

## I. Geradlinige Bewegung der Körper.

(Ohne Beachtung der Reibung und des Luftwiderstandes.)

### Gleichförmige Bewegung.

1. Ein Dampfwagen hat eine gleichbleibende Geschwindigkeit von 10 m in der Sekunde, welchen Weg legt er in einer halben Stunde zurück?
2. Wie groß ist die mittlere Geschwindigkeit eines Pferdes, das während einer Stunde einen Weg von einer Meile ( $= 7420$  m) zurücklegt?
3. Die Geschwindigkeit des Lichts ist ungefähr 40 000 Meilen, die des Schalls in der Luft 332 m und die des elektrischen Stroms in einem Kupferdraht 40 000 Meilen in der Sekunde. Es fragt sich
  - a) in welcher Zeit ein Lichtstrahl von der Sonne zur Erde gelangt, diese Entfernung zu 20 Millionen Meilen gerechnet?
  - b) in welcher Zeit dagegen ein gesprochenes Wort den umgekehrten Weg zurücklegen würde, wenn es so weit dringen könnte?
  - c) wie vielmal in einer Sekunde ein elektrisches Stromelement den Erdäquator  $= 5400$  Meilen umkreisen kann?
4. Ein auf der Oberfläche eines Flusses schwimmender Körper legt während drei Minuten einen Weg von 144 m zurück, wie groß berechnet sich daraus die Geschwindigkeit des Wassers an der Oberfläche des Flusses?
5. Einem Boten, der in einer Stunde 4000 m zurücklegt, folgt zwei Stunden später ein zweiter nach, der in einer Stunde 4800 m zurücklegt; wann und wo werden sie zusammenkommen?
6. Durch welche einfache geometrische Figur lassen sich die Beziehungen zwischen Weg, Zeit und Geschwindigkeit bei der gleichmäßigen Bewegung ausdrücken?
7. Ein Reiter hat zuerst sechs Minuten lang eine Geschwindigkeit von 0,9 m, dann sieben Minuten lang 3,4 m, dann fünf Minuten lang 1,2 m und schließlich drei Minuten lang 4,2 m Geschwindigkeit; wie groß ist der Gesamtweg und die mittlere Geschwindigkeit?