

## Übungsserie - Gleichförmige Bewegung

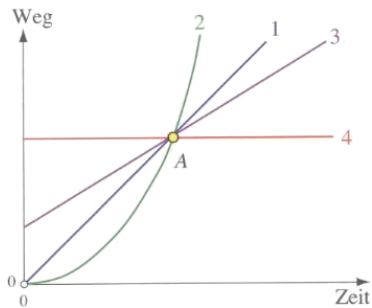
1. Setze bei den folgenden Zahlenpaaren einen Vergleichsoperator ( $>$ ,  $=$ ,  $<$ ) ein. Falls ein Vergleich keinen Sinn macht, verwenden Sie das Ungleichheitszeichen ( $\neq$ ).

a)  $12.5 \text{ m}^3$      $1.25 \cdot 10^4 \text{ dm}^3$     b)  $0.52 \text{ m/s}$      $1.44 \text{ km/h}$     c)  $3.4 \text{ m}$      $34000 \mu\text{m}$

2. Berechne die folgende Brüche mit Zehnerpotenzen und richtiger Anzahl signifikanter Ziffern:

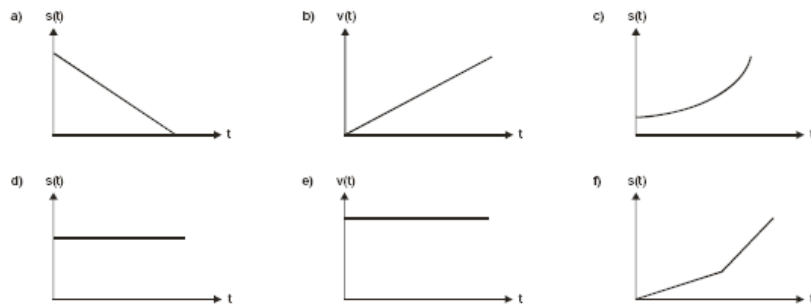
a)  $\frac{150000 \text{ m/s} \cdot (0.16 \text{ s})^2}{5.2 \text{ m}}$                       b)  $\frac{55000000000000000000 \text{ kg} \cdot 0.0000025 \text{ m/s}}{\sqrt[3]{125000000000 \text{ s}}}$

3. Vier Velos fahren auf derselben Strasse. Ihre Bewegungen werden durch das abgebildete Weg-Zeit-Diagramm beschrieben.



- Welche Velos führen eine gleichförmige Bewegung aus?
- Ordne die Geschwindigkeiten der Velos mit gleichförmiger Bewegung in aufsteigender Reihenfolge.
- Schildere, wie die Fahrerin von Velo 1 die Bewegung von Velo 3 anschaulich beschreiben würde.
- Was passiert am Punkt A?
- Markiere den Zeitpunkt zu dem Velo 2 die gleiche Geschwindigkeit wie Velo 1 hat.

4. Welche der folgenden Diagramme stellen eine gleichförmige Bewegung dar? Beschreibe die ungleichförmigen Bewegungen in Worten.



5. Eine Eisschnellläuferin legt eine 400 m Strecke in 33 s zurück. Berechne ihre Geschwindigkeit in m/s und in km/h.

6. Ein Schnellzug fährt mit 73 km/h nach der 85 km entfernten Hauptstadt. Dort startet 12 min später ein Intercity-Zug mit 95 km/h in entgegengesetzter Richtung. Wie lange fährt der Intercity-Zug bis zur Stelle, wo sie sich kreuzen? Gib eine Schlussformel an und skizziere das Ort-Zeit-Diagramm (0.42 h).

## Übungsserie - Gleichförmige Bewegung

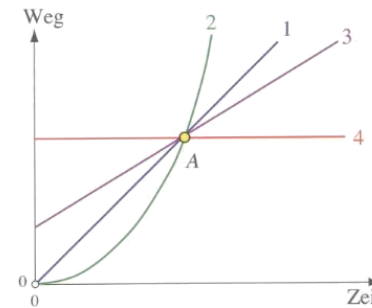
1. Setze bei den folgenden Zahlenpaaren einen Vergleichsoperator ( $>$ ,  $=$ ,  $<$ ) ein. Falls ein Vergleich keinen Sinn macht, verwenden Sie das Ungleichheitszeichen ( $\neq$ ).

a)  $12.5 \text{ m}^3$      $1.25 \cdot 10^4 \text{ dm}^3$     b)  $0.52 \text{ m/s}$      $1.44 \text{ km/h}$     c)  $3.4 \text{ m}$      $34000 \mu\text{m}$

2. Berechnen die folgende Brüche mit Zehnerpotenzen und richtiger Anzahl signifikanter Ziffern:

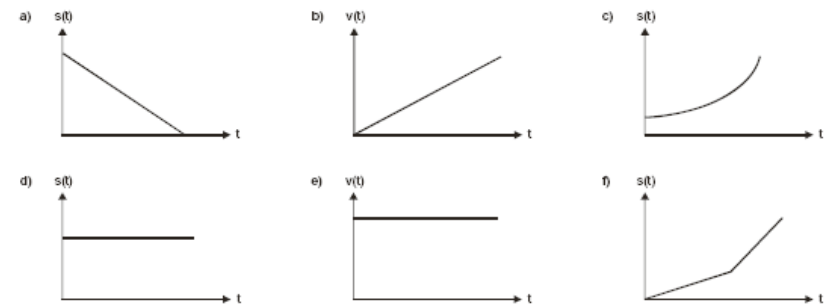
a)  $\frac{150000 \text{ m/s} \cdot (0.16 \text{ s})^2}{5.2 \text{ m}}$                       b)  $\frac{55000000000000000000 \text{ kg} \cdot 0.0000025 \text{ m/s}}{\sqrt[3]{125000000000 \text{ s}}}$

3. Vier Velos fahren auf derselben Strasse. Ihre Bewegungen werden durch das abgebildete Weg-Zeit-Diagramm beschrieben.



- Welche Velos führen eine gleichförmige Bewegung aus?
- Ordne die Geschwindigkeiten der Velos mit gleichförmiger Bewegung in aufsteigender Reihenfolge.
- Schildere, wie die Fahrerin von Velo 1 die Bewegung von Velo 3 anschaulich beschreiben würde.
- Was passiert am Punkt A?
- Markiere den Zeitpunkt zu dem Velo 2 die gleiche Geschwindigkeit wie Velo 1 hat.

4. Welche der folgenden Diagramme stellen eine gleichförmige Bewegung dar? Beschreibe die ungleichförmigen Bewegungen in Worten.



5. Eine Eisschnellläuferin legt eine 400 m Strecke in 33 s zurück. Berechne ihre Geschwindigkeit in m/s und in km/h.

6. Ein Schnellzug fährt mit 73 km/h nach der 85 km entfernten Hauptstadt. Dort startet 12 min später ein Intercity-Zug mit 95 km/h in entgegengesetzter Richtung. Wie lange fährt der Intercity-Zug bis zur Stelle, wo sie sich kreuzen? Gib eine Schlussformel an und skizziere das Ort-Zeit-Diagramm (0.42 h).