

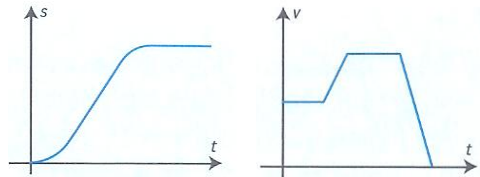
Hinweise und Aufgaben zum Test: Kinematik 2 – Klasse 9

Inhalte:

- Bewegungsarten an Diagrammen erkennen
- Berechnungen zur gleichmäßig beschleunigten und verzögerten Bewegung
- Begriffe zur beschleunigten Bewegung
- Interpretation von Diagrammen

1) Während eines Überholvorganges wird ein PKW innerhalb von 2 s von 90 km/h auf 120 km/h beschleunigt. Berechne die Beschleunigung in m/s^2 .

2) Gegeben sind ein Weg-Zeit- bzw. ein Geschwindigkeit-Zeit-Diagramm. Interpretiere die Diagramme. Lege geeignete Zeitintervalle fest.



3) Ein PKW fährt mit einer Geschwindigkeit von $80 \text{ km}\cdot\text{h}^{-1}$. Der Fahrer bemerkt in 65 m Entfernung ein Hindernis und bremst nach einer Reaktionszeit von 0,8s mit einer konstanten Bremsbeschleunigung von $6,0 \text{ m}\cdot\text{s}^{-2}$. Kommt das Fahrzeug rechtzeitig zum Stillstand?

4) Ein LKW- Fahrer ist wegen eines plötzlich auf die Straße laufenden Kindes zum Bremsen und zum kurzfristigen Halten gezwungen. Im Diagramm ist der Bewegungsablauf dabei vereinfacht dargestellt.

- Interpretiere das v-t-Diagramm!
- Berechne die Beschleunigungen für das Bremsen und das Anfahren des LKW!
- Berechne den zurückgelegten Weg beim Anfahren des LkW.

