

Temperaturverteilung auf Kugelschale

Eine sphärische Schale mit dem inneren Radius 1 und dem äußeren Radius 2 habe eine stationäre (d. h. zeitunabhängige) Temperaturverteilung. Die innere Randfläche werde auf einer Temperatur von 100°C gehalten, auf dem äußeren Rand gelte $\frac{\partial u}{\partial n} = \gamma$, wobei n die äußere Normale und $\gamma < 0$ konstant ist.

- a) Bestimmen Sie die Temperaturverteilung in der Schale.
- b) Kann γ so gewählt werden, dass die Temperatur auf dem äußeren Rand 20°C beträgt?