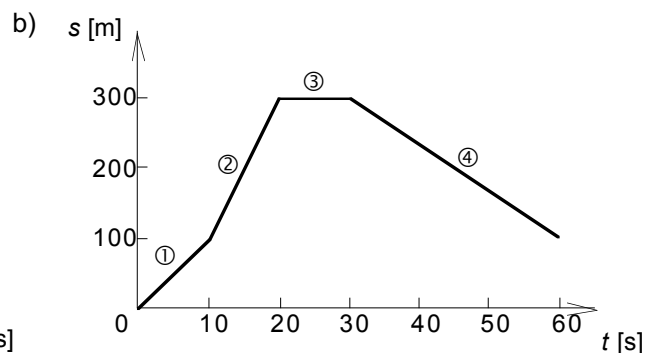
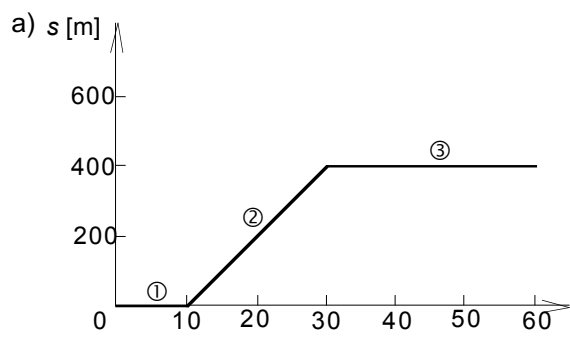


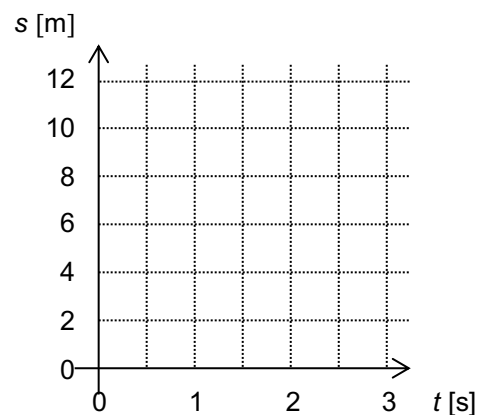
- Rechne um:

Wie viele $\frac{\text{km}}{\text{h}}$ sind	a) $5.0 \frac{\text{m}}{\text{s}}$	b) $340 \frac{\text{m}}{\text{s}}?$	c) $300'000 \frac{\text{km}}{\text{s}}?$
Wie viele $\frac{\text{m}}{\text{s}}$ sind	a) $5.0 \frac{\text{km}}{\text{h}}$	b) $90 \frac{\text{km}}{\text{h}}?$	c) $1'000 \frac{\text{km}}{\text{h}}?$
- Deine Physiklehrerin fährt jeweils mit der S-Bahn von Zürich nach Pfäffikon SZ. Gemäss Fahrplan fährt die S2 um 6:17 in Zürich HB ab und kommt um 6:51 im 32 km entfernten Pfäffikon an.
Wie gross ist die Durchschnittsgeschwindigkeit in $\frac{\text{km}}{\text{h}}$ und in $\frac{\text{m}}{\text{s}}?$
- In den grafischen Fahrplänen a) und b) sind verschiedene Bewegungsabläufe wiedergegeben. Gib jeweils die Geschwindigkeit in den einzelnen Abschnitten an.

