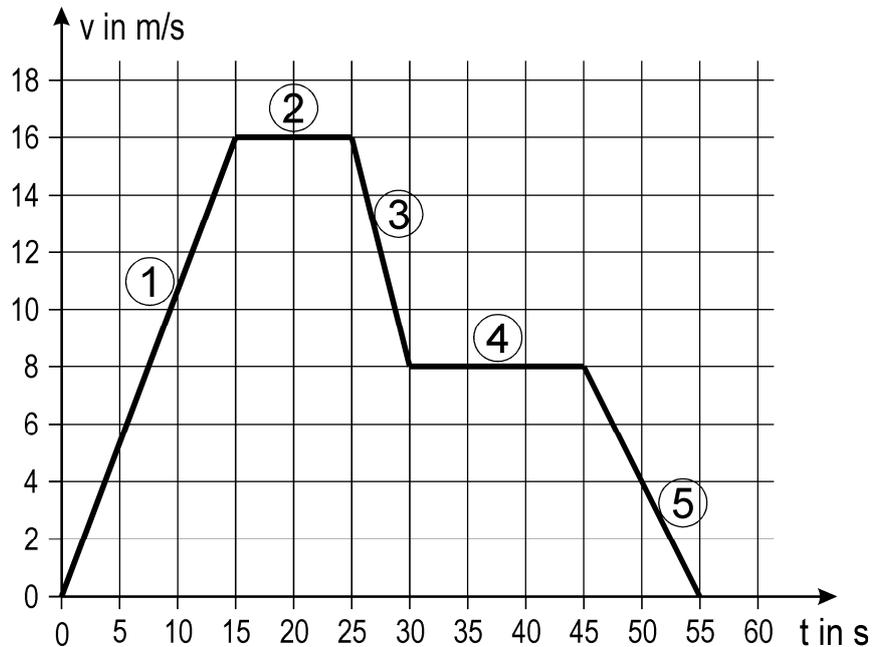


3. Lernzielkontrolle / Stegreifaufgabe

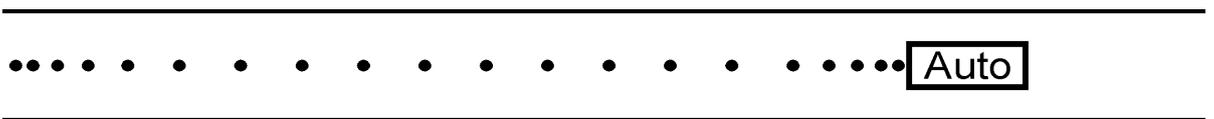
Klasse 7

Kinematik - Geschwindigkeit, Beschleunigung

1. Während der Testfahrt eines Elektroautos wurde folgender Zeit-Geschwindigkeits-Verlauf ermittelt. Berechne die jeweiligen Beschleunigungen in den Abschnitten 1 bis 5 und beschreibe den Verlauf mit knappen Sätzen.



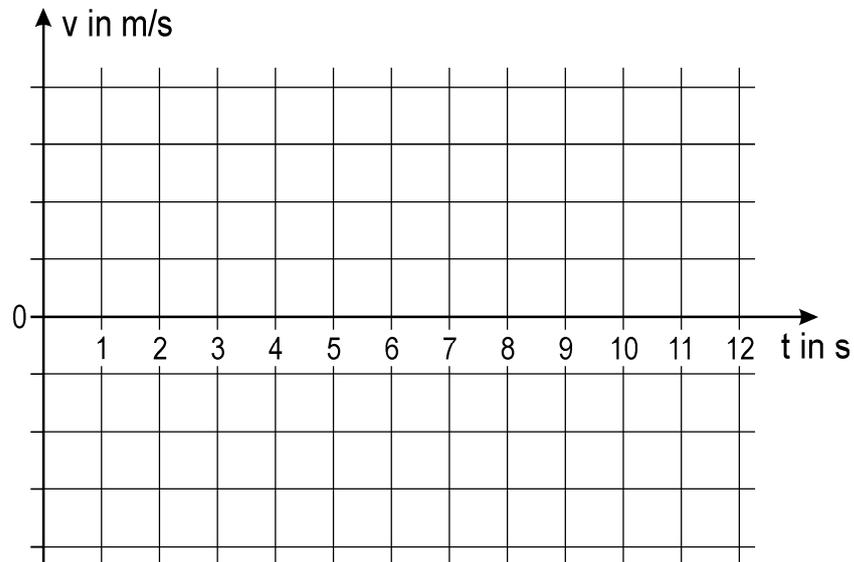
2. Der Motor eines Autos verliert Öl. Alle 2 Sekunden fällt ein Tropfen auf die Fahrbahn. Welche Arten von Bewegung führt das Fahrzeug aus. Beschrifte die jeweiligen Abschnitte.



3. Lernzielkontrolle / Stegreifaufgabe

Klasse 7

3. Die Lokomotive einer Spielzeugeisenbahn bewegt sich 3 s lang gleichförmig mit $v = 0,15 \text{ m/s}$, wird dann innerhalb von 3 s auf $v = 0$ abgebremst. Sofort danach kehrt sie ihre Fahrtrichtung um, beschleunigt dabei und erreicht nach weiteren 3 s wieder $v = 0,15 \text{ m/s}$. Zeichne für diesen Bewegungsablauf das t-v-Diagramm.



4. a) Ein sehr guter Sprinter läuft die 100 m in einer Zeit von 10 Sekunden.
Wie groß ist seine (durchschnittliche) Geschwindigkeit in m/s und in km/h ?
- b) Ein Pkw fährt auf der Autobahn konstant mit der Geschwindigkeit $v = 144 \frac{\text{km}}{\text{h}}$.
Berechne die Strecke, die der Pkw innerhalb von 1 Sekunde zurücklegt.
- c) Ein Sportwagen der Masse 1200 kg beschleunigt in 4 s von 0 auf 90 km/h .
Welche Schubkraft muss der Motor während dieser Zeit aufbringen?