

3. Lernzielkontrolle / Stegreifaufgabe

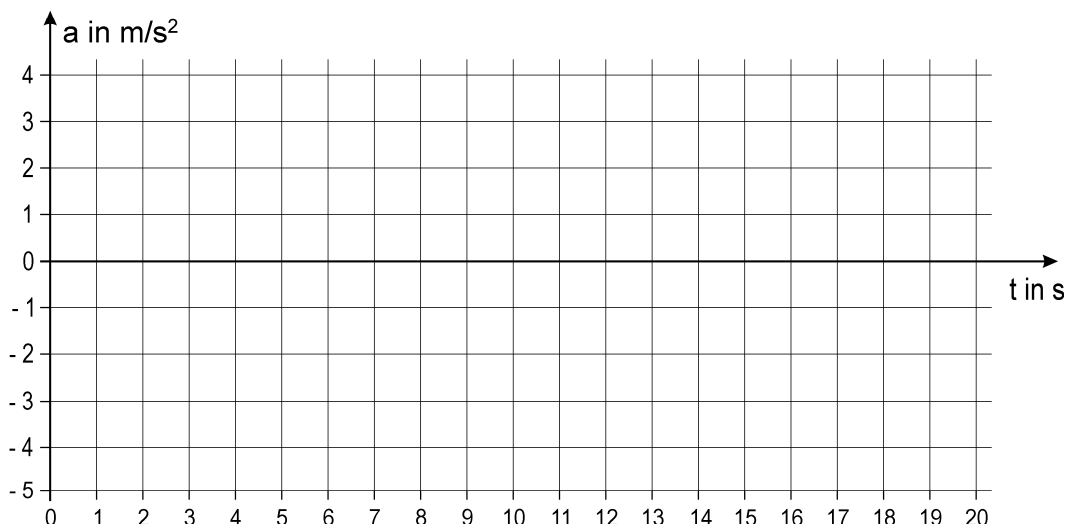
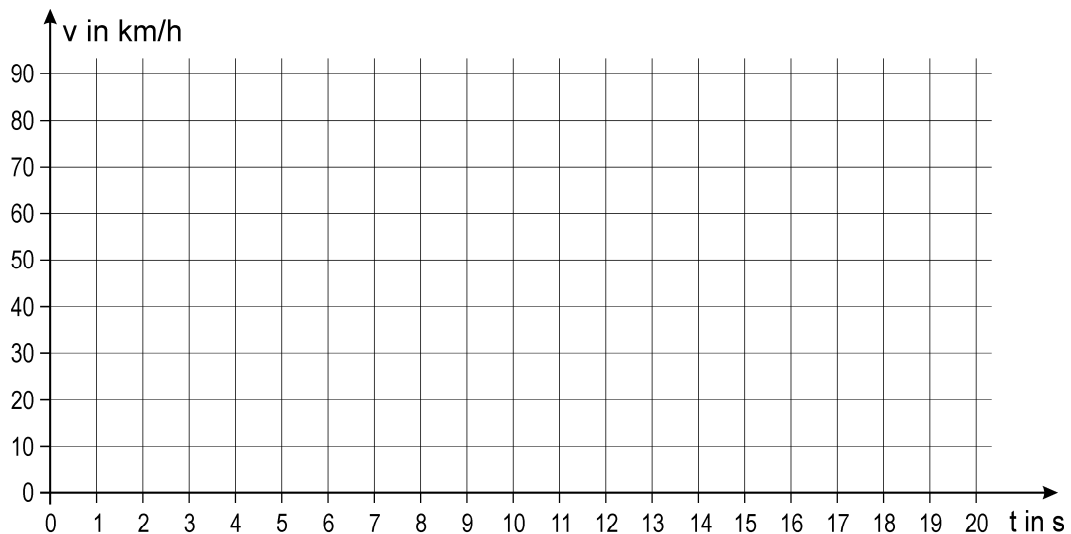
Klasse 7

Kinematik - Geschwindigkeit, Beschleunigung

1. Was versteht man unter
 - a) **Durchschnittsgeschwindigkeit?**
 - b) **Momentangeschwindigkeit?**

2. Die Schallgeschwindigkeit in Luft kann mit $340 \frac{\text{m}}{\text{s}}$ angenommen werden.
 Wie weit (in km) ist ein Blitz entfernt, wenn der zugehörige Donner 4 s nach Aufleuchten des Blitzes zu hören ist?
 (Der Schall des Donners entsteht zeitgleich mit dem Aufleuchten des Blitzes)

3. Zeichne das t-v- und das t-a-Diagramm von folgendem Bewegungsablauf:
 Ein Schulbus fährt 3 s lang mit der konstanten Geschwindigkeit 90 km/h.
 Anschließend bremst der Bus bis zum Stillstand ab. Dafür braucht er 5 s.
 Nach einer Wartezeit von 6 s beschleunigt der Bus 4 s lang und fährt dann mit der konstanten Geschwindigkeit von 36 km/h weiter.



3. Lernzielkontrolle / Stegreifaufgabe

Klasse 7

4. Maxi fährt mit seinem Mofa die 5 km lange Strecke von Schrobenhausen nach Aresing in der konstanten Geschwindigkeit von 20 km/h. Für den Rückweg nimmt Maxi sein Fahrrad und fährt nur noch mit einer Geschwindigkeit von 10 km/h.
Wie groß ist die Durchschnittsgeschwindigkeit von Maxi für die gesamte Fahrstrecke?

5. Ein Körper bewegt sich gleichförmig beschleunigt aus der Ruhelage heraus und legt in der ersten Sekunde 20 cm zurück.
 - a) Wie groß ist der nach der 10. Sekunde zurückgelegte Weg?
 - b) Nach welcher Zeit hat der Körper die Geschwindigkeit 24 m/s erreicht?

6. Ein Schwimmer braucht in einem ruhigen Badesee für 300 m 9 Minuten.
Zeichne ein t-s-Diagramm.