

- ① Welche der folgenden Angaben legen eine Kraft eindeutig und vollständig fest?

/ 1

- ☐ Grösse, Richtung, Zeitdauer
- ☐ Grösse, Weg, Zeitdauer
- ☐ Angriffspunkt, Weg, Zeitdauer
- ☐ Richtung, Angriffspunkt, Weg
- ☐ Grösse, Richtung, Angriffspunkt

- ② Konstruiere die Ersatzkraft oder resultierende Kraft von F_1 und F_2

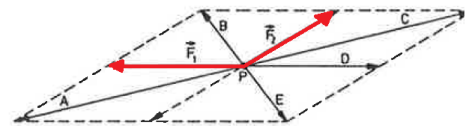
/ 1



- ③ Zwei Kräfte F_1 und F_2 mit dem gleichem Angriffspunkt P (Abbildung) sollen durch eine einzige resultierende Kraft ersetzt werden. Welche Kraftpfeil stellt die resultierende Kraft dar?

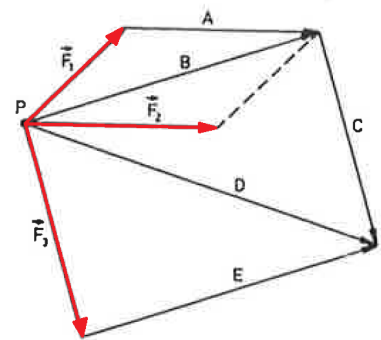
/ 1

- ☐ Pfeil A stellt die resultierende Kraft dar.
- ☐ Pfeil B stellt die resultierende Kraft dar.
- ☐ Pfeil C stellt die resultierende Kraft dar.
- ☐ Pfeil D stellt die resultierende Kraft dar.
- ☐ Pfeil E stellt die resultierende Kraft dar.



- ④ Drei Kräfte F_1 , F_2 und F_3 mit dem gleichem Angriffspunkt P (Abbildung) sollen durch eine einzige resultierende Kraft ersetzt werden. Welche Kraftpfeil stellt die resultierende Kraft dar?

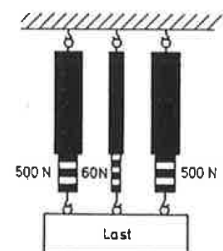
- ☐ Pfeil A stellt die resultierende Kraft dar.
- ☐ Pfeil B stellt die resultierende Kraft dar.
- ☐ Pfeil C stellt die resultierende Kraft dar.
- ☐ Pfeil D stellt die resultierende Kraft dar.
- ☐ Pfeil E stellt die resultierende Kraft dar.



- ⑤ Eine Last hängt an drei parallelen Kraftmessern. Die beiden äusseren Kraftmesser zeigen je 500 N an der innere, kleinere zeigt 60 N an (Abbildung). Wie gross ist die Gesamtkraft der Last?

/ 1

- ☐ Die Gewichtskraft der Last beträgt 500 N.
- ☐ Die Gewichtskraft der Last beträgt 940 N.
- ☐ Die Gewichtskraft der Last beträgt 1000N.
- ☐ Die Gewichtskraft der Last beträgt 1030N.
- ☐ Die Gewichtskraft der Last beträgt 1060N.



⑥ Berechne die gesuchte Grösse. Runde das Resultat auf Zehntel.

/ 3

a) $2154 \text{ g} = \quad \text{N}$

d) $93 \text{ N} = \quad \text{g}$

b) $87 \text{ N} = \quad \text{kg}$

e) $46 \text{ N} = \quad \text{g}$

c) $30 \text{ N} = \quad \text{g}$

f) $2646 \text{ kg} = \quad \text{N}$

⑦ Kreuze die richtigen Aussagen an!

/ 1½

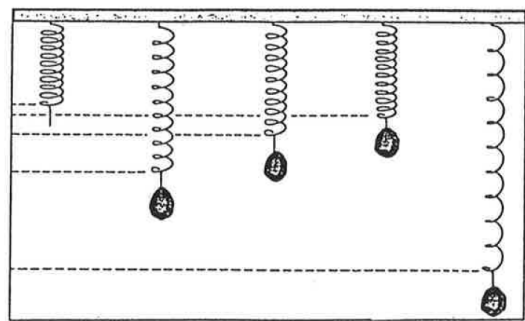
- ☐ Wenn zwei Kräfte gleich gross sind, können sie trotzdem verschiedene Wirkungen hervorrufen.
☐ Die Einheit für die Gewichtskraft ist das Kilogramm.
☐ Körper, die am gleichen Ort die gleiche Gewichtskraft erfahren, haben die gleiche Masse.
☐ Die Masse eines Körpers ist ortsabhängig.
☐ Ein 100-g-VVägestück erfährt etwa die Gewichtskraft von 1 N.
☐ Für den Massenvergleich verwendet man Federwaagen.

