



UNIVERSIDADE FEDERAL DA GRANDE DOURADOS
Cálculo 2 — Avaliação PS
Prof. Adriano Barbosa

Matemática

26/10/2022

1	
2	
3	
4	
5	
Nota	

Aluno(a):

Todas as respostas devem ser justificadas.

Avaliação P1:

1. Estime a área abaixo do gráfico de $f(x) = \sin(x)$ de $x = 0$ até $x = 2\pi$ usando seis retângulos aproximantes e extremos esquerdos dos subintervalos.
2. Encontre f tal que $f''(x) = 3 - \sin(x)$, $f(0) = 1$ e $f(\pi/2) = 0$.
3. Derive $F(x) = \int_1^{1/x} \sin^4(t) dt$ com relação a x .
4. Calcule a área da região delimitada pelas curvas $x = 1 - y^2$ e $x = y^2 - 1$.
5. Resolva a integral definida $\int_0^{\pi/2} \sin(x) \cos(\cos x) dx$.

Avaliação P2:

1. Resolva a integral indefinida $\int (x^2 + 2x) \cos x dx$.
2. Resolva a integral pelo método das frações parciais $\int \frac{3x + 1}{(x + 1)(x - 1)} dx$.
3. Calcule a integral $\int \frac{1}{\sqrt{x^2 + 4}} dx$.
4. Determine, se possível, o valor da integral $\int_0^1 \frac{5}{x^5} dx$.
5. Determine os valores de p para os quais a integral $\int_1^\infty \frac{1}{x^p} dx$ é convergente.

Boa Prova!