

### Inhalt eines Glases

Das Innere eines Glases soll die Form eines Rotationsparaboloids  $z = x^2 + y^2$  haben. Berechne das Volumen  $V$  und die Oberfläche  $O$  des Glasinneren mittels

- a) Guldinscher Regel,
- b) Volumenberechnung durch Integration im  $\mathbb{R}^3$ .

Welche Höhe  $h$  muss das Innere des Glases haben, wenn es 0,5 Liter fassen soll.

