



UNIVERSIDADE FEDERAL DA GRANDE DOURADOS  
Cálculo Diferencial e Integral II — Avaliação P1  
Prof. Adriano Barbosa

Química

04/07/2023

1	
2	
3	
4	
5	
Nota	

Aluno(a): .....

Todas as respostas devem ser justificadas.

1. Calcule a integral indefinida  $\int \sqrt{x} \sin(1 + x^{3/2}) dx$ .

2. Calcule a integral  $\int_0^9 \frac{1}{\sqrt[3]{x-1}} dx$ .

3. Determine o valor da integral definida  $\int_1^5 x^2 \ln x dx$ .

4. Determine se as afirmações abaixo são verdadeiras ou falsas. Reescreva a soma de frações parciais correta para as falsas. Não é necessário calcular as constantes  $A$ ,  $B$  e  $C$ .

(a)  $\frac{x(x^2 + 4)}{x^2 - 4}$  pode ser escrita como soma de frações parciais da forma  $\frac{A}{x+2} + \frac{B}{x-2}$ .

(b)  $\frac{x^2 + 4}{x(x^2 - 4)}$  pode ser escrita como soma de frações parciais da forma  $\frac{A}{x} + \frac{B}{x+2} + \frac{C}{x-2}$ .

(c)  $\frac{x^2 + 4}{x^2(x-4)}$  pode ser escrita como soma de frações parciais da forma  $\frac{A}{x^2} + \frac{B}{x-4}$ .

(d)  $\frac{x^2 - 4}{x(x^2 + 4)}$  pode ser escrita como soma de frações parciais da forma  $\frac{A}{x} + \frac{B}{x^2 + 4}$ .

5. Determine se a integral imprópria  $\int_2^\infty e^{-5p} dp$  é convergente ou divergente e calcule seu valor se for convergente.

Boa Prova!