

Estado	Finalizado
Comenzado	domingo, 12 de enero de 2025, 22:29
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

Responde Verdadero o Falso:

La función,

$$f(x) = \frac{x^3}{(x+1)^2}$$

tiene un máximo en el punto $(-3, -\frac{27}{4})$.

Seleccione una:

- ☐ Verdadero
- ☐ Falso

La respuesta correcta es 'Verdadero'

Pregunta 2

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 $x_0 = 2$?

Respuesta: ✖

La respuesta correcta es: Si

Pregunta 3

Sin contestar

Se puntúa como 0 sobre 1,00

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

$$f'(x) = x^x \times [(\ln x + 1) \times \ln x + \frac{1}{x}]$$

Seleccione una:

- ☐ Verdadero
- ☐ Falso

La respuesta correcta es 'Falso'

Pregunta 4

Sin contestar

Se puntúa como 0 sobre 1,00

Responde Verdadero o Falso:

El dominio de la función:

$$f(x) = \frac{2x^2 - 3}{x^3 + 3x^2 + 3x + 1}$$

es $\mathbb{R} - \{-1\}$

Seleccione una:

- ☐ Verdadero
- ☐ Falso

La respuesta correcta es 'Verdadero'

Pregunta 5

Sin contestar

Se puntúa como 0 sobre 1,00

Resuelve la siguiente integral:

$$\int \frac{x+4}{x^6+8x^4+16x^2} dx$$

Seleccione una:

- ☐ a. $\frac{11}{48} \ln x + \frac{7}{32} \ln(x^2 + 4) + \frac{5}{16} \arctan\left(\frac{x}{2}\right) + C$
- ☐ b. $\frac{1}{24x(x^2+4)} + \frac{11}{48} \ln x + \frac{7}{32} \ln(x^2+4) + \frac{5}{16} \arctan\left(\frac{x}{2}\right) + C$
- ☐ c. $\frac{1}{24x(x^2+4)} + \frac{11}{48} \ln x + \frac{7}{32} \ln(x^2+4) + C$
- ☐ d. $\frac{1}{24x(x^2+4)}$

La respuesta correcta es: $\frac{1}{24x(x^2+4)} + \frac{11}{48} \ln x + \frac{7}{32} \ln(x^2+4) + \frac{5}{16} \arctan\left(\frac{x}{2}\right) + C$

Pregunta 6

Sin contestar

Se puntúa como 0 sobre 1,00

Responde Verdadero o Falso:

La integral $\int_{-1}^2 \frac{dx}{x}$ es una integral impropia divergente.

Seleccione una:

- ☐ Verdadero
- ☐ Falso

La respuesta correcta es 'Verdadero'

Pregunta 7

Sin contestar

Se puntúa como 0 sobre 1,00

Calcula el valor del siguiente límite:

$$\lim_{x \rightarrow -2} \frac{x^3 + 8}{x^2 - 4}$$

¡Indica solamente el valor numérico obtenido!!

Respuesta:



La respuesta correcta es: -3

Pregunta 8

Sin contestar

Se puntúa como 0 sobre 1,00

Para fabricar el marco de una ventana rectangular sabemos que el coste por cada metro de ancho es de 180 unidades monetarias, mientras que por cada metro de alto es de 120 unidades monetarias. Si queremos fabricar una ventana de 6 metros cuadrados de superficie, determina las dimensiones que minimizan el coste de fabricación.

Seleccione una:

- ☐ a. La ventana debe tener 2,5 metros de ancho y 2,5 metros de largo.
- ☐ b. La ventana debe tener 2 metros de ancho y 3 metros de largo.
- ☐ c. No se pueden determinar las dimensiones de la ventana con los datos aportados por el enunciado.
- ☐ d. La ventana debe tener 3 metros de ancho y 2 metros de largo.

La respuesta correcta es: La ventana debe tener 2 metros de ancho y 3 metros de largo.

Pregunta 9

Sin contestar

Se puntúa como 0 sobre 1,00

Calcula el valor del siguiente límite:

$$\lim_{x \rightarrow 0} \left(\frac{1}{1 - \cos x} \right)^{\sin x}$$

(Introduce sólo el valor numérico del límite obtenido).

Respuesta: ✖

La respuesta correcta es: 1

Pregunta 10

Sin contestar

Se puntúa como 0 sobre 1,00

Dada la serie de términos positivos $\sum_{n \in \mathbb{N}} a_n$, si $\sum_{n=1}^{\infty} a_n = 2$ podemos afirmar que:

Seleccione una:

- ☐ a. La serie es convergente y su suma es 2. Por tanto $\lim_{n \rightarrow \infty} a_n = \infty$.
- ☐ b. Como la suma es igual a dos no se cumple la condición necesaria de convergencia y por tanto la serie es divergente.
- ☐ c. La serie es convergente y su suma es 2. Por tanto $\lim_{n \rightarrow \infty} a_n = 0$.
- ☐ d. La serie es divergente y su suma es 2. Por tanto $\lim_{n \rightarrow \infty} a_n = 0$.

La respuesta correcta es: La serie es convergente y su suma es 2. Por tanto $\lim_{n \rightarrow \infty} a_n = 0$.**Pregunta 11**

Sin contestar

Se puntúa como 0 sobre 1,00

Sea la ecuación de la circunferencia:

$$x^2 + y^2 - 6x - 4y - 3 = 0$$

¿Cuál es el radio de esa circunferencia?

Respuesta: ✖

La respuesta correcta es: 4

Pregunta 12

Sin contestar

Se puntúa como 0 sobre 1,00

El valor de la integral,

$$\int \arcsin \sqrt{\frac{x-1}{x}} dx$$

es:

Seleccione una:

- ☐ a. $x \arcsin(x) - \sqrt{2x-1} + c$
- ☐ b. $\arcsin(x) + c$
- ☐ c. $\arcsin \sqrt{2x-1} + c$
- ☐ d. $\arcsin(x) - \sqrt{2x-1} + c$

La respuesta correcta es: $x \arcsin(x) - \sqrt{2x-1} + c$ **Pregunta 13**

Sin contestar

Se puntúa como 0 sobre 1,00

¿A qué se corresponde $(2e^{i2\pi})^2$?

Seleccione una:

- ☐ a. $-4i$
- ☐ b. -4
- ☐ c. $4i$
- ☐ d. 4
- ☐ e. 2

La respuesta correcta es: 4 **Pregunta 14**

Sin contestar

Se puntúa como 0 sobre 1,00

¿A qué se corresponde $(2e^{i\pi/3})^3$?

Seleccione una:

- ☐ a. $8i$
- ☐ b. -8
- ☐ c. $4i$
- ☐ d. $-8i$
- ☐ e. 8

La respuesta correcta es: -8

Pregunta 15

Sin contestar

Se puntúa como 0 sobre 1,00

¿A qué se corresponde $e^{i\pi/3}$?

Seleccione una:

- ☐ a. $(1 + \frac{\sqrt{3}}{2}i)$
- ☐ b. $(\frac{1}{2} + \frac{\sqrt{3}}{3}i)$
- ☐ c. $(\frac{1}{2} + \frac{\sqrt{2}}{2}i)$
- ☐ d. $(-1/\sqrt{2} - i/\sqrt{2})$
- ☐ e. $(\frac{1}{2} + \frac{\sqrt{3}}{2}i)$

La respuesta correcta es: $(\frac{1}{2} + \frac{\sqrt{3}}{2}i)$