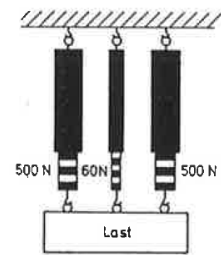


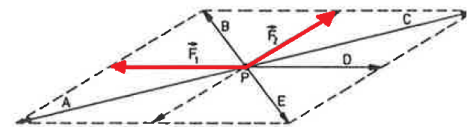
- ① Eine Last hängt an drei parallelen Kraftmessern. Die beiden äusseren Kraftmesser zeigen je 500 N an, die innere, kleinere zeigt 60 N an (Abbildung). Wie gross ist die Gesamtkraft der Last? / 1

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



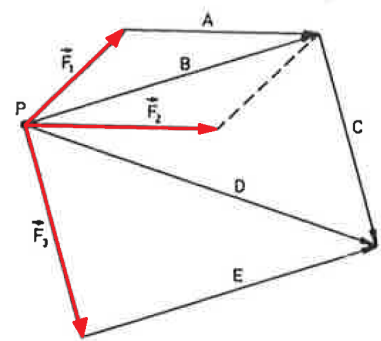
- ② Zwei Kräfte F_1 und F_2 mit dem gleichem Angriffspunkt P (Abbildung) sollen durch eine einzige resultierende Kraft ersetzt werden. Welche Kraftpfeil stellt die resultierende Kraft dar? / 1

- ☐ 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.



- ③ 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? / 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 Welche der folgenden Aussagen stimmen? / 2½

- ☐ Die Trägheit wirkt immer auf den Körper, auch wenn er in Ruhe ist.
☐ Die Trägheit besagt, dass ein Körper seinen Bewegungszustand beibehält, solange keine Kraft auf ihn einwirkt.
☐ Die Trägheit besagt, dass sich ein ruhender Körper in Bewegung setzen möchte, falls keine Kraft auf ihn einwirkt.
☐ Die Trägheit gilt nur bei bewegten Körpern.
☐ Je grösser die Masse eines Körpers, desto kleiner ist seine Trägheit.
☐ Die Fliehkraft entsteht aufgrund der Trägheit der Körper.
☐ Körper „widersetzen“ sich einer Änderung ihrer Bewegungsrichtung.
☐ Wirkt auf einen Körper keine Kraft, so bleibt er in Ruhe. Bewegt er sich mit konstanter Geschwindigkeit geradlinig, so muss auf ihn eine Kraft wirken.
☐ Alle Körper sind träge; d.h., ihre Geschwindigkeit ändert sich nicht von selbst, sondern nur infolge der Einwirkung von Kräften.
☐ Bei Vernachlässigung der Reibung bewegt sich ein geradlinig beschleunigter Körper mit konstanter Geschwindigkeit weiter.

⑤ Löse die folgenden Aufgaben zur Reibungskraft:

/ 3

- Ein Schlitten hat eine Masse von 5 kg. Der Passagier hat ein Gewicht von 60 kg. Der gezogene Schlitten hat auf dem eisigen Untergrund eine Reibungszahl von 0.01. Berechne die Kraft, die zum Ziehen des Schlittens mindestens nötig ist (Zugkraft).
- Ein Kleiderschrank hat ein Gewicht von 45 kg. Er muss auf einem Parketboden verschoben werden. Die Reibungszahl beträgt 0.35. Welche Kraft wird benötigt um ihn zu verschieben
- Berechne die Reibungszahl, wenn man weiss, dass die Reibungskraft F_R 250 N und die Gewichtskraft 7250 N ist.

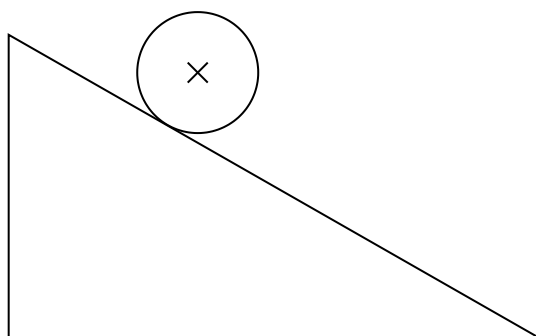
[illegible]

⑥ Wann wirkt auf einen Körper eine Hangabtriebskraft und was bewirkt sie?

/ 1

⑦ Wie gross ist die Hangabtriebskraft, die auf die Kugel mit der Masse 5kg wirkt. Konstruiere sie in der untenstehenden Zeichnung. Verwende des Massstab 1cm = 10 N

12

[illegible]

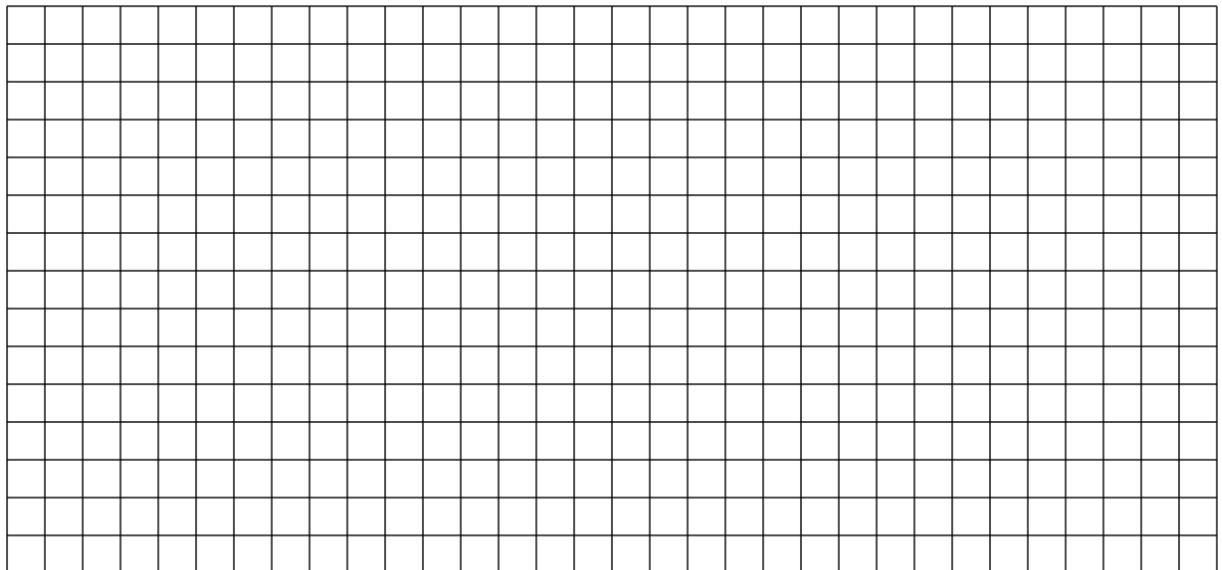
⑧ Konstruiere die Fliehkraft und gib eine Antwort auf die untenstehenden Fragen.

/ 3

Lege selber einen geeigneten Massstab fest und gib diesen hier an:

Massstab: [1cm = 200N]

- a) Wie gross ist die Fliehkraft, die den Motorradfahrer ($m=60\text{kg}$) und das Motorrad ($m=180\text{kg}$) aus der Kurve drückt?
- b) Wie gross ist die Kraft, die den Reifen des Motorrades auf den Asphalt drückt?



Note

Punkte:

/ 14½