
3^{ra} Prova de Cálculo I
Curitiba, 04 de Abril de 2016

1. $\int_1^2 x\sqrt{x-1} dx$
2. $\int e^x\sqrt{1+e^x}dx$
3. $\int x \cos(5x)dx$
4. $\int \cos \sqrt{x}dx$
5. $\int_0^1 e^{\sqrt{x}} dx$
6. $\int \frac{x+4}{x^2+5x-6}dx$
7. $\int \frac{x-1}{x^2+x+3}dx$
8. Determinar a área da região limitada pelas curvas: $y = x^2 - 4$, $y = -x^2 - 2x$ e pelas retas $x = -3$, $x = 1$.
9. Determinar o comprimento da curva $y = \frac{1}{3}(x^2 + 2)^{3/2}$ desde $x = 0$ a $x = 3$.
10. Determinar o volume do solido gerado pela região limitada pelas curvas $y = x^2 + 1$ e $y = x + 3$ ao girar em torno do eixo x .
11. Calcule a área da superfície obtida por revolução da curva $y = \sqrt{x}$ com $1 \leq x \leq 4$
12. Encontre o centro de massa da regio delimitada pela curvas $y^2 = 2X$ e pela reta $x = 2$.