
INTEGRAL DEFINIDO - APLICAÇÕES: ÁREAS, VOLUMES E COMPRIMENTOS DE CURVAS

Considere a região

$$D = \{(x, y) \in \mathbb{R}^2 : x^2 + y^2 \leq 2 \wedge x \leq -y^2\}$$

- 1) Represente graficamente a região D .
- 2) Explícite, através da utilização de integrais definidos, uma expressão que lhe permita calcular a área da região D .
- 3) Explícite, através da utilização de integrais definidos, expressões que lhe permitam calcular os volumes dos sólidos de revolução que se obtêm pela rotação da região D
 - a) em torno do eixo Ox ;
 - b) em torno do eixo Oy ;
- 4) Explícite, através da utilização de integrais definidos, uma expressão que lhe permita calcular o perímetro da região D .