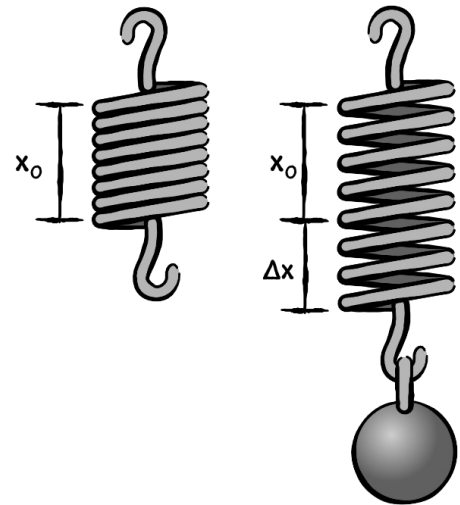


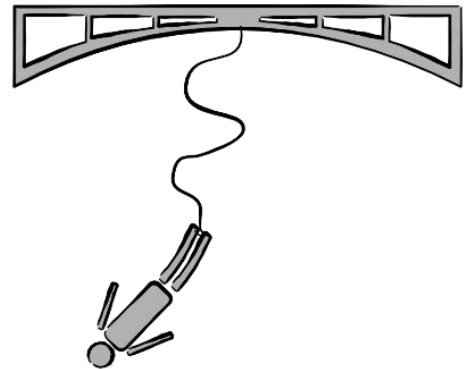
Übungsbeispiele zum Gesetz von Hooke

1. An eine Feder (mit der Länge $x_0=20\text{ cm}$) wird ein Massestück fixiert, welches mit einer Kraft von 12 N die Feder dehnt. Die Federkonstante (Federhärte) beträgt $1,5\text{ N/cm}$. Berechne die Länge der Dehnung durch das Massestück und die Gesamtlänge.

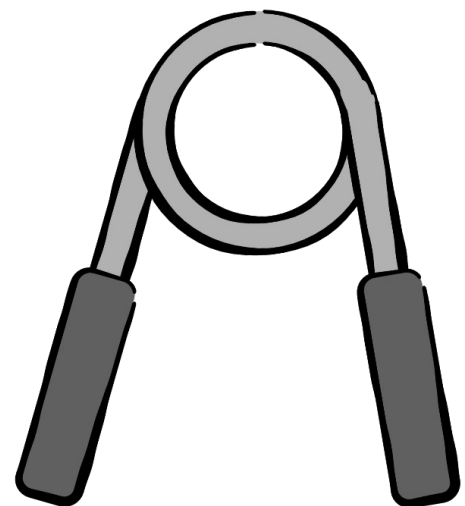


2. Eine Feder mit einer Länge von 12 cm dehnt sich durch eine Kraft von 15 N auf die $1,5$ -fache Länge. Berechne die Federkonstante.

3. Eine Bungee-Springerin (Größe $1,6\text{ m}$) mit einer Masse von 55 kg springt von der Europabrücke (Höhe 192 m). Nach dem Sprung wird das Seil gedehnt und die Springerin soll knapp vor der Wasseroberfläche die max. Dehnung erreichen. Berechne die „Federkonstante“ des Seiles.



4. Ein Handmuskeltrainer simuliert die Gewichtskraft einer Masse von 40 kg . Dabei werden die Griffe (die einen Abstand von 9 cm haben zusammengedrückt). Berechne die Federkonstante des Handmuskeltrainers.



5. Der Gewichtskraft welcher Masse würde der oben angeführte Handmuskeltrainer entsprechen, wenn der Abstand zwischen den Griffen 11 cm betragen würde?