DAS MATHEBUCH – Aufgabe 3Pddf9

In einer Werkstatt wird ein rotationssymmetrisches Distanzstück für eine Maschinenwelle gefertigt. Der Außenradius und der Innenradius werden (in mm) durch Funktionen modelliert, x ist die Bauteillänge in mm.

$$R(x) = 18 - 0.002x^2 \qquad \text{für } 0 \le x \le 50$$
$$r(x) = 10 + 0.03x \qquad \text{für } 0 \le x \le 50$$

a) Ermitteln Sie das Materialvolumen des Bauteils in mm^3.

b) Rechnen Sie das Ergebnis in cm^3 um.

c) Die Dichte von Aluminium beträgt 2.7 g/cm^3. Bestimmen Sie die Masse des Bauteils in g.

DAS MATHEBUCH – erstellt von Sebastian Wenner
Alle Rechte vorbehalten. Das Buch als kostenloser PDF-Download und Lösungsvideos auf **dasmathebuch.de**