



estudar.com.vc

Cálculo 1

Métodos de Integração

Lista de Exercícios





1. Substituição

Elaboração própria

Calcule $\int \text{sen}(x) \cos(x) dx$.

2. Substituição

Elaboração própria

Calcule $\int \frac{2x}{1+x^2} dx$.

3. Substituição

Elaboração própria

Calcule $\int e^{5x} dx$.

4. Integração por Partes

Elaboração própria

Calcule $\int \ln(x) dx$.

5. Integração por Partes

Elaboração própria

Calcule $\int x \cdot e^x dx$.



6. Integração por Partes

Elaboração própria

Calcule $\int x \cdot \cos(x) dx$.

7. Frações Parciais

Elaboração própria

Calcule $\int \frac{x+1}{x \cdot (x-1)^2} dx$.

8. Frações Parciais

Elaboração própria

Calcule $\int \frac{x}{1+x^2} dx$.

9. Frações Parciais

Elaboração própria

Calcule $\int \frac{1}{x^2+x+2} dx$.



Gabarito

1. A integral é igual a $\frac{\text{sen}^2(x)}{2} + c$

2. A integral é igual a $\left(\frac{2}{3}\right) \cdot (x^2 + 1)^{\frac{3}{2}} + c$

3. A integral é igual a $\frac{e^{5x}}{5} + c$

4. A integral é igual a $x \cdot \ln(x) - x + c$

5. A integral é igual a $e^x \cdot (x - 1) + c$

6. A integral é igual a $x \cdot \text{sen}(x) + \cos(x) + c$

7. A integral é igual a $\ln|x| - \ln|x - 1| - \frac{2}{x-1} + c$

8. A integral é igual a $\left(\frac{1}{2}\right) \cdot \ln(x^2 + 1) + c$

9. A integral é igual a $\left(\frac{2}{7}\right) \cdot \arctg \left[\left(\frac{2}{\sqrt{7}}\right) \cdot \left(x + \frac{1}{2}\right) \right] + c$