



Escola de Artes, Ciências e Humanidades



1ª Prova de Cálculo II
Sistemas de Informação
EACH - USP

Todas as questões devem ser devidamente justificadas

Nome:

Data:

1ª Questão (1,5 pontos). Considere a seguinte série numérica:

$$\sum_{n=2}^{\infty} \frac{1}{n (\ln n)^2}$$

- a) Use o teste da integral para mostrar que esta série numérica converge.
- b) Aproxime o valor desta série com erro menor ou igual que 10^{-2} .

2ª Questão (1,5 pontos). Determine se a série converge absolutamente, converge condicionalmente ou se diverge.

a) $\sum_{n=1}^{\infty} (-1)^n \frac{n-1}{n^2}$

b) $\sum_{n=1}^{\infty} \frac{n!}{(2n)!}$

3ª Questão (1 ponto). Faça um esboço das curvas $y = \sqrt{|x|}$ e $y = x^2$ e encontre a área delimitada por elas.