

ZEIT-WEG-DIAGRAMME

FRANZ LEMMERMEYER

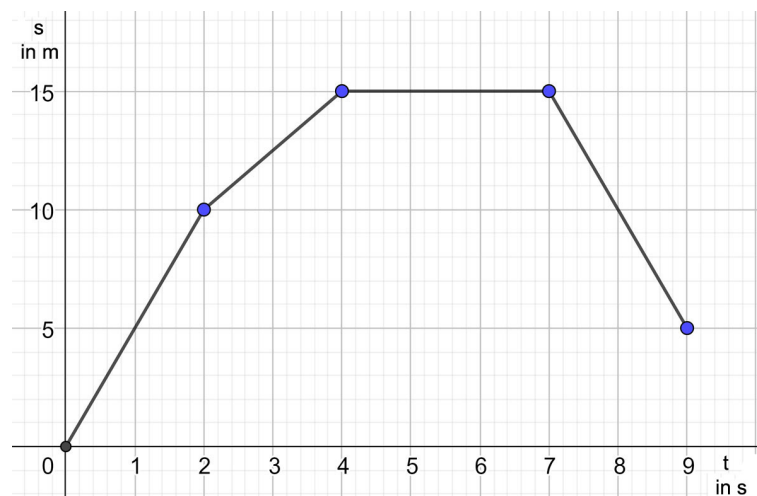
- Im Zeit-Weg-Diagramm ist auf der waagrecht Achse die Zeit, auf der senkrechten der zurückgelegte Weg eingetragen. Wenn die Geschwindigkeit konstant ist (gleichförmige Bewegung), ist das Schaubild eine Gerade. Die Steigung der Geraden ist die Geschwindigkeit:

$$v = \frac{\Delta s}{\Delta t} = \frac{s_2 - s_1}{t_2 - t_1}.$$

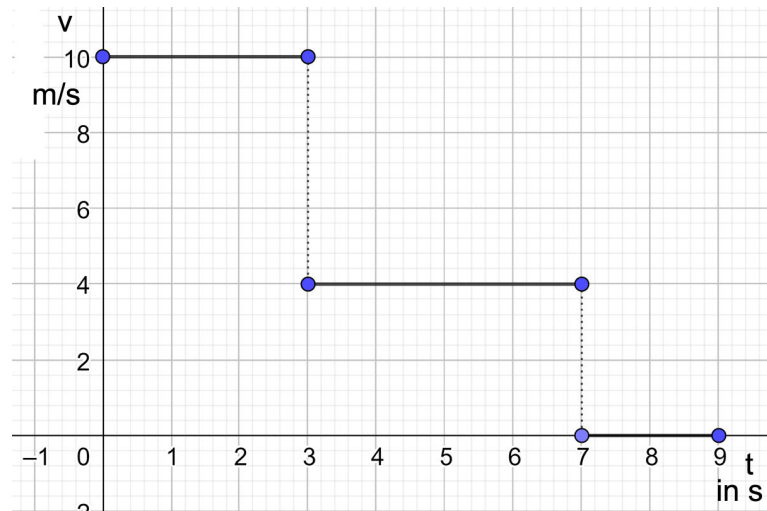
- Im Zeit-Geschwindigkeitsdiagramm ist auf der waagrecht Achse die Zeit, auf der senkrechten die Geschwindigkeit zu einem bestimmten Zeitpunkt eingetragen. Wenn die Geschwindigkeit konstant ist, ist das Schaubild eine waagrechte Gerade. Der zurückgelegte Weg wird aus der Fläche berechnet:

$$s = v \cdot \Delta t.$$

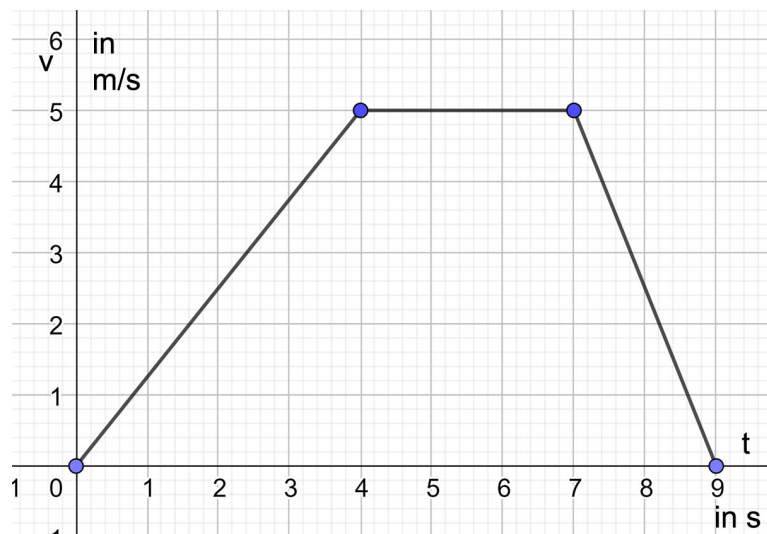
- (1) Beschreibe die Bewegung des folgenden Objekts in Worten; berechne die Geschwindigkeiten auf den einzelnen Abschnitten und zeichne das zugehörige Zeit-Geschwindigkeits-Diagramm.



(2) Zeichne das zugehörige Zeit-Weg-Diagramm.



(3) Zeichne das zugehörige Zeit-Weg-Diagramm.



- Bei einer gleichförmig beschleunigten Bewegung nimmt die Geschwindigkeit linear zu (das Schaubild im Zeit-Geschwindigkeitsdiagramm ist eine Gerade). Der zurückgelegte Weg entspricht der Fläche unter dem Schaubild.