



Meus Simulados

Teste seu conhecimento acumulado

Disc.: CÁLCULO DIFERENCIAL E INTEGRAL

Aluno(a): DOUGLAS MATOS DA SILVA

Acertos: 8,0 de 10,0

202101110137

25/09/2022



Questão

Acerto: 1,0 / 1,0

Determine, caso exista, o $\lim_{x \rightarrow -3} \frac{3x^2 + 12x + 9}{x^2 - 3 + 2x}$

- ☐ $\frac{2}{3}$
- ☒ $\frac{3}{2}$
- ☐ $\frac{1}{3}$
- ☐ O limite não existe.
- ☐ $\frac{1}{2}$

Respondido em 05/10/2022 17:29:43

Explicação:

A resposta correta é: $\frac{3}{2}$ 

Questão

Acerto: 1,0 / 1,0

Determine, caso exista, $\lim_{x \rightarrow 0} \frac{x+10}{\ln(x^2+1)}$

- ☒ ∞
- ☐ 0
- ☐ $-\infty$
- ☐ 1
- ☐ Não existe o limite

Respondido em 05/10/2022 17:40:58

Explicação:

A resposta correta é: ∞ 

Questão

Acerto: 1,0 / 1,0

O crescimento de uma população de fungo foi acompanhado em um laboratório. Os cientistas conseguiram modelar a quantidade de fungos (QF), medido em unidade de milhares, pelo tempo (t), medido em dias. O tempo foi marcado a partir do início do experimento (t = 0). O modelo adotado foi $QF(t) = 2 \lg 3 (2t + 10)$, $t \geq 0$. Foi também traçado um gráfico de QF pelo tempo para o intervalo entre $0 \leq t \leq 10$. Assinale a alternativa que apresenta uma interpretação verdadeira para a derivada de QF, em relação ao tempo, no instante $t = 5$.

- ☐ Representa a quantidade de fungos, em milhares, que existiu no quinto dia do experimento, como também, o valor do coeficiente angular da reta tangente ao gráfico de QF(t), no ponto $t = 5$.
- ☐ Representa a aceleração do crescimento da quantidade de fungos, em milhares, que existiu no quinto dia do experimento, como também, a assíntota do gráfico de QF para $t = 0$.
- ☐ Representa a taxa de crescimento da quantidade de fungos, em milhares/dia, que existiu no quinto dia do experimento, como também, o valor do coeficiente angular da reta secante ao gráfico de QF(t), entre os pontos $t = 0$ e $t = 5$.
- ☒ Representa a taxa de crescimento da quantidade de fungos, em milhares/dia, que existiu no quinto dia do experimento, como também, o valor do coeficiente angular da reta tangente ao gráfico de QF(t), no ponto $t = 5$.
- ☐ Representa a quantidade de fungos, em milhares, que existiu no quinto dia do experimento, como também, o valor do coeficiente angular da reta secante ao gráfico de QF(t), entre os pontos $t = 0$ e $t = 5$.

Respondido em 05/10/2022 18:05:42

Explicação:

A resposta correta é: Representa a taxa de crescimento da quantidade de fungos, em milhares/dia, que existiu no quinto dia do experimento, como também, o valor do coeficiente angular da reta tangente ao gráfico de QF(t), no ponto $t = 5$.

Questão

Acerto: 0,0 / 1,0

Seja $g(x) = \pi \ln(x^2 \sin^2 x)$, definida para $0 < x < \frac{\pi}{2}$. Determine o valor da taxa de variação de $g(x)$ em relação a x no instante de $x = \frac{\pi}{4}$.

- ☐ $8 + \pi$
- ☒ $4 + 2\pi$
- ☐ $4 + \pi$
- ☐ $2 + 2\pi$
- ☒ $8 + 2\pi$

Respondido em 05/10/2022 18:05:48

Explicação:

A resposta correta é: $8 + 2\pi$ 

Questão

Acerto: 1,0 / 1,0

Determine o máximo e o mínimo global, respectivamente de $f(x) = \sqrt{9 - x^2}$, com $x \in [-2, 1]$.

