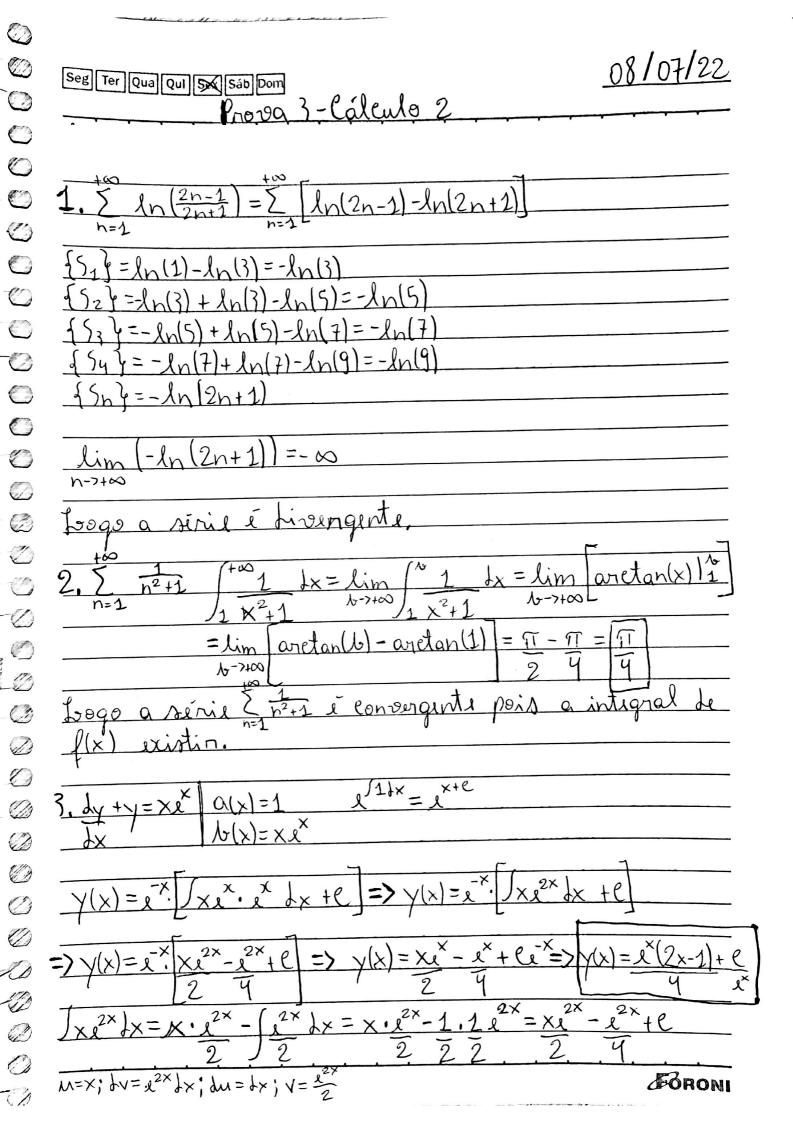


Universidade Federal do Ceará Centro de Ciências Departamento de Matemática

Cálculo Diferencial e Integral II - 3ª Avaliação Parcial

- 1. Considere a série $\sum_{n=1}^{+\infty} \ln\left(\frac{2n-1}{2n+1}\right)$. Escreva os quatro primeiros elementos da sequência das somas parciais $\{S_n\}$ e obtenha uma fórmula para S_n em termos de n. Verifique também se a série infinita é convergente ou divergente.
- 2. Aplique o teste da integral para verificar se a série $\sum_{n=1}^{+\infty} \frac{1}{n^2+1}$ é convergente ou divergente
- 3. Resolva a equação diferencial $\frac{dy}{dx} + y = xe^x$
- 4. Resolva o problema de valor inicial:

$$(x^2+1)\frac{dy}{dx} = x-1; y(0) = 0$$



20/10/32	Seg Ter Qua Qul Sex Sáb Dom
$(x^2+1)\frac{1}{1}$ = $x-1$; $y(0)=0$	0
$(x^2+1) dy = x-1 dx = y dy =$	$\frac{x-1}{(x^2+1)} \Rightarrow \frac{1}{1} \Rightarrow \frac{1}{1$
$\int J_{\gamma} = \int \frac{x - 1}{x^2 + 1} J_{\chi} = 0$	$\Rightarrow y = \int \frac{x}{x^2 + 1} \int \frac{1}{x^2 + 1} dx$
$y = 1 \cdot ln(1x^2 + 11) - ane)$ $x = 1 \cdot ln(1x^2 + 11) - ane)$	$ln(u) = 1.ln(x^2+1)$
Luanto y(0)=0 timos	2
$0=1.ln(10^2+11)$ and	$=1:ln(1x^2+11)-aretan(x)+0$
0=1.0-0+e Y= 2 (C=0)	2 2 2 2 2 2 2 2 2 2 2 2 2 2 2 2 2 2 2
FORONI	