



Gleichförmige Bewegung I mustewissen Physik

Wir gehören auch zu #funk. Schaut' da unbedingt rein: YouTube: <https://youtube.com/funkofficial> Funk Web-App: <https://go.funk.net> Facebook: ...



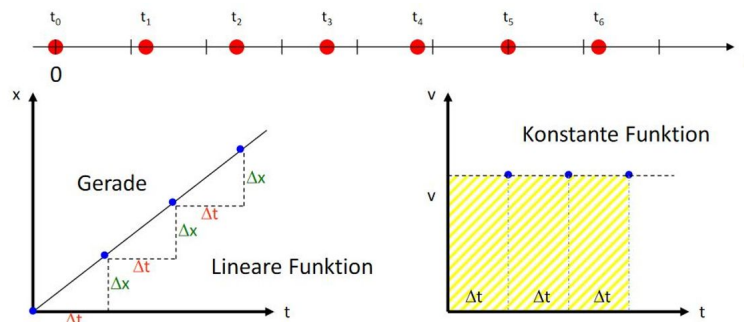
YouTube-
Video

Link: <https://youtu.be/VMMPRDuo6kw>

Nennen Sie zwei weitere Beispiele für gleichförmige Bewegungen aus Ihrem Alltag:



3 Min.



In gleichen Zeitintervallen Δt werden gleiche Wegstrecken Δx zurückgelegt.

Es gilt: $\frac{\Delta x}{\Delta t} = \text{konstant} = v$

Der Anstieg des Graphen im x-t-Diagramm ist ein Maß für die Geschwindigkeit.

Für $x(t_0)=0$ gilt: $s \sim t$

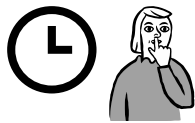
$x(t) = v \cdot t$ Orts-Zeit-Gesetz

Die (Intervall-) Geschwindigkeit ist zu jedem Zeitpunkt gleich groß.

$v(t) = \text{konstant}$

Geschwindigkeits-Zeit-Gesetz

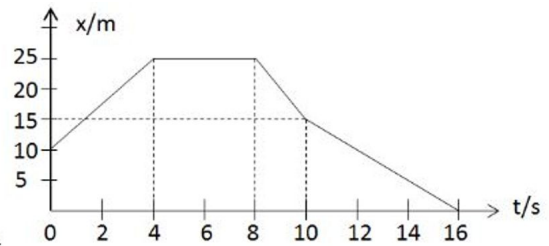
Die Fläche unter dem Graphen im v-t-Diagramm ist ein Maß für die zurückgelegte Wegstrecke.



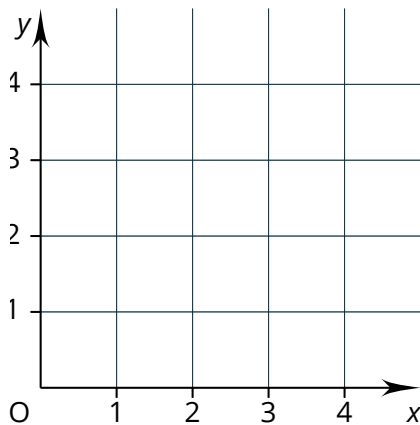
Rechenaufgaben -



1. Das Diagramm zeigt die Translation eines Körpers
- Interpretieren Sie die Bewegung.
 - Berechnen Sie die Geschwindigkeiten in den einzelnen Bewegungsabschnitten und zeichnen Sie das zugehörige v-t-Diagramm.
 - Mit welcher konstanten Geschwindigkeit müsste sich der Körper bewegen, um vom Ort $x(t=0)$ zum Ort $x(t=16s)$ zu gelangen? Ergänzen Sie den Graphen.



2. Peter besucht regelmäßig mit dem Fahrrad seine Oma in einem 4,5km entfernten Ort. Meist fährt er dabei ohne Anzuhalten mit konstanter Geschwindigkeit von 18km/h. Er startet 9:50Uhr
- Wie lange braucht er für diese Strecke? Wann kommt er bei seiner Oma an?
Auf dem Rückweg stellt er nach 1km fest, dass er Luft aufpumpen muss. dafür braucht er 2min.
 - Wie schnell muss er den zweiten Teil der Strecke fahren um die gleiche Zeit wie für den Hinweg zu brauchen?
 - Zeichnen Sie für den Rückweg das x-t- und v-t-Diagramm.



Bitte auf zwei Stellen hinter dem Komma aufrunden!

- ① Bewerte deine Arbeitsleistung.

| | sehr gut | gut | nicht so gut |
|-------------------|-----------------------|-----------------------|-----------------------|
| Qualität | <input type="radio"/> | <input type="radio"/> | <input type="radio"/> |
| Selbstständigkeit | <input type="radio"/> | <input type="radio"/> | <input type="radio"/> |
| Tempo | <input type="radio"/> | <input type="radio"/> | <input type="radio"/> |
| Motivation | <input type="radio"/> | <input type="radio"/> | <input type="radio"/> |