

NOME \_\_\_\_\_

1. Não é permitido o uso de celulares, calculadoras ou dispositivos eletrônicos!
2. A avaliação é individual e não é permitida consulta!
3. Respeite as margens do papel!
4. Não utilize caneta vermelha ou corretivo!
5. Todas as respostas devem ser devidamente justificadas!
6. Não pule passagens e use a notação matemática correta!

**O exercício correspondente a prova que será substituída vale 50 pontos**

- 1 [25] Calcule o limite  $\lim_{(x,y) \rightarrow (0,0)} \frac{xy}{x^2 + y^2}$  ou mostre que ele não existe.
- 2 [25] Encontre e classifique os pontos críticos da função  $f(x, y) = x^2 + y^2 - 4x - 6y + 12$
- 3 [25] Encontre os números positivos  $x$ ,  $y$  e  $z$ , restritos a  $x + y + z^2 = 16$ , tais que seu produto seja máximo.