Questão 1

Ainda não respondida

Vale 1,00 ponto(s).

A integral $\int_{\pi/2}^{\pi} x\cos(x)\,dx$ é dada por

Escolha uma:

- $-1-\frac{\pi}{2}$
- $-\frac{\pi}{2}$
- $\frac{\pi}{2}$
- -1
- $-\pi-\frac{\pi}{2}$

Questão 2

Ainda não respondida

Vale 1,00 ponto(s).

A integral $\int_1^{\mathrm{e}} t\ln(t)\,dt$ é igual a

Escolha uma:

- $\frac{1}{2}\left(\frac{\mathrm{e}^2}{2}+1\right)$
- $\frac{1}{4}(\mathrm{e}^2-1)$
- $\frac{1}{4}(\mathrm{e}^2+1)$
- $\frac{1}{2}(\mathrm{e}^2+1)$
- $\frac{1}{2}(\mathrm{e}^2-1)$

Questão 3

Ainda não respondida

Vale 1,00 ponto(s).

A integral $\int_1^{\mathrm{e}} \ln(x)dx$ é igual a

Escolha uma:

- 1
- e
- $-\mathrm{e}$
- 0
- -1

Questão 4

Ainda não respondida

A integral definida $\int_0^{5\ln(5)} x\mathrm{e}^{-x/5}dx$ vale

Questão 4

Ainda não respondida

Vale 1,00 ponto(s).

A integral definida $\int_0^{5\ln(5)} x\mathrm{e}^{-x/5}dx$ vale

Escolha uma:

- $25\ln(5) - 5$
- $20 - 5\ln(5)$.
- $5 + 20\ln(5)$.
- $20 - \ln(5)$.
- $20 + 5\ln(5)$.

Questão 5

Ainda não respondida

Vale 1,00 ponto(s).

Uma partícula se move com velocidade dada pela função $v(t) = te^{-t/2}$. Lembrando que a sua posição $s(t)$ satisfaz $s'(t) = v(t)$ e supondo que $s(0) = 0$, determine a posição da partícula no instante $2\ln(2)$.

Escolha uma:

- $2 - 2\ln(2)$.
- $4 - 2\ln(2)$.
- $4 + 2\ln(2)$.
- $2\ln(2) - 4$
- $2 + 2\ln(2)$.

Questão 6

Ainda não respondida

Vale 1,00 ponto(s).

Encontre a área da região delimitada pelo gráfico de $f(x) = x\mathrm{e}^{-x}$, $x \in [0, 4]$, e pelo eixo $\mathcal{O}x$.

Escolha uma:

- $5\mathrm{e}^{-4}$
- $1 - 5\mathrm{e}^{-4}$
- $-1 + 5\mathrm{e}^{-4}$
- $-5\mathrm{e}^{-4}$
- $-5\mathrm{e}^{-4} - 1$

Questão 7

Ainda não respondida

Vale 1,00 ponto(s).

Usando a substituição $t = \sqrt{x}$ e a fórmula de integração por partes podemos calcular a integral $\int_0^1 \mathrm{e}^{\sqrt{x}}dx$. Seu valor é

Escolha uma:

Ainda não respondida

Vale 1,00 ponto(s).

partes podemos calcular a integral $\int_0^1 e^{\sqrt{x}}dx$. Seu valor é

Escolha uma:

- 0
- -2
- -1
- 2
- $\sqrt{2}$

Questão 8

Ainda não respondida

Vale 1,00 ponto(s).

A integral $\int_0^1 \arctan(x)dx$ é igual a

Escolha uma:

- $\frac{\pi}{4} + \ln(2)$
- $\frac{1}{2}\left(\frac{\pi}{2} - \ln(2)\right)$
- $-\frac{1}{2}\left(\frac{\pi}{2} + \ln(2)\right)$
- $\frac{\pi}{4} - \ln(2)$
- $\frac{1}{2}\left(\frac{\pi}{2} + \ln(2)\right)$

Questão 9

Ainda não respondida

Vale 1,00 ponto(s).

Sejam a e b números positivos quaisquer e considere a função $f(x) = b\sqrt{1 - \left(\frac{x}{a}\right)^2}$ definida em $[-a, a]$. Podemos afirmar que o volume do sólido obtido pela revolução de f em torno do eixo horizontal neste intervalo é dado por

Escolha uma:

- $\frac{4}{3}\pi a^2 b^2$
- $\frac{4}{3}\pi ab$
- $\frac{4}{3}\pi ba^2$
- $\frac{4}{3}\pi ab^2$
- nenhum dos outros

Questão 10

Ainda não

Considere a região R delimitada pelo gráfico da função nenhum dos outros

Questão 10

Ainda não respondida

Vale 1,00 ponto(s).

Considere a região R delimitada pelo gráfico da função $f(x) = \sqrt{b^2 - \left(\frac{b}{a}\right)^2 x^2}$, o eixo $\mathcal{O}x$ e as retas $x = -a$ e $x = a$, onde $a > 0, b > 0, b \neq a$. Chamemos de S o sólido obtido pela rotação da curva $y = f(x)$ em torno do eixo $\mathcal{O}x$.

O volume de S é $\frac{4}{3}\pi\left(\frac{a}{b}\right)^3$.

O volume de S pode ser calculado através da integral $\int_{-a}^{a} \pi[f(x)]^2 dx$.

O sólido S é uma esfera.

A área A de R é a integral $\int_{-a}^{a} f(x) dx$.

Questão 11

Ainda não respondida

Vale 1,00 ponto(s).

Quando giramos o gráfico da função $f(x) = \sqrt{x}, x \in [0, 3]$, em torno do eixo $\mathcal{O}x$, obtemos um sólido com formato de um projétil. O volume desse projétil é igual a

Escolha uma:

- $23^{\frac{3}{2}}$
- $2\sqrt{3}$
- $\frac{9\pi}{2}$
- $\frac{18\sqrt{3}}{5}$
- $2\sqrt{3}\pi$

Questão 12

Ainda não respondida

Vale 1,00 ponto(s).

O volume do sólido que se obtém pela rotação da região limitada por $x^2 = y - 2$, $2y - x - 2 = 0$, $x = 0$ e $x = 1$ em torno do eixo x é dado por

Escolha uma:

- $\frac{19\pi}{20}$
- $\frac{79\pi}{20}$
- 9π