

Questão 1

Ainda não respondida

Vale 1,00 ponto(s).

A integral definida $\int_0^{\frac{\pi}{3}} (\sin(x) - 3 \cos(x)) \, dx$ é igual a

Escolha uma:

- ☐ $\frac{3\sqrt{3} - 1}{2}$
- ☐ $-\frac{3\sqrt{2} + 1}{2}$
- ☐ $\frac{1 - 3\sqrt{3}}{2}$
- ☐ -2
- ☐ $-\frac{3\sqrt{2} - 1}{2}$

Questão 2

Ainda não respondida

Vale 1,00 ponto(s).

A integral definida $\int_{-a}^a 6x \, dx$ é igual a

Escolha uma:

- ☐ $-4a$
- ☐ $4a$
- ☐ $-12a$
- ☐ $12a$
- ☐ 0

Questão 3

Ainda não respondida

Vale 1,00 ponto(s).

A integral definida $\int_1^e \left(3 + \frac{2}{x} \right) \, dx$ é igual a

Escolha uma:

- ☐ $e^3 - 1$
- ☐ $e^3 + 1$
- ☐ $3e - 1$
- ☐ $3e + 5$
- ☐ e^3

Questão 4

Ainda não respondida

Vale 1,00 ponto(s).

A integral $\int_1^9 \left(\sqrt{t} - \frac{4}{\sqrt{t}} \right) \, dt$ é igual a

Escolha uma:

- ☐ $\frac{2}{3}$

Ainda não respondida

Vale 1,00 ponto(s).

A integral $\int_1 \left(\sqrt{t} - \frac{1}{\sqrt{t}} \right) dt$ é igual a

Escolha uma:

- ☐ $\frac{2}{3}$
- ☐ 2
- ☐ 0
- ☐ $\frac{3}{2}$
- ☐ $\frac{4}{3}$

Questão 5

Ainda não respondida

Vale 1,00 ponto(s).

A velocidade de um corpo, dada em metros por segundo, é descrita pela função $v(t) = 25 + 10t + t^3$. Calcule o espaço percorrido por esse corpo, em metros, desde o instante $t_1 = 0$ até $t_2 = 2$.

Escolha uma:

- ☐ 74
- ☐ 90
- ☐ 96
- ☐ depende do ponto de partida
- ☐ 56

Questão 6

Ainda não respondida

Vale 1,00 ponto(s).

Utilize a relação $\operatorname{tg}^2(x) = \sec^2(x) - 1$ para calcular a integral definida $\int_0^{\frac{\pi}{4}} \operatorname{tg}^2(x) dx$.

Escolha uma:

- ☐ $1 + \frac{\pi}{4}$
- ☐ $1 - \frac{\pi}{4}$
- ☐ $\sqrt{2}$
- ☐ $\sqrt{2} - \frac{\pi}{4} - 1$
- ☐ $\frac{\pi}{4} - 1$

Questão 7

Ainda não respondida

A velocidade de um corpo, dada em metros por segundo, é descrita pela função $v(t) = 25 + 10t + t^3$. Calcule o espaço percorrido por esse corpo, em metros, desde o instante $t_1 = 2$ até $t_2 = 4$.

Questão 7

Ainda não respondida

Vale 1,00 ponto(s).

A velocidade de um corpo, dada em metros por segundo, é descrita pela função $v(t) = 25 + 10t + t^3$. Calcule o espaço percorrido por esse corpo, em metros, desde o instante $t_1 = 2$ até $t_2 = 4$.

Escolha uma:

- ☐ depende do ponto de partida
- ☐ 170
- ☐ 180
- ☐ 74
- ☐ 80

Questão 8

Ainda não respondida

Vale 1,00 ponto(s).

Determine $\frac{d}{dx} \int_x^4 \frac{1}{s} ds$ utilizando o Teorema Fundamental do Cálculo.

Escolha uma:

- ☐ $\frac{1}{x}$
- ☐ $-\frac{1}{x}$
- ☐ $\frac{1}{4}$
- ☐ $-\frac{1}{4}$
- ☐ nenhum das outras opções

Questão 9

Ainda não respondida

Vale 1,00 ponto(s).

Determine $\frac{d}{dx} \int_x^\pi \cos^2(s) ds$.

Escolha uma:

- ☐ $-\cos^2(x)$
- ☐ $\cos(x)$
- ☐ $\cos^2(x)$
- ☐ $-2\cos(x)\sin(x)$
- ☐ $2\cos(x)\sin(x)$

Questão 10

Ainda não respondida

Determine $\frac{d}{dx} \int_x^\pi \cos(t) dt$ utilizando o Teorema Fundamental

$$\cos(x), \sin(x),$$

Questão 10

Ainda não respondida

Vale 1,00 ponto(s).

