

Aufgabe 9.3:

Geben Sie ein begrenzendes Volumen in Form eines Quaders und in Form einer Kugel für das Objekt in Abbildung 9.3 an. Der Zylinder hat einen Radius von einer Einheit und eine Höhe von drei Einheiten. Der aufgesetzte Kegel ist zwei Einheiten hoch.

Lösungsskizze:

begrenzendes Volumen in Form eines Quaders der Höhe Fünf, mit quadratischer Grundfläche mit Seitenlänge Zwei.

begrenzendes Volumen in Form einer Kugel: Kugel mit Mittelpunkt in der Höhe 2.5 in der Mitte des Zylinders mit Radius

$$r = \max\{2.5, \sqrt{1 + 2.5^2}\} \approx 2.7$$

Wenn man den Radius minimieren möchte, sollte man den Mittelpunkt in der Höhe 2.4 und $r = 2.6$ wählen.