

## Physik Klasse 9 (SW29)

Aufgaben, die bereits im Unterricht bearbeitet wurden, müssen nicht noch einmal bearbeitet werden.

- 1) AH. S. 14
- 2) Übernimm die Aufgabe in deinen Hefter und löse sie in entsprechender Form.

Ein Auto bewegt sich gleichförmig mit 90 km/h auf einer Straße. In 100 m Entfernung taucht ein Hindernis auf der Straße auf. Das Fahrzeug bremst mit  $7 \text{ m/s}^2$ .

- a) Kommt das Fahrzeug rechtzeitig zum Stillstand, wenn der Fahrer den Bremsvorgang nach 1 s Reaktionszeit einleitet?



**Anhalteweg** = **Reaktionsweg** (gleichf. Bewegung) + **Bremsweg** (gleichm. beschl. Bewegung.)

- b) Berechne den Anhalteweg, wenn der Fahrer 25 km/h schneller fährt.
- 3) Übernimm das Merkkästchen sauber und handschriftlich in deinen Hefter.

Der **Anhalteweg** setzt sich aus **Reaktionsweg** (gleichförmige Bewegung) und **Bremsweg** (gleichmäßig beschleunigte Bewegung) zusammen.

$$\text{Anhalteweg} = \text{Reaktionsweg} + \text{Bremsweg}$$

4) Löse die Aufgaben in deinem Hefter.

1) Die Beschleunigung des ICE kann bis zu  $1,2 \frac{m}{s^2}$  betragen.

- Nach welcher Zeit würde der Zug seine Höchstgeschwindigkeit von  $350 \frac{km}{h}$  erreichen, wenn er aus dem Stand startet?
- Nach Erreichen der Höchstgeschwindigkeit, kommt der Zug in  $72 s$  zum Stillstand. Berechne seine Bremsbeschleunigung.
- Wie groß ist die Strecke, welche er beim Bremsvorgang zurücklegt? Gib das Ergebnis in  $km$  an.

2) Die Tabelle enthält die Messwerte für zwei Spielzeugautos, die zeitgleich nebeneinander starten.

<i>t in s</i>	0	1	2	3	4	5	6	7	
<i>s<sub>1</sub> in cm</i>	0	8	16	24	32	40	48	56	<b>Fahrzeug 1</b>
<i>s<sub>2</sub> in cm</i>	0	2	8	18	32	50	72	98	<b>Fahrzeug 2</b>

- Zeichne beide Bewegungen in ein und dasselbe  $s - t$  - Diagramm.
- Entscheide für jedes Fahrzeug, um welche Bewegungsart es sich handelt. Begründe deine Entscheidung.
- Markiere im Diagramm die Stelle, an welcher das eine Fahrzeug das andere überholt.
- Welche Geschwindigkeiten besitzen die Fahrzeuge zu diesem Zeitpunkt?