



Universidade Federal do Ceará
Centro de Ciências
Departamento de Matemática

Cálculo Diferencial e Integral II - 4ª Avaliação Parcial

Aluno(a): _____

1. Verifique se a série $\sum_{n=1}^{+\infty} \frac{(n!)^2}{(2n)!}$ é convergente ou divergente.
Use o teste da razão.
2. Verifique se a série alternada $\sum_{n=0}^{+\infty} (-1)^n \frac{n^2}{3^n}$ é absolutamente convergente, condicionalmente convergente ou divergente.
3. Resolva a equação diferencial $x \frac{dy}{dx} - y = x$
4. Resolva os problemas de valor inicial:
 $(x^2 + 1) \frac{dy}{dx} = x^3 + 2x - 1; y(0) = 0$