

31)

35)

Curvas de nível de uma função de duas variáveis
é quando se tem $f(x, y) = K$, K const

$$f(x, y) = x^2 + y^2 \quad K = 0, 1, 4$$

$x^2 + y^2 = K \rightarrow$ família de circunferências de
centro $(0, 0)$ e raio $\sqrt{K}$

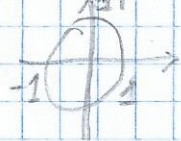
$$K = 0$$

$$x^2 + y^2 = 0$$

$$K = 1$$

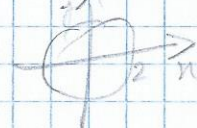
$$x^2 + y^2 = 1$$

um ponto $(0, 0)$



$$K = 4$$

$$x^2 + y^2 = 4$$



Ex. 320-332

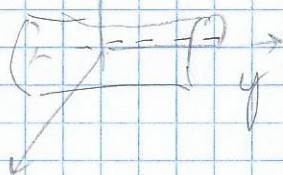
T.P.C. Cap 4 $\rightarrow$ 2

$$33) f(x, y) = x^2 - y^2$$

$$x^2$$

$x^2 - y^2 = K$ curvas de nível

$$\frac{x^2}{K} - \frac{y^2}{K} = 1 \quad \text{família de hipérbolas}$$



$$K = 1$$

$$x^2 - y^2 = 1$$



$$x^2 = y^2$$

$$x = \pm y$$