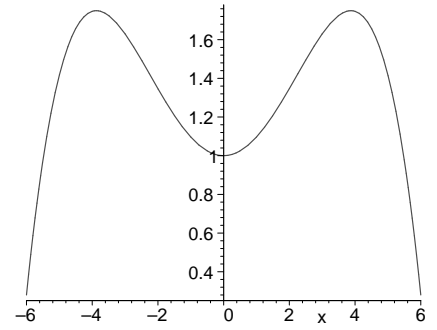


Schnitt eines Rotationskörpers

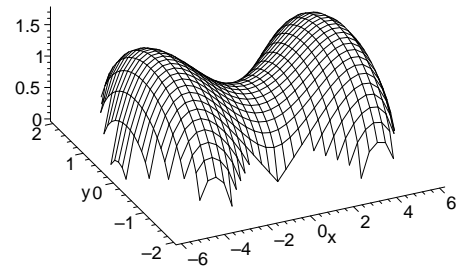
Wir lassen den Graph einer Funktion $f(x)$ um die x -Achse rotieren.

1. Wie lautet die Funktion $f(x, y)$ mit zwei Variablen, die den Rotationskörper (für $z \geq 0$) beschreibt?



2. Zeichne den Graphen der Funktion $f(x, y)$.

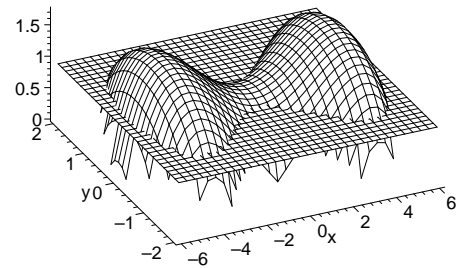
Maple: `plot3d(f(x,y), x = -2 .. 2, y = -2 .. 2, axes = frame);`



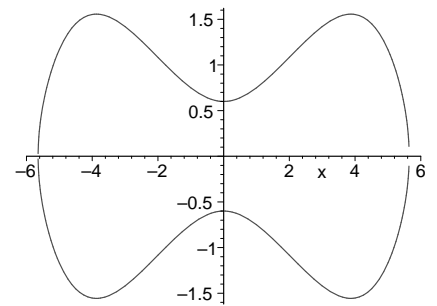
Der Rotationskörper wird von einer horizontalen Ebene geschnitten.

3. Erzeuge die 3. Grafik.

Maple: `p1:= plot3d(...);`
`p2:= plot3d(...);`
`display([p1, p2]);`



4. Erzeuge mit einer geeigneten Funktion die Schnittkurve mit der Form eines Fußballfeldes.



Die Schnittkurven werden besonders sichtbar mit:

Maple: `plot3d(f(x, y),`
`x = -2 .. 2, y = -2 .. 2, axes = frame, style = patchcontour);`

