



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

Engenharia de Energia

21/09/2018

1	
2	
3	
4	
5	
Nota	

Aluno(a): .....

Todas as respostas devem ser justificadas.

1. Calcule a integral definida  $\int_1^e x^2 \ln x \, dx$ .

2. Resolva a integral indefinida  $\int \frac{\ln x}{x} \, dx$ .

3. Calcule as integrais:

(a)  $\int \frac{1}{x^3} \, dx$

(b)  $\int_{-1}^1 \frac{1}{x^3} \, dx$

4. Sejam  $p(x) = 10$  e  $q(x) = 5x - 2x^2$ .

(a) Fatore o polinômio  $q(x)$ .

(b) Escreva  $\frac{p(x)}{q(x)}$  como soma de frações parciais.

(c) Calcule a integral  $\int \frac{p(x)}{q(x)} \, dx$ .

5. Calcule a integral  $\int \cos(\sqrt{x}) \, dx$ . [Sugestão: faça uma substituição e em seguida use integração por partes.]

*Boa Prova!*