

Gleichförmige Bewegung

- (1) Umrechnen von Geschwindigkeiten.
 - a) Ein Gegenstand bewegt sich mit der konstanten Geschwindigkeit $v = 1 \text{ m/s}$. Wie groß ist die Geschwindigkeit in km/h ?
 - b) Ein Gegenstand bewegt sich mit der konstanten Geschwindigkeit $v = 1 \text{ km/h}$. Wie groß ist die Geschwindigkeit in m/s ?

- (2) Auf den Autobahnen stehen in Abständen von jeweils 500 m Schilder mit Kilometerangaben. Vom fahrenden Auto aus beobachtet jemand, dass 500 m jeweils in genau 15 s zurückgelegt werden. Mit welcher Geschwindigkeit (in km/h) fährt das Auto?

- (3) Die Bahn der Erde um die Sonne kann durch einen Kreis mit dem Radius $r = 150$ Millionen km angenähert werden. Die Erde umkreist die Sonne in einem Jahr ($1 \text{ a} = 365 \text{ d}$).
(Der Umfang eines Kreises: $U = 2 \cdot \pi \cdot r$)
 - a) Welche Strecke legt die Erde in einem Jahr zurück?
 - b) Mit welcher Geschwindigkeit bewegt sich die Erde um die Sonne?

- (4) Das Licht legt in 1 Sekunde 300.000 km zurück. Die Entfernung Erde- Sonne beträgt ca. 150 Millionen km . Welche Zeit benötigt das Licht von der Sonne zur Erde?

- (5) Die Schallgeschwindigkeit beträgt 326 m/s . Ein Wanderer steht vor einer großen Felswand und ruft laut "Hallo". Erst 10 Sekunden später vernimmt er das Echo. Wie weit ist die Felswand von dem Wanderer entfernt?
(Berücksichtige, dass der Schall den Weg hin und zurück nimmt).