

**Aufgabe B0303**

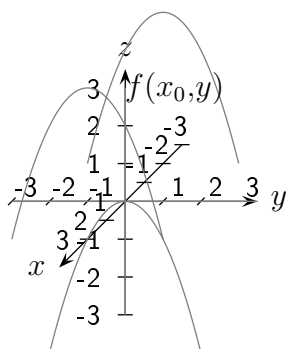
Funktionen mehrerer Variabler

Betrachten Sie die Funktion  $f(x,y) = x^2 - y^2$  und erstellen Sie schrittweise den Graphen der Funktion. Es sei  $D_f = \{(x,y) \in \mathbb{R}^2 \mid -2 \leq x \leq 2; -2 \leq y \leq 2\}$ .

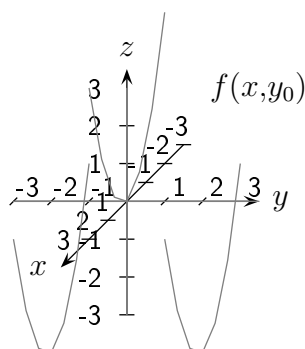
- a) Skizzieren Sie die Schnittkurve  $f(x_0,y)$  für  $x_0 = 0$ ,  $x_0 = 2$  und  $x_0 = -2$ .
- b) Skizzieren Sie die Schnittkurve  $f(x,y_0)$  für  $y_0 = 0$ ,  $y_0 = 2$  und  $y_0 = -2$ .
- c) Skizzieren Sie den Graphen der Funktion.
- d) Welche Besonderheit weist dieser Graph im Ursprung auf?

**Aufgabe B0303 (Lösungshinweise)**

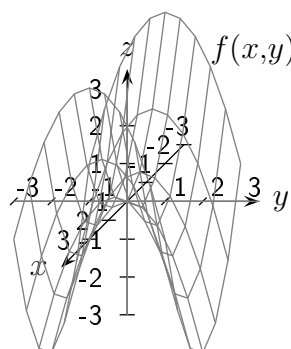
a)



b)



c)



d) Im Ursprung des Graphen ist ein Sattelpunkt abgebildet.