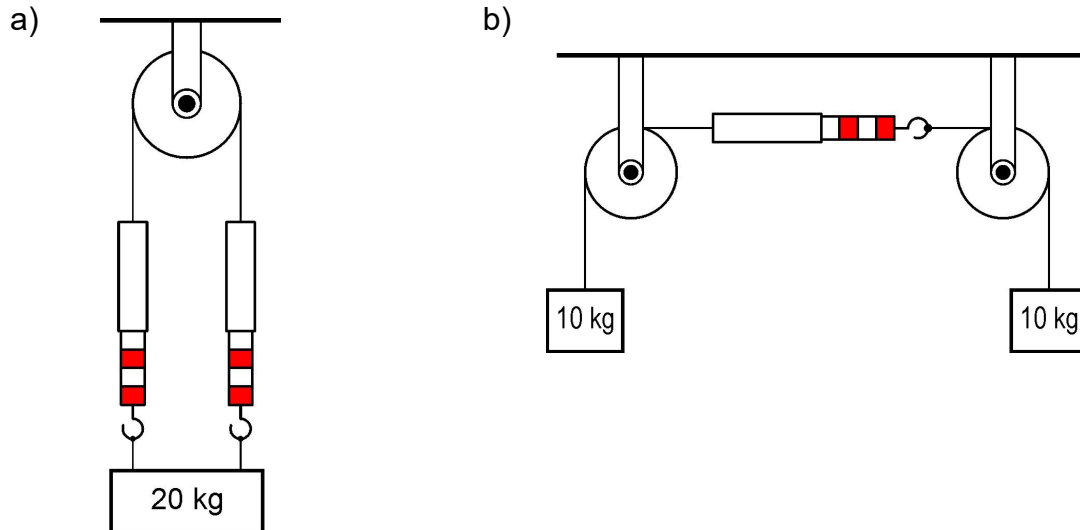


3. Lernzielkontrolle / Stegreifaufgabe

Klasse 7

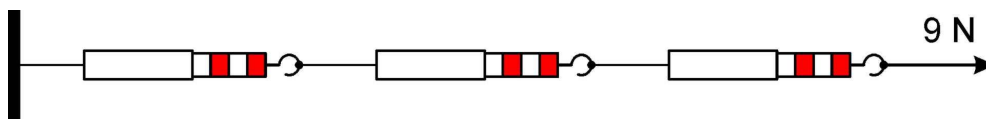
Kräfte und Bewegungsänderungen, Kraftarten

1. Welche Werte zeigen die Federkraftmesser jeweils an? Rechne mit $9,8 \frac{\text{m}}{\text{s}^2}$.

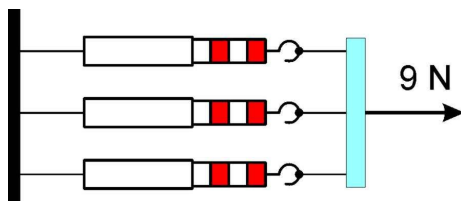


2. Drei Federkraftmesser mit jeweils der gleichen Federkonstante $D = 2 \text{ N/cm}$ stehen zur Verfügung.

- a) Wie weit würde eine Zugkraft von 9 N einen der Federkraftmesser dehnen?
 b) Wie weit würde dieselbe Zugkraft von 9 N jeden Federkraftmesser dehnen, wenn alle drei **hintereinander** gehängt würden?
 Welche Kraft zeigt dann jeder Federkraftmesser an?
 Welche Federkonstante hätte diese Kombination?



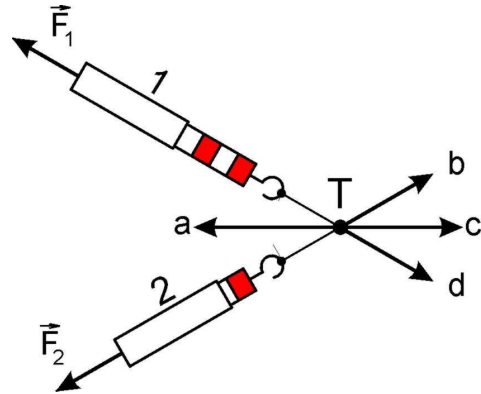
- c) Wie weit würde dieselbe Zugkraft von 9 N jeden Federkraftmesser dehnen, wenn alle drei **nebeneinander** gehängt würden?
 Welche Kraft zeigt dann jeder Federkraftmesser an?
 Welche Federkonstante hätte diese Kombination?