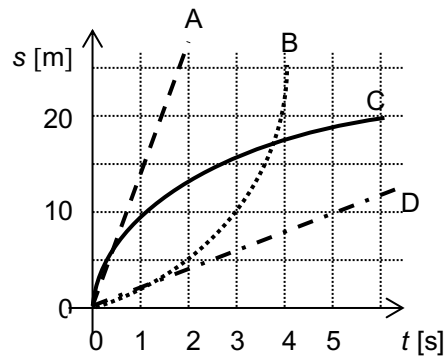


- Wie lange braucht das Licht von der Sonne bis zur Erde? (Entfernung Erde-Sonne: $150 \cdot 10^6 \text{ km}$, Lichtgeschwindigkeit im Vakuum: $v_{\text{Licht}} = 300'000 \frac{\text{km}}{\text{s}}$)
- Echolot-Prinzip: Um von einem Schiff aus die Wassertiefe zu messen, sendet man vom Boden des Schiffes eine Schallwelle aus (zum Beispiel indem man mit einem Hammer an den Schiffsrumpf schlägt). Nach 1.6 s hört man das Echo vom Meeresgrund. (Schallgeschwindigkeit im Wasser: $v_{\text{Schall}} = 1'440 \frac{\text{m}}{\text{s}}$)
Wie tief ist das Wasser an dieser Stelle?

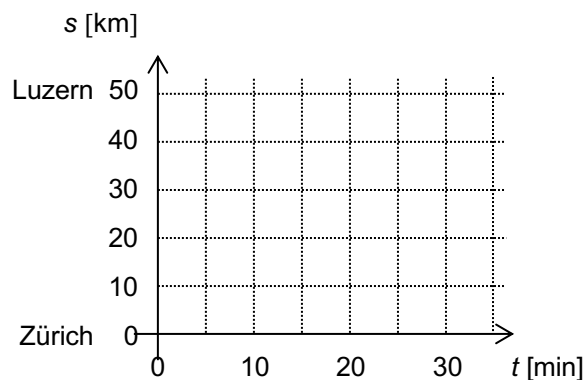
- Eine Fussgängerin mit einer Geschwindigkeit von $2.0 \frac{\text{m}}{\text{s}}$ und eine Velofahrerin mit einer Geschwindigkeit von $4.0 \frac{\text{m}}{\text{s}}$ bewegen sich aufeinander zu und kreuzen sich. Die Fussgängerin startet bei 0 und die Velofahrerin startet bei 12.0 m.
 - Zeichne die Graphen für die beiden Bewegungen ins Diagramm ein.
 - Wann und an welcher Stelle kreuzen sich die beiden?



7. Hier siehst du die Bewegungen von Anton, Benno, Christina und Daniela in einem Diagramm dargestellt.
- Wer hat die grössere Geschwindigkeit: Anton oder Daniela?
 - Bei wem (Benno und Christina) nimmt die Geschwindigkeit zu, bei wem ab?



8. Frau Zappa fährt mit konstanter Geschwindigkeit ($80 \frac{\text{km}}{\text{h}}$) von Zürich nach Luzern (50 km). Herr Ybarra startet 15 Minuten später und fährt mit $120 \frac{\text{km}}{\text{h}}$. Herr Xanta startet gleichzeitig mit Frau Zappa und fährt von Luzern nach Zürich ($v = 90 \frac{\text{km}}{\text{h}}$).
- Zeichne die Graphen für diese drei Bewegungen ins Diagramm ein.
 - Wird Herr Ybarra Frau Zappa einholen?
 - Zu welchen Zeitpunkten begegnen sich die AutofahrerInnen?



Lösungen:

- $18 \frac{\text{km}}{\text{h}}$
 - $1224 \frac{\text{km}}{\text{h}}$
 - $1'080'000'000 \frac{\text{km}}{\text{h}} = 1.08 \cdot 10^9 \frac{\text{km}}{\text{h}}$
 - $1.4 \frac{\text{m}}{\text{s}}$
 - $25 \frac{\text{m}}{\text{s}}$
 - $278 \frac{\text{m}}{\text{s}}$
- $15.7 \frac{\text{m}}{\text{s}} = 56 \frac{\text{km}}{\text{h}}$
- $0, 20 \frac{\text{m}}{\text{s}}, 0$
 - $10 \frac{\text{m}}{\text{s}}, 20 \frac{\text{m}}{\text{s}}, 0, 6.7 \frac{\text{m}}{\text{s}}$
- 8 min 20 s
- 1'152 m
- 2.0 s, 4.0 m
- B: $6.25 \frac{\text{m}}{\text{s}}$, C: $3.3 \frac{\text{m}}{\text{s}}$
- Z und X: nach 17.5 min, Y und X: nach 23 min