① Kräfte erkennt man an ihren Wirkungen. Nenne drei Beispiele mit unterschiedlichen Wirkungen. / 3

② Kräfte lassen sich leicht mit Hilfe eines Federkraftmessers bestimmen. Im Inneren enthält er eine Schraubenfeder. / 3

a) Die Kraftmessung ist möglich, da zwei Grössen proportional zueinander sind. Nenne diese!
b) Wird an einen Federkraftmesser eine Tafelschokolade gehängt (m=100g), so wird er um 1,5cm verlängert. Berechne welche Kraft er anzeigt?
c) Berechne welche Kraft zeigt er bei einer Verlängerung um 4,5cm anzeigt?

③ Berechne die gesuchte Grösse. Runde das Resultat auf Zehntel. / 3

a) 155 g = N
b) 74 N = kg
c) 7560 g = N
d) 65 N = kg
e) 33 N = kg
f) 33 N = g

④ Beschreibe den Unterschied zwischen Gewichtskraft und Masse. Verwende folgende Begriffe: Formelzeichen, Einheit, ortsabhängig, ortsunabhängig / 3



Angaben zu den Urhebern und Lizenzbedingungen der einzelnen Bestandteile dieses Dokuments finden Sie unter
https://www.tutory.de/sportschule-glarnerland/dokument/pruefung-kraefte-und-bewegung-1-sek-1

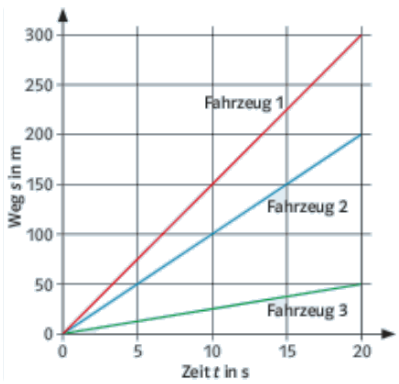
⑤ Ein Fahrradfahrer legt in 5 s eine Strecke von 35m zurück. Berechne seine Geschwindigkeit in m/s und km/h. / 2

⑥ Berechne wie schnell ein Zug im Durchschnitt gefahren ist, wenn er die Strecke Luzern-Lausanne mit einer Länge von 229 km in 2h und 17min zurückgelegt hat. Gib die berechnete Geschwindigkeit in km/h an und runde auf Zehntel. / 2

⑦ Elfmeterbälle im Fussball erreichen Geschwindigkeiten von bis zu 145 km/h. Wie viele Zeit hat der Torwart auf diesen Ball zu reagieren? Gib dein Resultat in Sekunden an und runde auf Zehntel. / 2

⑧ Das Weg-Zeit-Diagramm beschreibt die Bewegung von drei Fahrzeugen. / 6

a) Berechne die Geschwindigkeit von jedem Fahrzeug in m/s.
b) Berechne wie weit diese Fahrzeige in 5s, 12s und 20s gefahren sind. Trage die Werte in die Tabelle ein.




| Fahrzeug | Geschwindigkeit | Strecke nach 5s | Strecke nach 12s | Strecke nach 20s |
|---|---|---|---|---|
| 1 | | | | |
| 2 | | | | |
| 3 | | | | |

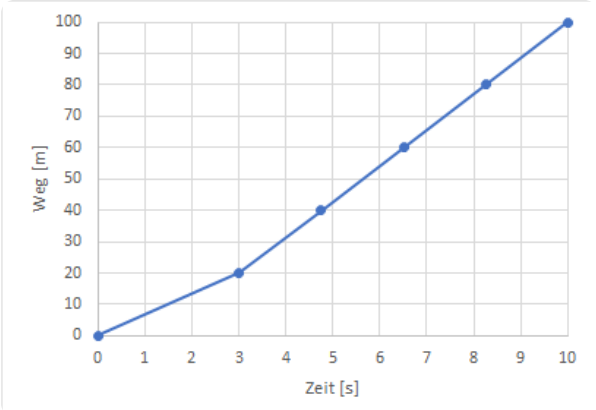


Angaben zu den Urhebern und Lizenzbedingungen der einzelnen Bestandteile dieses Dokuments finden Sie unter
https://www.tutory.de/sportschule-glarnerland/dokument/pruefung-kraefte-und-bewegung-1-sek-1

⑨ Beschreibe eine Situation einer Bewegung (zum Beispiel die Fahrt auf einer Achterbahn). In deiner Beschreibung müssen folgende Begriffe vorkommen: *gleichförmige Bewegung, Beschleunigung, negative Beschleunigung.* / 3
Das Beispiel der Achterbahn darfst du natürlich nicht mehr verwenden.

⑩ Im Diagramm sind die Daten eines 100-m-Laufes dargestellt. Darin kannst du zwei Phasen mit unterschiedlichen Geschwindigkeiten erkennen. / 4

a) Beschreibe bis zu welcher Strecke und zu welcher Zeit die erste Phase geht.
b) In welcher der beiden Phasen erreichte der Läufer eine grössere Geschwindigkeit. Begründe deine Aussage.
c) Berechne die mittlere Geschwindigkeit in den beiden Laufphasen. Gib dein Resultat in m/s an und Runde auf Zehntel.




Note

Punkte: **/ 31**



Angaben zu den Urhebern und Lizenzbedingungen der einzelnen Bestandteile dieses Dokuments finden Sie unter
https://www.tutory.de/sportschule-glarnerland/dokument/pruefung-kraefte-und-bewegung-1-sek-1