

Aufgabe

95 % der Birnen, die ein Obstbauer erntet, sind zwischen 120 g und 160 g schwer. Berechne die Standardabweichung der Masse der Birnen unter der Voraussetzung, dass die Masse normalverteilt ist und das angegebene Intervall symmetrisch um den Erwartungswert liegt.

Lösungsvorschlag

Die gesuchte Standardabweichung kann über direktes Lösen der entsprechenden Gleichung bestimmt werden. Da das Intervall symmetrisch um den Erwartungswert liegt, entspricht dieser dem Mittelwert aus unterer und oberer Grenze, also 140 Gramm.

`nSolve(normCdf(120,160,140,σ)=0.95,σ=5)` ▶ 10.2043

Die Standardabweichung beträgt **10,2 g**.

Hinweis: Die Gleichung lässt sich am TI Nspire nur Näheungsweise lösen, der Befehl `nSolve` erfordert für die Variable σ dabei einen Startwert für die Näherung, der hier mit 5 Gramm angenommen wurde.