

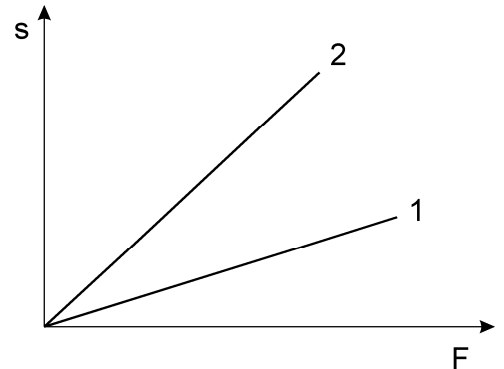
4. Lernzielkontrolle / Stegreifaufgabe

Klasse 7

Kräfte - Federkräfte

1. Erkläre kurz die Funktionsweise eines Federkraftmessers.
2. Formuliere das Hooke'sche Gesetz.

3. Im nebenstehenden Kraft-Weg-Diagramm ist die elastische Verformung zweier Federn dargestellt. Welche Feder ist die härtere von beiden? Begründung.



4. Ein Trampolin kann man vereinfacht als Feder auffassen bei der das Hooke'sche Gesetz Gültigkeit hat. Tobias springt auf diesem Trampolin ($D = 60 \text{ N/cm}$) und übt dabei eine Sprungkraft von 450 N aus. Wie weit drückt Tobias das Trampolin ein?
5. Eine Schraubenfeder ist 25 cm lang. Sie wird durch eine Kraft von $4,5 \text{ N}$ um $6,4 \text{ cm}$ elastisch gedehnt.
 - a) Berechne ihre Federhärte.
 - b) Wie lang wird die Feder, wenn sie durch eine Kraft von $2,8 \text{ N}$ gedehnt wird?
 - c) Welche Kraft wäre notwendig, um die Feder 30 cm zu dehnen? Warum könnte es sein, dass diese Berechnung nicht zutreffend ist?
6. Ergänze die Tabelle

	Masse	Gewichtskraft
Formelzeichen		
Einheit		
Messgerät		
Eigenschaft		
Welchen Einfluss hat der Ort, an dem sich der Körper befindet?		