

Aufgabe 1**(10 Punkte)**

Beim Messen der Federhärte einer Feder, die im ungespannten Zustand 1 Meter lang ist, hast du folgende Messwerte in einer Tabelle aufgenommen:

| | | | | | | |
|------------------------|-----|-----|-----|-----|-----|-----|
| Angehängte Masse m [g] | 25 | 40 | 50 | 75 | 80 | 100 |
| Länge der Feder s [cm] | 102 | 120 | 126 | 138 | 140 | 149 |

- Trage die obigen Messwerte in ein passendes F-s-Diagramm. Du kannst $g=10\text{m/s}^2$ rechnen.
- Es gab bei der Messung einen groben Messfehler. Welches Wertepaar ist gemeint?
- Bestimme die Federkonstante D möglichst genau anhand des Schaubilds und überprüfe mit einer Rechnung anhand der Tabelle.

Aufgabe 2**(5 Punkte)**

Ein Stein ($M=0,2\text{kg}$) wird immer schneller an einer Schnur ($L=0,5\text{m}$) in einem horizontalen Kreis herumgeschleudert. Bei welcher Drehfrequenz f reißt die Schnur, wenn sie 100N aushält? Mit welcher Geschwindigkeit v verlässt der Stein dann tangential die Kreisbahn?

Aufgabe 1**(10 Punkte)**

Beim Messen der Federhärte einer Feder, die im ungespannten Zustand 1 Meter lang ist, hast du folgende Messwerte in einer Tabelle aufgenommen:

| | | | | | | |
|------------------------|-----|-----|-----|-----|-----|-----|
| Angehängte Masse m [g] | 25 | 40 | 50 | 75 | 80 | 100 |
| Länge der Feder s [cm] | 102 | 120 | 126 | 138 | 140 | 149 |

- Trage die obigen Messwerte in ein passendes F-s-Diagramm. Du kannst mit $g=10\text{m/s}^2$ rechnen.
- Es gab bei der Messung einen groben Messfehler. Welches Wertepaar ist gemeint?
- Bestimme die Federkonstante D möglichst genau anhand des Schaubilds und überprüfe mit einer Rechnung anhand der Tabelle.

Aufgabe 2**(5 Punkte)**

Ein Stein ($M=0,2\text{kg}$) wird immer schneller an einer Schnur ($L=0,5\text{m}$) in einem horizontalen Kreis herumgeschleudert. Bei welcher Drehfrequenz f reißt die Schnur, wenn sie 100N aushält? Mit welcher Geschwindigkeit v verlässt der Stein dann tangential die Kreisbahn?