

Aufgabe 1.92

Die Erde hat am Äquator einen Umfang von ca. 40075 km. Um diesen sei ein Seil genau dieser Länge gespannt. Nun werde das Seil um einen Meter verlängert und so gespannt, dass es von der Erdoberfläche einen konstanten Abstand hat. Bestimmen Sie diesen Abstand!

Lösung:

Äquatorumfang: $U = 2\pi r$

um 1 m verlängert: $U + 1 \text{ m} = 2\pi(r+h)$

$$1 \text{ m} = 2\pi h, \quad h = \frac{1 \text{ m}}{2\pi} \approx 15.9 \text{ cm}$$