Lösung 7. Woche

Übung

1. Ordne die folgenden Beispiele den Bewegungsformen zu.
   Windrad, Fahrstuhl auf dem Weg nach oben, Uhrpendel, Sprinter (100 m), Fallen eines Steines, Saite einer Gitarre, Pedale beim Fahrrad

geradlinige Bewegung	Kreisbewegung	Schwingung
Fahrstuhl	Windrad	Uhrpendel
Fallen eines Steines	Pedale beim Fahrrad	Saite einer Gitarre
Sprinter		

2. Ergänze!
   Bewegt sich ein Körper, dann legt er einen bestimmten Weg zurück. Dafür benötigt er eine gewisse Zeit. Benötigt ein Körper für den gleichen Weg weniger Zeit als ein anderer Körper, dann bewegt er sich schneller als dieser.

   Legt ein Körper in der gleichen Zeit einen kürzeren Weg als ein anderer Körper zurück, dann bewegt er sich langsamer als dieser.

   Die Geschwindigkeit eines Körpers gibt an, wie schnell oder wie langsam sich der Körper bewegt

3. Woran erkennt man eine gleichförmige Bewegung?

   Die Geschwindigkeit des Körpers bleibt gleich (ist konstant). Es geht auch: Ein Körper bewegt sich mit gleichem Tempo.

4. Wie berechnen wir die Geschwindigkeit?

   In Worten: Geschwindigkeit = $\frac{\text{zurückgelegter Weg}}{\text{dafür benötigte Zeit}}$

5. Auf einem Förderband werden Strohballen in 15 Sekunden 45 m weit transportiert.
   Welche Geschwindigkeit hat das Förderband? **Zusatz:** Rechne in km/h um.

   geg.: Zeit: 15 s
   Weg: 45 m

   ges.: Geschwindigkeit (v) in m/s

   Lös.: Geschwindigkeit = Weg / Zeit

   $v = \frac{45m}{15s}$

   $\underline{v = 3\ m/s = 10{,}8\ km/h}$

   1m/s = 3,6 km/h, also 3 · 3,6 = 10,8

Das Förderband hat eine Geschwindigkeit von 3 m/s.

Zu dieser Woche

Ich hoffe, dass ich euch hier die letzte Wochenaufgabe geben kann, denn nächste Woche soll es für euch in der Schule wieder losgehen. (Das wisst ihr natürlich schon.) Ordnet also bis dahin eure Materialien und heftet sie ordentlich ein. Zur Wochenaufgabe:

Das folgende Arbeitsblatt ist auszufüllen, das sollte nicht allzu schwer sein.

Viel Erfolg.
Herr Fritsche

Durchschnittsgeschwindigkeit und Augenblicksgeschwindigkeit

Ein Auto mit dem du mitfährst, muss seine Geschwindigkeit häufig ändern. Das kannst du gut am ……. erkennen. Der Tacho zeigt immer die Geschwindigkeit an, die das Auto im Augenblick hat. Diese Geschwindigkeit nennt man **Augenblicksgeschwindigkeit**.

Wenn das Auto eine …….. Bewegung ausführt, ändert sich die Augenblicksgeschwindigkeit nicht. Meist nimmt seine Geschwindigkeit aber zu oder ab. Manchmal muss es an einer Ampelkreuzung auch anhalten.

Wir sprechen dann von einer **ungleichförmigen Bewegung**. Angenommen der gesamte zurückgelegte Weg betrug 150 km und die gesamte Fahrt dauerte 3 Stunden, dann kannst du nur die **Durchschnittsgeschwindigkeit** des Fahrzeuges berechnen.

Berechne diese Durchschnittsgeschwindigkeit (Weg geteilt durch Zeit).

Aufgaben:

1. In Wohngebieten sind 30 km/h vorgeschrieben.
   Ist damit die Durchschnittsgeschwindigkeit oder die Augenblicksgeschwindigkeit gemeint? Begründe deine Aussage.

2. Ein Flugzeug benötigt für die 1600 km lange Strecke von Berlin nach Moskau 2,5 Stunden.
   Berechne die Durchschnittsgeschwindigkeit des Fliegers.