

1º Trabalho de Grupo de Análise - 4 Mar

Nome: _____ Número: _____

Nome: _____ Número: _____

1. Considere o conjunto A definido por

$$A = \{(x, y) \in \mathbb{R}^2 : x^2 + y^2 < 4 \text{ e } y > 0\} \cup \{(x, y) \in \mathbb{R}^2 : x^2 + y^2 = 4 \text{ ou } y = 0\}$$

- (a) Apresente um esboço de A ;
- (b) Identifique o interior de A ;
- (c) Identifique a aderência de A ;
- (d) Identifique a fronteira de A .

2. Considere a função $f : D \subseteq \mathbb{R}^2 \rightarrow \mathbb{R}$ definida por

$$f(x, y) = \sqrt{\frac{x}{2} - y^2}.$$

- (a) Identifique o domínio D da função f ;
- (b) Identifique e esboce a curva de nível 0 da função f ;
- (c) Identifique e esboce a curva de nível 1 da função f ;
- (d) Represente, analiticamente, o gráfico da função f , identificando a superfície em que este se encontra.