

Universidade Federal de Uberlândia

Prova 1 - Cálculo 3 - GBC032 - Data: 23/09/2020

Curso: Ciência da Computação- Turma : C

Professor: Adilson Lopes

Nome:

Matrícula:

Observação 1: Não serão aceitas respostas escritas nessa folha de questões.

Observação 2: Não serão aceitas respostas sem os respectivos cálculos. Desta forma, procure de forma (com letra) legível mostrar o raciocínio utilizado na resolução.

Observação 3: Procure mencionar quais os teoremas utilizados nas resoluções.

Valor da Prova: 30,0 pontos.

Questões

1. **(18,0 pontos)** Calcule a solução geral das equações diferenciais abaixo:

a) $ty^2y' + t^3 = y^3,$

b) $y^2 + 2t + 2tyy' = 0.$

c) $(e^{2y} - y \cos(ty)) dt + (2te^{2y} - t \cos(ty) + 2y) dy = 0$

2. **(12,0 pontos)** Calcule a solução geral da equação diferencial

$$t^2y'' - 3ty' + 4y = t^2 \ln t.$$