⑧ Ordne den vier Federn die richtigen Orte zu.

/ 2

- 1 ... Mond
 2 ... Erdoberfläche
 3 ... Jupiter
 4 ... Hausstock

Notiere die Zahl auf die Linie unter der



⑨ Suche nach einem zweiseitigen Hebel im Alltag:

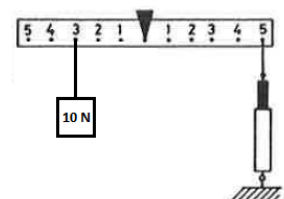
/ 2

- a) Bezeichnung des Gegenstandes:
 b) Fertige rechts eine Skizze dieses Gegenstandes an.
 c) Beschrifte folgende Teile und markiere mit Farben:
 Drehptnkt: DP
 Hebelarm 1 : l_1 und Hebelarm 2 : l_2
 Kraft 1: F_1 und Kraft 2: F_2

⑩ Wie gross muss die auf der rechten Seite der abgebildeten Waage (Abbildung) im Abstand 5 angreifende Kraft sein, damit an der Waage Gleichgewicht herrscht?

/ 1

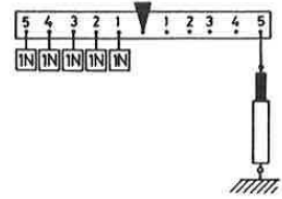
- ☐ Rechts muss eine Kraft von 10 N angreifen.
☐ Rechts muss eine Kraft von 6 N angreifen.
☐ Rechts muss eine Kraft von 5 N angreifen.
☐ Rechts muss eine Kraft von 2 N angreifen.
☐ Rechts muss eine Kraft von 50 N angreifen.



- ⑪ Wie gross muss die auf der rechten Seite der abgebildeten Waage (Abbildung) im Abstand 5 angreifende Kraft sein, damit an der Waage Gleichgewicht herrscht?

/ 1

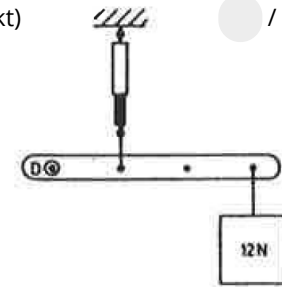
- ☐ Rechts muss eine Kraft von 15 N angreifen.
☐ Rechts muss eine Kraft von 5 N angreifen.
☐ Rechts muss eine Kraft von 4 N angreifen.
☐ Rechts muss eine Kraft von 3 N angreifen.
☐ Rechts muss eine Kraft von 2 N angreifen.



- ⑫ Welche Kraft zeigt der Kraftmesser im abgebildeten Versuch an? (D: Drehpunkt)

/ 1

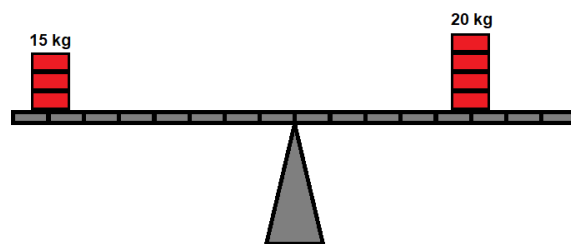
- ☐ Der Kraftmesser zeigt eine Kraft von 48 N an.
☐ Der Kraftmesser zeigt eine Kraft von 36 N an.
☐ Der Kraftmesser zeigt eine Kraft von 24 N an.
☐ Der Kraftmesser zeigt eine Kraft von 8 N an.
☐ Der Kraftmesser zeigt eine Kraft von 4 N an.



- ⑬ Wie wird sich der Balken verhalten?

/ 1

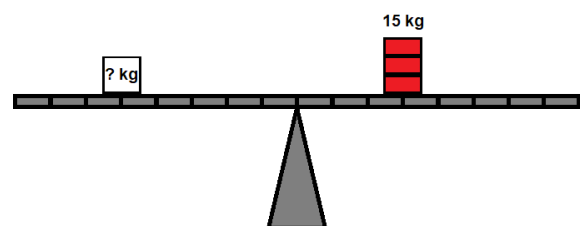
- ☐ Linke Seite geht nach unten.
☐ Rechte Seite geht nach unten.
☐ Der Balken ist im Gleichgewicht.



- ⑭ Welches Gewicht muss links auf den Balken gelegt werden, damit er sich im Gleichgewicht befindet?

/ 1

- ☐ 15 kg
☐ 8 kg
☐ 9 kg
☐ 5 kg



Note

Punkte:

/ 18½