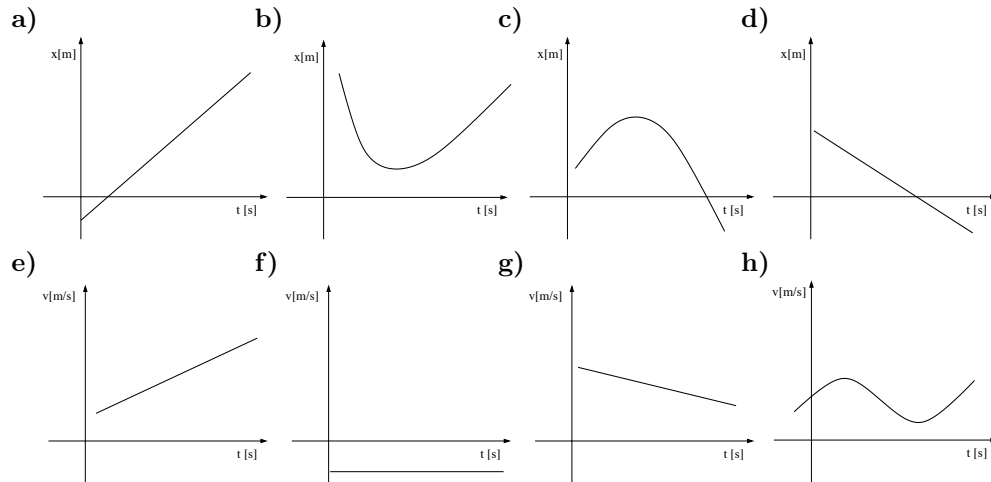


Übungsserie - Gleichförmige und glm. besch. Bewegung

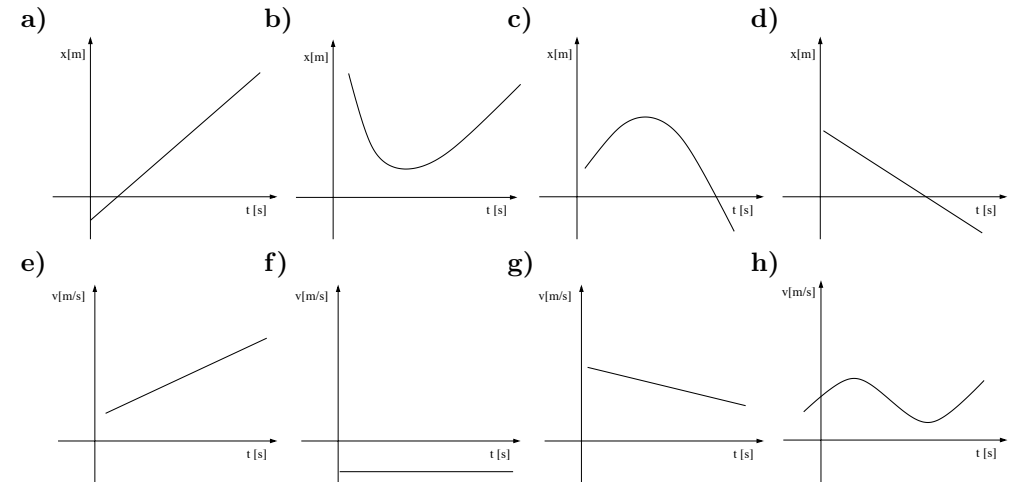
1. Ein Gletscher kann mit einer Geschwindigkeit v von $6.0 \cdot 10^{-4}$ m/s gleiten. Berechne die Geschwindigkeit in Meter pro Tag. Wie gross ist der Volumenabfluss (m^3/Tag) wenn der Gletscher 80 m hoch und 1200 m breit ist? (52 m/Tag; $5.0 \cdot 10^6 \text{ m}^3/\text{Tag}$)
2. Du fährst mit dem Auto mit 80.0 km/h durch den 17.0 km langen Gotthardtunnel und möchtest keine schmutzige Luft einatmen. Wie lange müsst du dann den Atem halten? Schaffst du es? Wenn nicht, wie schnell solltest du durch den Tunnel fahren, um innerhalb von 80.0 s auf der anderen Seite zu sein? (12' 45"; 765 km/h)
3. Kurt erzählt stolz, dass er seinen neuen Sportwagen in 7.2 s aus dem Stillstand auf 100 km/h beschleunigen kann. Wie gross sind in diesem Fall die Beschleunigung und die Strecke in der diese erfolgt? (3.9 m/s^2 ; $1.0 \cdot 10^2 \text{ m}$)
4. Entscheide ob die Beschleunigung in den folgenden Bewegungen positiv, negativ oder gleich null ist, und sagen Sie kurz warum.



