

Cálculo Numérico

Lista 6

1. Usando a regra dos retângulos calcular $P = \int_{-1}^1 x^3 dx$, para $n = 8$.
2. Usando a regra dos trapézios calcule $B = \int_0^1 e^{-x^2} dx$ com $h = 1$.
3. Usando a regra dos trapézios, calcule $C = \int_0^1 (2x + 3) dx$ com $n=1$.
4. Seja $M = \int_0^1 e^x dx$, calcular uma aproximação para I utilizando 10 subintervalos e a regra do trapézio.
5. Utilizando a regra do trapézio calcule uma aproximação para $F = \int_2^6 e^x \cdot \cos(x) dx$. Utilize $n = 5$.
6. Utilize a regra do trapézio para estimar o valor de $Z = \int_1^3 \sqrt{\cos x^2 + 3} dx$ considerando $n = 4$.
7. Resolva a equação abaixo pelo método dos trapézios. Use $h = 0,2$.
$$L = \int_0^{0,8} \frac{10 \cdot \cos(3x)}{(1+x)^{3/2}} dx$$
8. Usando o método de Simpson composto, determine o valor da área definida pela função a seguir. Use $h = 0,1$.

$$T = \int_{0,1}^{0,5} 4x \cdot \ln(x) dx$$

9. Utilizando o método de Simpson, determine o valor numérico da integral abaixo com $n = 2$.

$$G = \int_1^2 \frac{x^3 dx}{1 + \sqrt{x}}$$