

## 7. Dezember - Aufgabe

Für den Fallweg  $s$  und die Fallgeschwindigkeit  $v$  gelten (bei Vernachlässigung des Luftwiderstandes):

$$s = \frac{1}{2}gt^2 + v_0t + s_0 \quad \text{und} \quad v = gt + v_0$$

( $t$ : Zeit;  $g \approx 10\text{m/s}^2$ : Erdbeschleunigung;  $v_0$ : Anfangsgeschwindigkeit;  $s_0$ : Anfangsweg).

Zwei Kugeln fallen im zeitlichen Abstand von einer Sekunde aus 12m Höhe aus der Ruhe heraus.

- a)** In welcher Höhe befindet sich die erste Kugel, wenn die zweite Kugel startet, und welche Geschwindigkeit hat sie in diesem Moment?
- b)** Wie lange dauert der Fall einer Kugel?
- c)** In welcher Höhe befindet sich die zweite Kugel, wenn die erste Kugel auf dem Erdboden eintrifft?