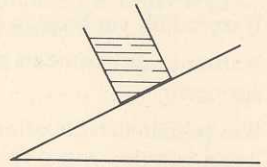


15. In einem Testbericht über einen Kraftwagen ist angegeben: Der Bremsweg bei der Geschwindigkeit 30 km/h beträgt 7,0 m.
- Berechne hieraus die mittlere Verzögerung!
 - Welche Kraft wirkt während des Bremsens auf eine Person von 70 kg?
16. a) Wie groß muß die Abwärtsbeschleunigung eines Aufzuges sein, damit ein Fahrgast $1/7$ seiner Gewichtskraft „verliert“?
- b) Wieviel Prozent seiner Gewichtskraft wird der Fahrgast schwerer bei einer Aufwärtsbeschleunigung von 150 cm/s^2 ?

17. Ist es sinnvoll zu sagen, die Erde wiege $6 \cdot 10^{25} \text{ N}$?

- ◆ 18. Wie stellt sich der Wasserspiegel in dem Gefäß (Abb.) ein, wenn dieses ohne Reibung zur Erde abgleitet? Vergleiche damit die Stellung des Skifahrers bei der Abfahrt!



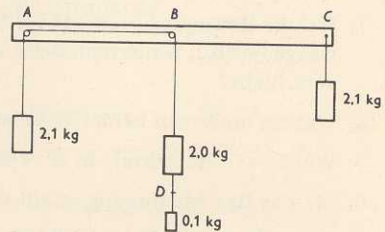
2.4.1.18

19. Mit welcher Kraft muß ein Auto (Masse 1,5 t) aus der Geschwindigkeit 63 km/h gebremst werden, damit es auf einer Strecke von 50 m zum Stehen kommt?

- ◆ 20. Wenn Äpfel in den Rasen fallen, bleiben sie fast unbeschädigt; fallen sie auf Steinboden, so werden sie verletzt. Erkläre diese Erscheinung!

21. Auf einen freibeweglichen Körper der Masse 10 kg wirkt kurzzeitig, nämlich 0,02 s lang, die Kraft 300 N. Welche Geschwindigkeit erhält der Körper?

- ◆ 22. Der abgebildete Hebel ABC hat in B seine Drehachse. Welche Bewegung führt der Hebel aus, wenn man den Faden D abbrennt? Welches Übergewicht müßte man auflegen, um diese Bewegung zu verhindern? Wo müßte das Übergewicht aufgelegt werden?



2.4.1.22

- * ◆ 23. Von einer Haltestelle fährt eine Straßenbahn in beschleunigter Bewegung ab. Der Gegenzug fährt gerade bremsend ein.
- Vergleiche die Richtungen der Kräfte auf die Schienen in beiden Fällen!
 - Vergleiche damit die Gewichtskraftveränderungen des Maxwell'schen Rades im aufsteigenden und abfallenden Ast!
 - Zeichne das Weg-Zeit-Diagramm, das Geschwindigkeits-Zeit-Diagramm und das Beschleunigungs-Zeit-Diagramm zwischen zwei oberen Umkehrpunkten und bestätige hieraus das Ergebnis der Frage b)!
24. Wenn jemand mit größter Kraftanstrengung einen Stein der Masse 200 g senkrecht in die Höhe wirft, dauert es 6 Sekunden bis er wieder unten ankommt.
- Welche Anfangsgeschwindigkeit hat der Stein?
 - Wie hoch steigt der Stein?
 - Welche Kraft hat die Hand auf den Stein beim Wurf ausgeübt, wenn man annimmt, daß die Hand 1 m weit mit gleichförmiger Beschleunigung bewegt wurde?