

Bewegungs-Diagramme

① Gleichförmige Bewegung

Zeichne die gemessenen Werte in ein Weg-Zeit-Diagramm!
Berechne die fehlenden Werte!

| | | | | | | | | |
|--------|---|----|----|-----|-----|-----|-----|----|
| t in s | 0 | 2 | 5 | 9 | 12 | 13 | | 20 |
| s in m | 0 | 28 | 70 | 125 | 170 | 180 | 220 | |

② Gleichmäßig beschleunigte Bewegung

1. Für das Anfahren eines Mopeds nach einer Ampel wurden folgende Werte gemessen:

- I) Zeichne ein Weg-Zeit-Diagramm!
- II) Das Moped hat eine Beschleunigung von $1,6 \text{ m/s}^2$
Übernimm und ergänze die Wertetabelle!

| | | | | | | | | |
|--------|---|-----|-----|---|-----|----|----|-----|
| t in s | 0 | 1 | 1,5 | 3 | 4,5 | 6 | 8 | 12 |
| s in m | 0 | 0,8 | 1,9 | 7 | 15 | 30 | 52 | 115 |

| | | | | | |
|-----------|---|-----|----|---|----|
| t in s | 0 | 2,5 | | 9 | |
| v in km/h | 0 | | 30 | | 70 |

III) Lies aus den Diagrammen den Weg und die Geschwindigkeit nach 10 s ab!

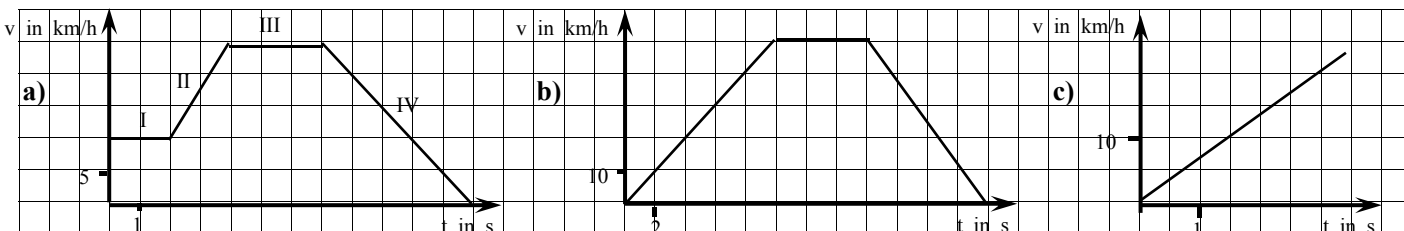
2. Bei der Bewegung eines Fahrzeugs wurden folgende Werte gemessen:

- I) Zeichne ein Geschwindigkeits-Zeit-Diagramm!
- II) Interpretiere das Diagramm und gib an, um welche Bewegung es sich handelt!
- III) Berechne den fehlenden Wert in der Wertetabelle!

| | | | | | | |
|-----------|---|----|----|----|----|-----|
| t in s | 0 | 2 | 5 | 8 | 11 | |
| v in km/h | 0 | 17 | 44 | 70 | 95 | 100 |

③ Zusammengesetzte Bewegungen

- a) Interpretiere **ausführlich** die dargestellte Bewegung (Bewegungsarten, Geschwindigkeiten, Beschleunigungen)! Begründe!
- b) Dargestellt ist die Fahrt eines Busses zwischen 2 Haltestellen. Berechne die Beschleunigung und die Bremsverzögerung!
- c) Dargestellt ist die Bewegung eines Motorrads beim Anfahren.
Fertige mit Hilfe des Geschwindigkeit-Zeit-Diagramms ein Weg-Zeit-Diagramm an! Lege dafür eine Wertetabelle mit 6 Wertepaaren an! Berechne die dazu notwendige (aber noch fehlende Größe) aus dem dargestellten Diagramm!



Bewegungs-Diagramme

① Gleichförmige Bewegung

Zeichne die gemessenen Werte in ein Weg-Zeit-Diagramm!
Berechne die fehlenden Werte!

| | | | | | | | | |
|--------|---|----|----|-----|-----|-----|-----|----|
| t in s | 0 | 2 | 5 | 9 | 12 | 13 | | 20 |
| s in m | 0 | 28 | 70 | 125 | 170 | 180 | 220 | |

② Gleichmäßig beschleunigte Bewegung

1. Für das Anfahren eines Mopeds nach einer Ampel wurden folgende Werte gemessen:

- I) Zeichne ein Weg-Zeit-Diagramm!
- II) Das Moped hat eine Beschleunigung von $1,6 \text{ m/s}^2$
Übernimm und ergänze die Wertetabelle!

| | | | | | | | | |
|--------|---|-----|-----|---|-----|----|----|-----|
| t in s | 0 | 1 | 1,5 | 3 | 4,5 | 6 | 8 | 12 |
| s in m | 0 | 0,8 | 1,9 | 7 | 15 | 30 | 52 | 115 |

| | | | | | |
|-----------|---|-----|----|---|----|
| t in s | 0 | 2,5 | | 9 | |
| v in km/h | 0 | | 30 | | 70 |

III) Lies aus den Diagrammen den Weg und die Geschwindigkeit nach 10 s ab!

2. Bei der Bewegung eines Fahrzeugs wurden folgende Werte gemessen:

- I) Zeichne ein Geschwindigkeits-Zeit-Diagramm!
- II) Interpretiere das Diagramm und gib an, um welche Bewegung es sich handelt!
- III) Berechne den fehlenden Wert in der Wertetabelle!

| | | | | | | |
|-----------|---|----|----|----|----|-----|
| t in s | 0 | 2 | 5 | 8 | 11 | |
| v in km/h | 0 | 17 | 44 | 70 | 95 | 100 |

③ Zusammengesetzte Bewegungen

- a) Interpretiere **ausführlich** die dargestellte Bewegung (Bewegungsarten, Geschwindigkeiten, Beschleunigungen)! Begründe!
- b) Dargestellt ist die Fahrt eines Busses zwischen 2 Haltestellen. Berechne die Beschleunigung und die Bremsverzögerung!
- c) Dargestellt ist die Bewegung eines Motorrads beim Anfahren.
Fertige mit Hilfe des Geschwindigkeit-Zeit-Diagramms ein Weg-Zeit-Diagramm an! Lege dafür eine Wertetabelle mit 6 Wertepaaren an! Berechne die dazu notwendige (aber noch fehlende Größe) aus dem dargestellten Diagramm!