5. Auf der Autobahn läuft der Tachometer plötzlich nicht mehr. Du misst dann die Zeit, die du brauchst um 1.0 km zu fahren (Abstand zweier Schildern) und leitest daraus die Geschwindigkeit ab. Wie gross ist diese Zeit wenn du mit 100 km/h unterwegs bist? Was ist deine Geschwindigkeit in km/h wenn du ein Zeitintervall von 30 s misst? (36 s; $1.2 \cdot 10^2 \text{ km/h}$)
6. Eine Autofahrerin fährt innerorts mit 50 km/h und beschleunigt dann gleichmässig mit 3.5 m/s^2 auf 80 km/h. Wie viel Zeit braucht sie für die Beschleunigung? Welche Strecke fährt sie in dieser Zeit? (2.4 s, 43 m)
7. Eine Velofahrerin fährt zunächst mit 9.5 m/s. Sie bremsst dann während 4.0 s mit einer Beschleunigung von -1.2 m/s^2 . Wie schnell fährt sie anschliessend? Wie gross ist ihre Durchschnittsgeschwindigkeit während des Bremsens und wie weit fährt sie dabei? (4.7 m/s; 28 m, 7.1 m/s)

Übungsserie - Gleichförmige und glm. besch. Bewegung

1. Ein Gletscher kann mit einer Geschwindigkeit v von $6.0 \cdot 10^{-4}$ m/s gleiten. Berechne die Geschwindigkeit in Meter pro Tag. Wie gross ist der Volumenabfluss (m^3/Tag) wenn der Gletscher 80 m hoch und 1200 m breit ist? (52 m/Tag; $5.0 \cdot 10^6 \text{ m}^3/\text{Tag}$)
2. Du fährst mit dem Auto mit 80.0 km/h durch den 17.0 km langen Gotthardtunnel und möchtest keine schmutzige Luft einatmen. Wie lange müsst du dann den Atem halten? Schaffst du es? Wenn nicht, wie schnell solltest du durch den Tunnel fahren, um innerhalb von 80.0 s auf der anderen Seite zu sein? (12' 45"; 765 km/h)
3. Kurt erzählt stolz, dass er seinen neuen Sportwagen in 7.2 s aus dem Stillstand auf 100 km/h beschleunigen kann. Wie gross sind in diesem Fall die Beschleunigung und die Strecke in der diese erfolgt? (3.9 m/s^2 ; $1.0 \cdot 10^2 \text{ m}$)
4. Entscheide ob die Beschleunigung in den folgenden Bewegungen positiv, negativ oder gleich null ist, und sagen Sie kurz warum.



5. Auf der Autobahn läuft der Tachometer plötzlich nicht mehr. Du misst dann die Zeit, die du brauchst um 1.0 km zu fahren (Abstand zweier Schildern) und leitest daraus die Geschwindigkeit ab. Wie gross ist diese Zeit wenn du mit 100 km/h unterwegs bist? Was ist deine Geschwindigkeit in km/h wenn du ein Zeitintervall von 30 s misst? (36 s; $1.2 \cdot 10^2 \text{ km/h}$)
6. Eine Autofahrerin fährt innerorts mit 50 km/h und beschleunigt dann gleichmässig mit 3.5 m/s^2 auf 80 km/h. Wie viel Zeit braucht sie für die Beschleunigung? Welche Strecke fährt sie in dieser Zeit? (2.4 s, 43 m)
7. Eine Velofahrerin fährt zunächst mit 9.5 m/s. Sie bremsst dann während 4.0 s mit einer Beschleunigung von -1.2 m/s^2 . Wie schnell fährt sie anschliessend? Wie gross ist ihre Durchschnittsgeschwindigkeit während des Bremsens und wie weit fährt sie dabei? (4.7 m/s; 28 m, 7.1 m/s)