\frac{1}{2}$

Pregunta 12

Sin contestar

Se puntúa como 0 sobre 1,00

Calcula el área de la porción del plano comprendida entre el eje (OX) , la curva,
$$\left(\frac{6a^3}{x^2+9a^2}\right)$$

con $(a>0)$ y las rectas $(x=-3a)$ y $(x=3a)$.

Seleccione una:

- ☐ a. $(\pi \times a^2)$
- ☐ b. (π)
- ☐ c. (a^2)
- ☐ d. $(\pi \times a)$

La respuesta correcta es: $(\pi \times a^2)$ **Pregunta 13**

Sin contestar

Se puntúa como 0 sobre 1,00

Responde SI o NO:

La función $(f(x)=|x^2-4|)$, ¿es continua en el punto $(x_0=1)$?

Respuesta:

✖

La respuesta correcta es: Si

Pregunta 14

Sin contestar

Se puntúa como 0 sobre 1,00

Responde Verdadero o Falso:La integral impropia $(\int_0^{\infty} \frac{dx}{x^3+1})$ es divergente y por tanto no se puede calcular.

Seleccione una:

- ☐ Verdadero
- ☐ Falso

La respuesta correcta es 'Falso'

Pregunta 15

Sin contestar

Se puntúa como 0 sobre 1,00

Calcular $\nabla(f)$ para $f = \sin(e^{xy})$

Seleccione una:

- ☐ a. $\nabla(\sin(e^{xy})) = (e^{xy} \cos(e^{xy}), e^{xy} \cos(e^{xy}))$
- ☐ b. $\nabla(\sin(e^{xy})) = (ye^{xy} \cos(e^{xy}), xe^{xy} \sin(e^{xy}))$
- ☐ c. $\nabla(\sin(e^{xy})) = (ye^{xy} \cos(e^{xy}), xe^{xy} \cos(e^{xy}))$
- ☐ d. $\nabla(\sin(e^{xy})) = (xe^{xy} \cos(e^{xy}), ye^{xy} \cos(e^{xy}))$
- ☐ e. $\nabla(\sin(e^{xy})) = (ye^{xy} \sin(e^{xy}), xe^{xy} \sin(e^{xy}))$

Respuesta incorrecta.

La respuesta correcta es: $\nabla(\sin(e^{xy})) = (ye^{xy} \cos(e^{xy}), xe^{xy} \cos(e^{xy}))$