Determine $\frac{d}{dx} \int_x^\pi \cos(t) dt$ utilizando o Teorema Fundamental do Cálculo.

Escolha uma:

- ☐ $-\cos(x) + 1$
- ☐ $\sin(x) - 1$
- ☐ $-\cos(x)$
- ☐ $\sin(x) + 1$
- ☐ $-\cos(x) - 1$

Questão 11

Ainda não respondida

Vale 1,00 ponto(s).

A área da região compreendida abaixo do gráfico de $y(x) = \sin(x)$ para $x \in [0, \pi]$ é igual a:

Escolha uma:

- ☐ π
- ☐ 2
- ☐ $\pi/2$
- ☐ 0
- ☐ 1

Questão 12

Ainda não respondida

Vale 1,00 ponto(s).

A área da região limitada pelas curvas $y_1(x) = x^2$ e $y_2(x) = x$ é igual a:

Escolha uma:

- ☐ $1/3$
- ☐ $1/6$
- ☐ $1/2$
- ☐ $1/4$
- ☐ 1

Questão 13

Ainda não respondida

Vale 1,00 ponto(s).

A área entre os gráficos de $y_1(x) = \sin(x)$ e $y_2(x) = \cos(x)$ para $x \in [0, \pi/4]$ é igual a:

Escolha uma:

- ☐ $\pi/2$
- ☐ $\pi/4$

Ainda não respondida

Vale 1,00 ponto(s).

para $x \in [0, \pi/4]$ e igual a:

Escolha uma:

- ☐ $\pi/2$
- ☐ $\pi/4$
- ☐ $\sqrt{2} - 1$
- ☐ $\sqrt{2}$
- ☐ 1

Questão 14

Ainda não respondida

Vale 1,00 ponto(s).

Se R é a região delimitada pelas retas $y = x$, $y = -x$ e $x = 1$, então a área de R é igual a

Escolha uma:

- ☐ 2.
- ☐ 4.
- ☐ 3.
- ☐ 1.

Questão 15

Ainda não respondida

Vale 1,00 ponto(s).

Se R é a região delimitada pelo gráfico das funções $r(x) = x^2 - 2x$ e $s(x) = -x^2 + 4$, então a área de R é igual a

Escolha uma:

- ☐ 9
- ☐ 12
- ☐ 11
- ☐ 8
- ☐ 10

Questão 16

Ainda não respondida

Vale 1,00 ponto(s).

A área da região compreendida entre as curvas $x = 0$, $y_1(x) = e$ e $y_2(x) = e^x$ é igual a:

Escolha uma:

- ☐ 1
- ☐ $2e$
- ☐ e
- ☐ e^2
- ☐ 2

- ☐ e
- ☐ e^2
- ☐ 2

Questão 17

Ainda não respondida

Vale 1,00 ponto(s).

A integral $\int_0^1 |\cos(\pi x)| dx$ é igual a:

Escolha uma:

- ☐ $2/\pi$
- ☐ $1/\pi$
- ☐ 0
- ☐ π
- ☐ 2π

Questão 18

Ainda não respondida

Vale 1,00 ponto(s).

A área da região compreendida entre as curvas $y^2(x) = 2x - 2$ e a reta $x = 9$ é igual a:

Escolha uma:

- ☐ $72 - \frac{88}{3}$
- ☐ 189
- ☐ $\frac{88}{3}$
- ☐ 72
- ☐ $\frac{88}{3} - 72$

Questão 19

Ainda não respondida

Vale 1,00 ponto(s).

Sobre a função $f(x) = x^2 \sin(x)$ é correto afirmar que:

Escolha uma:

- ☐ Como a função f é par, temos que a área líquida determinada por f entre os pontos -1 e 1 é positiva e vale $2 \int_0^1 f(x) dx$.
- ☐ A área compreendida entre o gráfico de f e o eixo x entre os pontos 0 e 1 é igual área compreendida entre o gráfico de f e o eixo x entre os pontos -1 e 0, donde temos que $\int_{-1}^1 f(x) dx = 2 \int_0^1 f(x) dx$.
- ☐ Como a função f é par, temos que a área líquida determinada por f entre os pontos -1 e 1 é positiva e vale $2 \int_{-1}^0 f(x) dx$.
- ☐ A área compreendida entre o gráfico de f e o eixo x entre os pontos 0 e 1 é igual área compreendida entre o gráfico de f e o eixo x entre os pontos -1 e 0, donde temos que $\int_{-1}^1 f(x) dx = 2 \int_0^1 f(x) dx$.