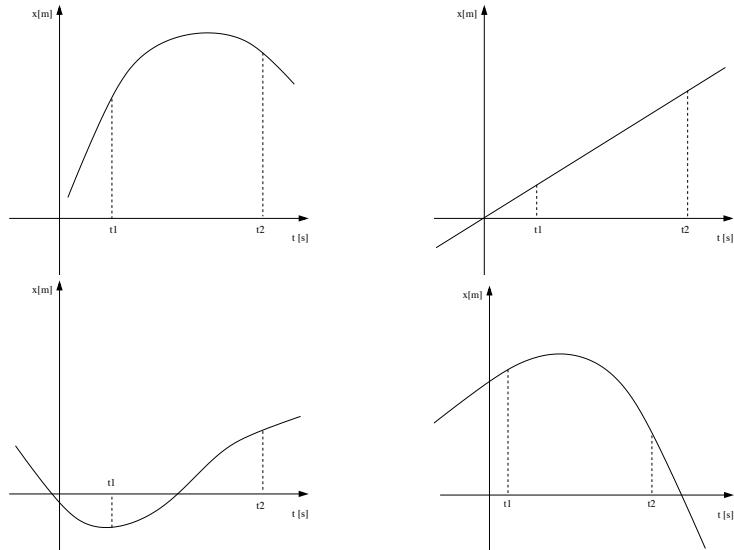


Übungsserie - Glm. beschleunigte Bewegungen

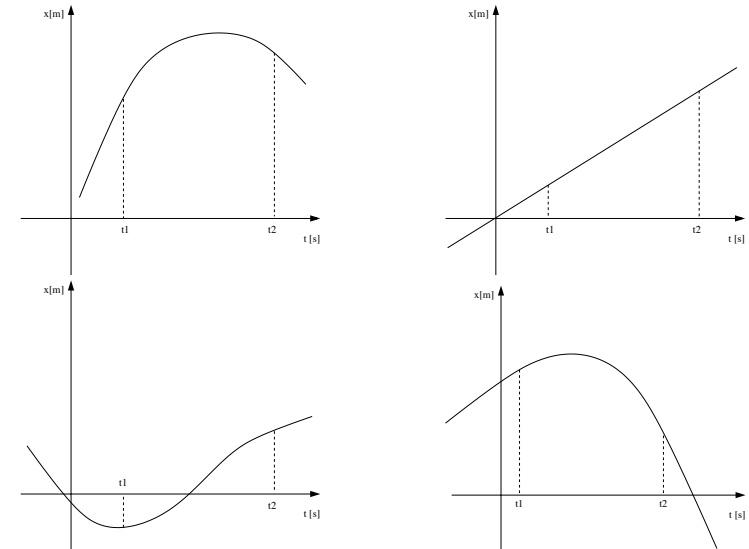
- Wie lange braucht ein Auto, um über eine 30.0 m breite Kreuzung zu fahren, nachdem die Ampel auf Grün geschaltet hat, wenn das Auto aus dem Stillstand mit konstanten 2.00 m/s^2 beschleunigt? (5.48 s)
- Für jedes der folgenden $s(t)$ -Diagramme entscheide, ob die momentane Geschwindigkeit in t_2 grösser oder kleiner als die in t_1 ist.



- Ein FA18 Flugzeug kann eine Beschleunigung von $1.1g$ ($g = 10 \text{ m/s}^2$) erreichen. Nimm an, dass die Beschleunigung beim Abflug konstant sei. Wie lang muss die Abflughöhe sein, damit das Flugzeug vom Stillstand seine Abfluggeschwindigkeit von 290 km/h erreicht? ($2.9 \cdot 10^2 \text{ m}$)
- Ein Auto fährt 100 km: die ersten 50.0 km mit einer Geschwindigkeit von 40.0 km/h . Wie schnell müssen die weiteren 50.0 km gefahren werden, damit die mittlere Geschwindigkeit 50.0 km/h beträgt? (66.7 km/h)
- Berechne die Durchschnittsgeschwindigkeit einer Rundreise, bei der die ersten 200 km mit 90 km/h gefahren werden, dann eine einstündige Mittagspause gemacht wird und anschliessend der Rückweg mit 50 km/h gefahren wird (55 km/h).
- Ein Velo rollt gleichförmig mit 5.6 m/s abwärts als sich 14 m vor ihm ein Auto in Bewegung setzt und konstant mit 0.73 m/s^2 abwärts beschleunigt. Wie lange und wie weit fährt das Velo bis es mit dem Auto auf gleicher Höhe ist? (3.1 s, 12 s, 18 m, 68 m)
- Ein mit 100 km/h fahrendes Auto wird durch einen Stoss (Frontalkollision) über eine Entfernung von 1.0 m zusammengedrückt. Welche (negative) Beschleunigung erfährt der Fahrer? Wie schnell muss der Airbag aufgeblasen werden, um den Fahrer zu schützen? (-0.39 km/s^2 ; 72 ms)

Übungsserie - Glm. beschleunigte Bewegungen

- Wie lange braucht ein Auto, um über eine 30.0 m breite Kreuzung zu fahren, nachdem die Ampel auf Grün geschaltet hat, wenn das Auto aus dem Stillstand mit konstanten 2.00 m/s^2 beschleunigt? (5.48 s)
- Für jedes der folgenden $s(t)$ -Diagramme entscheide, ob die momentane Geschwindigkeit in t_2 grösser oder kleiner als die in t_1 ist.



- Ein FA18 Flugzeug kann eine Beschleunigung von $1.1g$ ($g = 10 \text{ m/s}^2$) erreichen. Nimm an, dass die Beschleunigung beim Abflug konstant sei. Wie lang muss die Abflughöhe sein, damit das Flugzeug vom Stillstand seine Abfluggeschwindigkeit von 290 km/h erreicht? ($2.9 \cdot 10^2 \text{ m}$)
- Ein Auto fährt 100 km: die ersten 50.0 km mit einer Geschwindigkeit von 40.0 km/h . Wie schnell müssen die weiteren 50.0 km gefahren werden, damit die mittlere Geschwindigkeit 50.0 km/h beträgt? (66.7 km/h)
- Berechne die Durchschnittsgeschwindigkeit einer Rundreise, bei der die ersten 200 km mit 90 km/h gefahren werden, dann eine einstündige Mittagspause gemacht wird und anschliessend der Rückweg mit 50 km/h gefahren wird (55 km/h).
- Ein Velo rollt gleichförmig mit 5.6 m/s abwärts als sich 14 m vor ihm ein Auto in Bewegung setzt und konstant mit 0.73 m/s^2 abwärts beschleunigt. Wie lange und wie weit fährt das Velo bis es mit dem Auto auf gleicher Höhe ist? (3.1 s, 12 s, 18 m, 68 m)
- Ein mit 100 km/h fahrendes Auto wird durch einen Stoss (Frontalkollision) über eine Entfernung von 1.0 m zusammengedrückt. Welche (negative) Beschleunigung erfährt der Fahrer? Wie schnell muss der Airbag aufgeblasen werden, um den Fahrer zu schützen? (-0.39 km/s^2 ; 72 ms)