



PROVA N. 2 - 18 MAIO 2017
MS123
PROF. STEFANO DE LEO
DMA/UNICAMP

NUM
NOME
RA

[1 - 1.0]

Usando a expansão em série de Taylor determine a integral de $\sqrt{1 + \frac{x^3}{4}}$ entre $x = 0$ e $x = 4$.

[2 - 0.5]

Calcule o limite para x que tende a zero da função

$$\frac{[\exp(x^2) - 1] [\cos(3x) - 1]}{[\sin(3x)]^2 \sin(x^2)}.$$

[3 - 0.5]

Usando integração por partes determine a integral de $4x^2 \exp[2x]$.

[4 - 0.5]

Encontre a área da função $x^3 - 3x^2 + 4$ entre os seu máximo e o seu mínimo.

[5 - 2.0]

Estude e esboce o gráfico das funções

$$f(x) = \frac{\sqrt{2x-3}}{x-2} e^x,$$

$$g(x) = \frac{\sqrt{3-2x}}{x-2} e^x.$$