

Federkraft

1. Eine Kfz-Federung wird durch eine Kraft von 7,4 kN um 2,5 cm gestaucht. Berechne die Federkonstante k und die Kraft für 7,9 cm Stauchung. (oberes Bild)
[296.000 N/m, 23,4 kN]
2. Die Federung eines Kfz hat ohne Belastung eine Länge von 31,6 cm und mit 400 kg Belastung eine Länge von 20,5 cm. Berechne die Federkonstante. [35.351 N/m]
3. Wir haben zwei Federn mit jeweils $k=230$ kN/m und eine Last von $F=10$ kN.

Berechne die Längenänderung, wenn die Kraft auf (a) eine Feder allein wirkt, (b) zwei parallelen Federn (Bild rechts unten) wirkt, (c) zwei Federn hintereinander wirkt. Erwähne dich auch an das Bsp. mit Nelly Newton! [4,35 cm, 2,17 cm, jeweils 4,35 cm also 8,70 cm insges.]

4. Ermittle im Diagramm links unten jeweils k ! Welche der beiden Federn ist härter? [2 N/m, 5 N/m]

