

Instituto Nacional de Matemática Pura e Aplicada
Programa de Aperfeiçoamento para Professores de Matemática do Ensino Médio

Geometria Analítica Plana

1. Em cada um dos seis casos abaixo, esboce o subconjunto do plano formado pelos pontos cujas coordenadas (x, y) cumprem as condições estipuladas:

(a) $|x| \leq 1$ e $|y| \leq 1$

(b) $|x - a| \leq r$ e $|y - b| \leq r$

(c) $x \geq a$ e $y \geq b$

(d) $y \geq x + 1$

(e) $x + y \leq 1$

(f) $|x| + |y| = 1$

2. Qual é o ponto da reta diagonal $y=x$ mais próximo do ponto $P = (a, b)$?

3. Ache a curva de nível -1 da função $f(x, y) = x^2 - y^2 + 2x$.