

Pregunta 1

Incorrecta

Puntúa 0,00 sobre 1,00

🚩 Marcar pregunta

Si f y g son integrables en los reales, $\int_1^5 f(x)dx + \int_5^{10} f(x)dx = 3$ y $\int_1^{10} g(x)dx = 1,5$ entonces:

Seleccione una:

- ☐ Ninguna de las otras opciones es correcta
- ☐ $f(x) = 2 g(x)$
- ☐ $\int_1^{10} f(x)dx = 2 \int_{-1}^{-10} g(x)dx$ si g es impar
- ☒ $\int_1^{10} f(x)dx = \int_1^{10} g(x)dx + \int_{-1}^{-10} g(x)dx$ si g es par ✖
- ☐ $\int_1^5 f(x)dx = \int_1^{10} g(x)dx$

La respuesta correcta es: $\int_1^{10} f(x)dx = 2 \int_{-1}^{-10} g(x)dx$ si g es impar

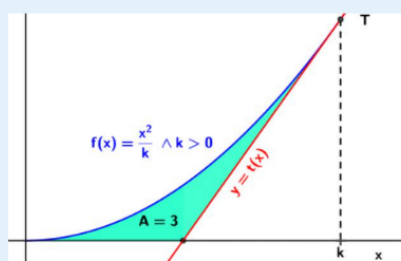
Pregunta 2

Incorrecta

Puntúa 0,00 sobre 1,00

🚩 Marcar pregunta

El valor de la constante positiva "k", tal que el área del recinto limitado por las gráficas de $f(x) = \frac{x^2}{k}$, su recta tangente en T y el eje x sea igual a 3 es:



Seleccione una:

- ☐ $k = 2$
- ☐ $k = \frac{8}{3}$
- ☐ Ninguna de las otras opciones es correcta
- ☐ $k = 5$
- ☒ $k = 3$ ✖

La respuesta correcta es: Ninguna de las otras opciones es correcta

Pregunta 3

Correcta

Puntúa 1,00 sobre 1,00

🚩 Marcar pregunta

La función $f(x) = \begin{cases} \frac{\ln x}{x} & \text{si } 0 < x \leq a \\ \frac{x+b}{x^2-a^2} & \text{si } x > a \end{cases}$ es continua en $x=a$ si

Seleccione una:

- ☐ $a = -\sqrt{e}$ y $b = \sqrt{e}$
- ☐ $a = \sqrt{e}$ y $b = \sqrt{e}$
- ☐ a y b toman algunos valores diferentes de los indicados en las otras opciones
- ☒ $a = \sqrt{e}$ y $b = -\sqrt{e}$ ✓
- ☐ $a = -\sqrt{e}$ y $b = -\sqrt{e}$

La respuesta correcta es: $a = \sqrt{e}$ y $b = -\sqrt{e}$

Pregunta 4

Incorrecta

Puntúa 0,00 sobre 1,00

🚩 Marcar pregunta

Sea $\sum_{n=1}^{\infty} a_n$ una serie de términos alternados y $(S_n)_{n \in \mathbb{N}} / S_n = a_1 + a_2 + \dots + a_n$. Si el $\lim_{n \rightarrow \infty} S_n = 1$, entonces la sucesión cuyo término general es $b_n = \frac{a_n \cdot (-1)^n - n^2 + 2}{(-n+3)^2}$ (para $n > 3$)

Seleccione una:

- ☐ Converge a 1
- ☒ Converge a -1 ✓
- ☐ Converge a 0
- ☐ No tiene límite finito ni infinito.
- ☐ No puede determinarse su carácter con la información disponible.

La respuesta correcta es: Converge a -1

Pregunta 5

Incorrecta

Puntúa 0,00 sobre 1,00

🚩 Marcar pregunta

Dada la función $f(x) = \sum_{n=2}^{\infty} \frac{1}{3^n} x^n$:

Seleccione una:

- ☐ $f(2) = \frac{4}{3}$
- ☒ $f(2) = 3$ ✖
- ☐ f(2) no satisface ninguna de las otras opciones
- ☐ $f(2) = \frac{2}{9}$
- ☐ f(2) no existe

La respuesta correcta es: $f(2) = \frac{4}{3}$

Pregunta 6

Incorrecta

Puntúa 0,00 sobre 1,00

🚩 Marcar pregunta

La curva tal que en todos sus puntos satisface que la pendiente de la recta normal es igual a la abscisa al cuadrado y que contiene al punto A(1,1), cumple una sola de las siguientes condiciones:

Seleccione una:

- ☐ Es acotada
- ☐ No posee asíntotas
- ☐ Es simétrica respecto del eje de ordenadas
- ☐ Posee dos asíntotas
- ☒ Contiene al origen ✖

La respuesta correcta es: Posee dos asíntotas

Pregunta 7

Incorrecta

Puntúa 0,00 sobre 1,00

🚩 Marcar pregunta

Dadas f y g dos veces derivables en \mathbb{R} y sea $h(x) = (f \circ g)(x)$.

Si se sabe que $f'(1)=0$; $g'(0)=1$; $f''(1)=3$; $g'(0)=1$

Seleccione una:

- ☐ h tiene máximo local en $x=1$
- ☐ h tiene mínimo local en $x=1$
- ☐ h tiene máximo local en $x=0$
- ☐ No se puede determinar que h tenga extremo en algún punto a partir de los datos disponibles
- ☒ h tiene mínimo local en $x=0$ ✔

La respuesta correcta es: h tiene mínimo local en $x=0$

Pregunta 8

Incorrecta

Puntúa 0,00 sobre 1,00

🚩 Marcar pregunta

Hallar la altura h de un rectángulo cuya base es el intervalo $[-1, 8]$ y cuya área es igual al área bajo la curva de $y = |x|^{1/3}$ en el intervalo $[-1, 8]$

Seleccione una:

- ☐ Rta.: $h = \frac{17}{12}$
- ☒ Rta.: $h = \frac{5}{4}$ ✖
- ☐ Rta.: $h = \frac{7}{12}$
- ☐ Rta.: $\frac{17}{9}$
- ☐ Ninguna de las otras respuestas es correcta

La respuesta correcta es: Rta.: $h = \frac{17}{12}$

Pregunta 9

Correcta

Puntúa 1,00 sobre 1,00

🚩 Marcar pregunta

Se sabe que g es derivable en todo \mathbb{R} y satisface que $g'\left(\frac{1}{2}\right) = 4$ y $g\left(\frac{1}{1+x^2}\right) - x^2g(x) = 4$, $\forall x \in \mathbb{R}$.

Si se sabe que la recta tangente a la gráfica de g en $x = 1$ es normal a la recta de ecuación $y = -\frac{1}{2}x - 3$, calcule $g(1)$.

Seleccione una:

☐ $g(1) = -1$

☐ $g(1) = 0$

☐ $g(1) = 2$

☒ $g(1) = -2$ ✓

☐ $g(1) = -\frac{7}{2}$

La respuesta correcta es: $g(1) = -2$

Pregunta 10

Correcta

Puntúa 1,00 sobre 1,00

🚩 Marcar pregunta

Halle el área de la región plana limitada por la gráfica de $h(x) = |x^3 - x|$ y el eje x .

Seleccione una:

☐ $A = 1$

☐ $A = \frac{1}{3}$

☐ $A = \frac{1}{6}$

☐ $A = \frac{1}{4}$

☒ $A = \frac{1}{2}$ ✓

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