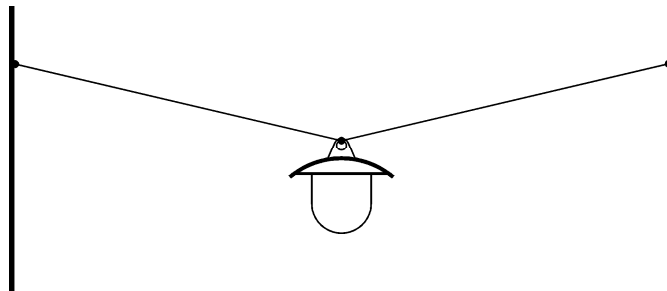
3. Lernzielkontrolle / Stegreifaufgabe

Klasse 7

3. Zwei gleiche Federkraftmesser ziehen im Punkt T.
In welche Richtung (a, b, c oder d) muss eine dritte Kraft wirken, damit das System im Gleichgewicht ist?



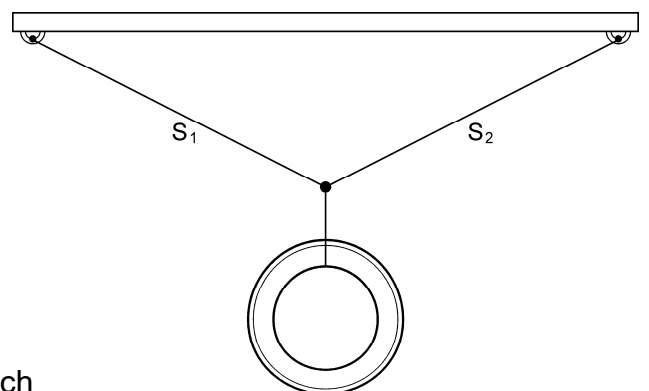
4. Eine Straßenlampe hängt an zwei gleichlangen Drahtseilen. Die Zugkraft in jedem Seil hat einen Betrag von 66 N.
Wie groß ist die Gewichtskraft der Lampe? Ermittle das Ergebnis zeichnerisch hier auf dem Blatt.



5. Auf einem Spielplatz wird ein Reifen mit zwei gleichlangen Seilstücken S_1 und S_2 an einem Balken aufgehängt.

Wie ändert sich die Zugkraft in den beiden Seilstücken S_1 und S_2 wenn beide länger wären (der Reifen hängt dann tiefer)?

- Die Zugkräfte in beiden Seilstücken ändern sich nicht.
- Bei längeren Seilstücken **verringern** sich die Zugkräfte in den Seilstücken.
- Bei längeren Seilstücken **vergrößern** sich die Zugkräfte in den Seilstücken.



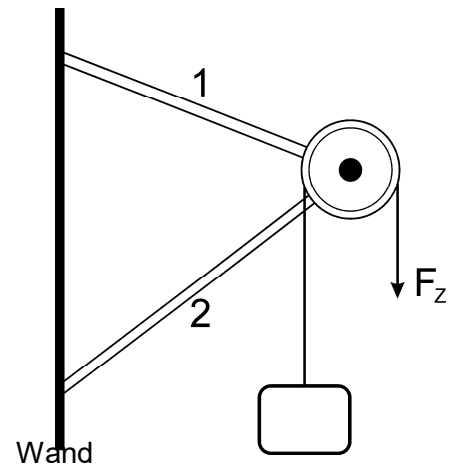
3. Lernzielkontrolle / Stegreifaufgabe

Klasse 7

6. Eine Kiste wird über die Rolle mit der Kraft F_z hochgezogen.

Welche Aussage ist richtig?

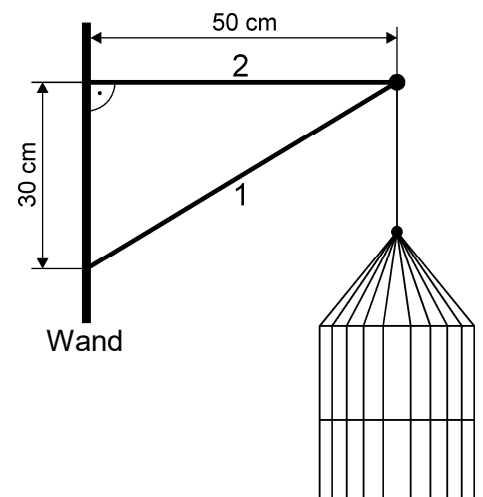
- Strebe 1 wird in Richtung Wand gedrückt.
 Strebe 2 wird von der Wand weggezogen.
 Strebe 1 wird von der Wand weggezogen.
 Strebe 2 wird in Richtung Wand gedrückt.



7. Nebenstehende Abbildung zeigt eine Tragkonstruktion für einen großen Vogelkäfig ($F_G = 40 \text{ N}$).

Ermittle durch Zeichnung die Kräfte in den Stäben 1 und 2.

Gib an, ob es sich jeweils um eine Zug- oder Druckkraft handelt.



8. Schiefe Ebene

Kreuze richtige Aussagen an.

Wenn man die schiefe Ebene stärker neigt

- wird die Gewichtskraft der Kugel
 größer kleiner bleibt gleich
- wird die Hangabtriebskraft der Kugel
 größer kleiner bleibt gleich
- wird die Normalkraft der Kugel
 größer kleiner bleibt gleich

