

Übungsbeispiele zum Gesetz von Hooke

2) Eine Feder mit einer Länge von 12 cm dehnt sich durch eine Kraft von 15 N auf die 1,5-fache Länge. Berechne die Federkonstante.

Werte aus der Angabe:

$$x_0 := 12 \text{ cm}$$

$$\text{Dehnungsfaktor} := 1,5$$

$$F := 15 \text{ N}$$

Berechnung:

$$l_{\text{gesamt}} := x_0 \cdot \text{Dehnungsfaktor} = 0,18 \text{ m}$$

$$\Delta x := l_{\text{gesamt}} - x_0 = 0,06 \text{ m}$$

$$k := \frac{F}{\Delta x} = 2,5 \frac{\text{N}}{\text{cm}}$$

Antwort:

Die Federkonstante beträgt: $k = 2,5 \frac{\text{N}}{\text{cm}}$