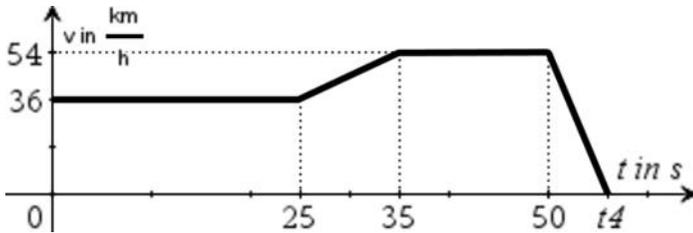
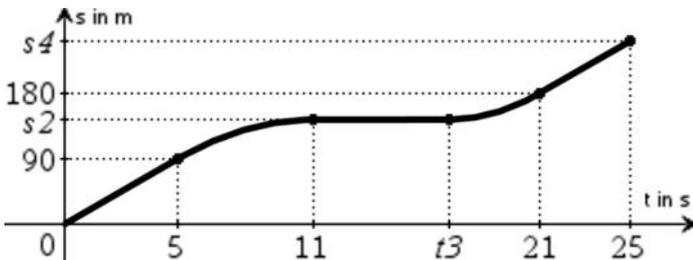


1. Ein PKW bewegt sich in einer Stadt mit dem abgebildeten Verlauf, die Beschleunigung im 4. Abschnitt beträgt $a_4 = -2,50 \text{ m/s}^2$:



Beschreibe die Bewegung des PKWs, ermittle den Zeitpunkt t_4 , alle anderen Beschleunigungen, alle Teilstrecken und die Durchschnittsgeschwindigkeit des PKW während der gesamten Bewegung. Skizziere das zugehörige s-t-Diagramm.

2. Das s-t-Diagramm beschreibt die Bewegung eines Fahrzeugs, dessen Geschwindigkeit im ersten und letzten Abschnitt gleich groß ist. Die Geschwindigkeit des Fahrzeugs ist entweder konstant oder ändert sich gleichmäßig, aber nicht sprunghaft.



Beschreibe die Bewegung des Fahrzeugs, bestimme die Orte s_2 und s_4 , den Zeitpunkt t_3 , sowie alle Beschleunigungen a_1 bis a_5 . Skizziere das zugehörige v-t-Diagramm.

3. Ein Motorrad beschleunigt von $14,0 \text{ m/s}$ auf einer $84,0 \text{ m}$ langen Strecke mit $3,50 \text{ m/s}^2$.
- 3.1. Berechne die zugehörige Zeit und Endgeschwindigkeit.
 - 3.2. Berechne die Geschwindigkeit des Motorrads nach der Hälfte der Strecke bzw. nach der Hälfte der Zeit. Warum stimmen die Ergebnisse nicht überein?
4. Ein Körper wird in $26,00 \text{ m}$ Höhe fallen gelassen ($a = 9,81 \text{ m/s}^2$).
- 4.1. In welcher Höhe befindet sich der Körper nach $2,00 \text{ s}$?
 - 4.2. Nach welcher Zeit befindet sich der Körper in $15,00 \text{ m}$ Höhe?
 - 4.3. Ermittle die Geschwindigkeit des Körpers in $10,00 \text{ m}$ Höhe.
 - 4.4. Nach welcher Zeit und mit welcher Geschwindigkeit kommt der Körper am Boden an?