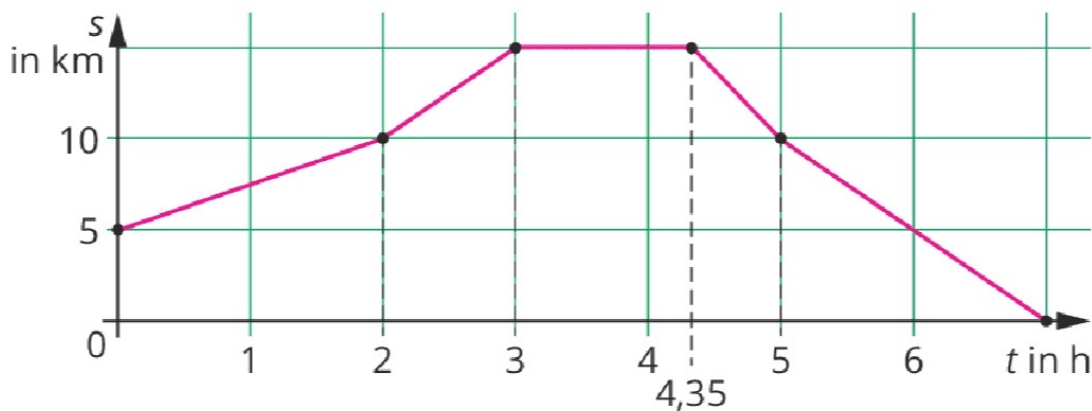


# Aufgaben zur gleichförmigen Bewegung aus dem Metzler

1. Ein Wagen durchfährt eine 1,6 km lange Strecke in 24 s. Berechnen Sie die Geschwindigkeit in m/s, km/h, m/min.
2. Auf Schiffen wird die Wassertiefe bestimmt, indem die Laufzeit eines vom Schiff ausgesendeten und am Meeresboden reflektierten Ultraschallsignals gemessen wird („Echolot“). Die Schallgeschwindigkeit in Wasser beträgt 1500 m/s. Berechnen Sie die Wassertiefe für die Laufzeit 0,5 s.
3. Ein Fußballtorwart beginnt oft schon vor dem Elfmeterschuss seine Bewegung, da die Flugzeit des Balls nicht ausreicht, um aus der Mitte des 7,32 m breiten Tores bis an einen der Pfosten zu kommen. Berechnen Sie die Flugzeit eines 90-km/h-Balls.
4. Ein Schiff fährt eine Strecke von 6000 km mit einer Geschwindigkeit von 20 km/h. Auf dem Rückweg beträgt die Geschwindigkeit nur 10 km/h. Berechnen Sie die Durchschnittsgeschwindigkeit für die gesamte Fahrt (nicht 15 km/h).
5. Gegeben ist das rechts abgebildete Zeit-Weg-Diagramm einer geradlinigen Bewegung:



- a) Berechnen Sie die Intervallgeschwindigkeiten.
  - b) Zeichnen Sie das Zeit-Geschwindigkeit-Diagramm.
6. Ein Fahrzeug bewegt sich auf gerader Strecke für 20 s mit einer Geschwindigkeit von 20 m/s. Nach 10 s Pause fährt es für 30 s mit einer Geschwindigkeit von 40 m/s weiter. Anschließend bewegt es sich mit 25 m/s zum Startpunkt zurück.
    - a) Ermitteln Sie die Dauer der Rückfahrt.
    - b) Zeichnen Sie das Zeit-Geschwindigkeit-Diagramm.
    - c) Zeichnen Sie das Zeit-Weg-Diagramm.