

Prova de Recuperação

Nome Completo:

N. USP:

- 1) Determine se as funções  $y_1(x) = e^{ax}$  e  $y_2(x) = x e^{ax}$  são linearmente independentes,  $a \in \mathcal{R}$ . Justifique sua resposta.

Resolvido em P1-A-Noturno-2017, Problema-1

- 2) (a) Esboce a curva utilizando as equações paramétricas para traçar os pontos. Indique com uma seta a direção na qual a curva é traçada conforme  $t$  aumenta. (b) Elimine o parâmetro para encontrar a equação cartesiana da curva.

$$x(t) = \frac{1-t^2}{1+t^2} \quad y(t) = \frac{2t}{1+t^2}$$

Resolvido em P1-Biossistemas-2017, Problema-2

- 3) Determine se a série converge ou diverge (justifique). Se ela convergir, encontre a soma.

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

Resolvido em P1-A-Diurno-2017, Problema-3

- 4) Determine as componentes tangencial e normal do vetor aceleração de uma partícula que segue a curva

$$\vec{r}(t) = (t^2 + 4)\vec{i} + (2t - 3)\vec{j}$$

Resolvido em P2-Biossistemas-2017, Problema-3

- 5) Determine o domínio da função  $f(x, y) = \tan(x^2 - y^2)$ .

Resolvido em P2-A-Noturno-2017, Problema-4