- ☐ -2 e 1
- ☐ 1 e -2
- ☐ Não existe ponto de máximo global ou mínimo global neste domínio
- ☒ 0 e -2
- ☐ 0 e 1

Respondido em 05/10/2022 17:46:58

Explicação:

A resposta correta é: 0 e -2 

Questão

Acerto: 1,0 / 1,0

A capacitância equivalente de um circuito (C_0) é calculada através da fórmula $C_0 = C_1 + \frac{C_2 C_3}{C_2 + C_3}$, com todas as capacitâncias medidas em μF . As capacitâncias C_1 e C_2 tem seus valores aumentados a uma taxa de $0,1 \mu F/s$. A variação C_3 decresce com uma taxa de $0,1 \mu F/s$. Determine a variação da capacitância equivalente com o tempo em segundo para um instante que $C_1 = C_2 = 10 \mu F$ e $C_3 = 15 \mu F$.

- ☐ $0,11 \mu F/s$

- ☐ $0,15\mu F/s$
☒ $0,12\mu F/s$
☐ $0,13\mu F/s$
☐ $0,10\mu F/s$

Respondido em 03/10/2022 18:08:27

Explicação:

A resposta correta é: $0,12\mu F/s$

7ª Questão

Acerto: 1,0 / 1,0

Determine o valor da integral $\int_1^8 \frac{4u^4 + 6^2 \sqrt{u} - 2}{u^2} du$

- ☐ $\frac{103}{2}$
☐ $\frac{189}{2}$
☐ 255
☒ $\frac{295}{2}$
☐ 211

Respondido em 03/10/2022 17:47:00

Explicação:

A resposta correta é: $\frac{295}{2}$

8ª Questão

Acerto: 0,0 / 1,0

Determine o valor da soma $\int_0^2 \frac{x}{(x^2+1)^2} dx + \int_0^{\frac{\pi}{2}} x \operatorname{sen}(2x) dx$

- ☐ $\frac{\pi}{4} + 4$
☐ $\frac{\pi}{4} - 2 \ln 2$
☒ $\frac{\pi}{4} + \frac{3}{5}$
☒ $\frac{\pi}{4} - \frac{2}{5}$
☐ $\frac{\pi}{4} + 2 \ln 2$

Respondido em 03/10/2022 17:46:17

Explicação:

A resposta correta é: $\frac{\pi}{4} + \frac{3}{5}$

9ª Questão

Acerto: 1,0 / 1,0

Determine o volume do sólido gerado pela rotação, em torno do eixo y, do conjunto de pontos formados pela função $f(x) = \arccos \arccos 2x$ e o eixo y, para $0 \leq x \leq 0,5$.

- ☐ $\frac{\pi^3}{64}$
☐ $\frac{2\pi^3}{15}$
☐ $\frac{2\pi^2}{3}$
☐ $\frac{\pi^3}{6}$
☒ $\frac{\pi^2}{16}$

Respondido em 03/10/2022 17:45:25

Explicação:

A resposta correta é: $\frac{\pi^2}{16}$

10ª Questão

Acerto: 1,0 / 1,0

Calcule a área da região limitada superiormente pela função $g(x) = 8\sqrt{x}, x \geq 0$, e inferiormente pela função $f(x) = x^2$.

- ☐ $\frac{56}{3}$
☐ $\frac{75}{3}$
☐ $\frac{36}{3}$
☒ $\frac{64}{3}$
☐ $\frac{45}{3}$

Respondido em 03/10/2022 17:45:05

Explicação:

A resposta correta é: $\frac{64}{3}$

Col@bore

Sugira! Sinalize! Construa!
 Antes de finalizar, clique aqui para dar a sua opinião sobre as questões deste simulado.