



DOWNLOAD

Anke Ganzer

Physik kompetenzorientiert: Mechanik 2

VORSCHAU

Downloadauszug
aus dem Originaltitel:



Mechanik

Die Bewegung eines Körpers

1. Vervollständige den Lückentext.

Alle Körper bewegen sich relativ gegenüber einem _____.

Die Inlinefahrerin bewegt sich relativ gegenüber _____.

Sie befindet sich in Ruhe gegenüber _____.



2. Marco sitzt in einem Zug und schaut auf einen zweiten Zug auf dem Nachbargleis. Kann Marco mit Sicherheit sagen, dass sein Zug fährt? Begründe.

3. Ordne den Bildern eine Bewegungsform zu.



4. Schreibe die drei Bewegungsarten in die Kästchen links und verbinde jeweils mit einem passenden Beispiel rechts.

Raketenstart
Rolltreppe
Flugzeuglandung
Förderband auf dem Flughafen
Anfahren einer Lok
Anhalten einer Lok

Die gleichförmige Bewegung

1. Vervollständige!

Unter einer gleichförmigen Bewegung verstehen wir die Bewegung bei konstanter _____, zum Beispiel _____. Bewegt sich ein Körper gleichförmig, so legt er in der doppelten Zeit auch _____ Weg zurück. Für die Hälfte des Weges benötigt er die _____ Zeit.

2. Entscheide, ob folgende Aussagen wahr oder falsch sind. Begründe deine Entscheidung.

- a) Ein Auto bewegt sich gleichförmig, wenn es immer die gleiche Strecke zurücklegt.
- b) Ein Auto bewegt sich gleichförmig, wenn es für den 5-fachen Weg die 5-fache Zeit benötigt.

Zu a) _____

Zu b) _____

3. Kreuze die richtige Antwort an.

- a) Wenn man bei gleicher Geschwindigkeit doppelt so lange fährt, dann ist der Weg
 - doppelt so lang.
 - halb so lang.
 - gleich lang.
- b) Wenn man den doppelten Weg in gleicher Zeit zurücklegt, dann ist die Geschwindigkeit
 - doppelt so groß.
 - halb so groß.
 - gleich groß.

4. Rebecca fährt Fahrrad mit einer Geschwindigkeit von $7 \frac{\text{m}}{\text{s}}$. Vervollständige.

Weg in m	Zeit in s
35	
	10
210	
	100

Arbeit mit Diagrammen

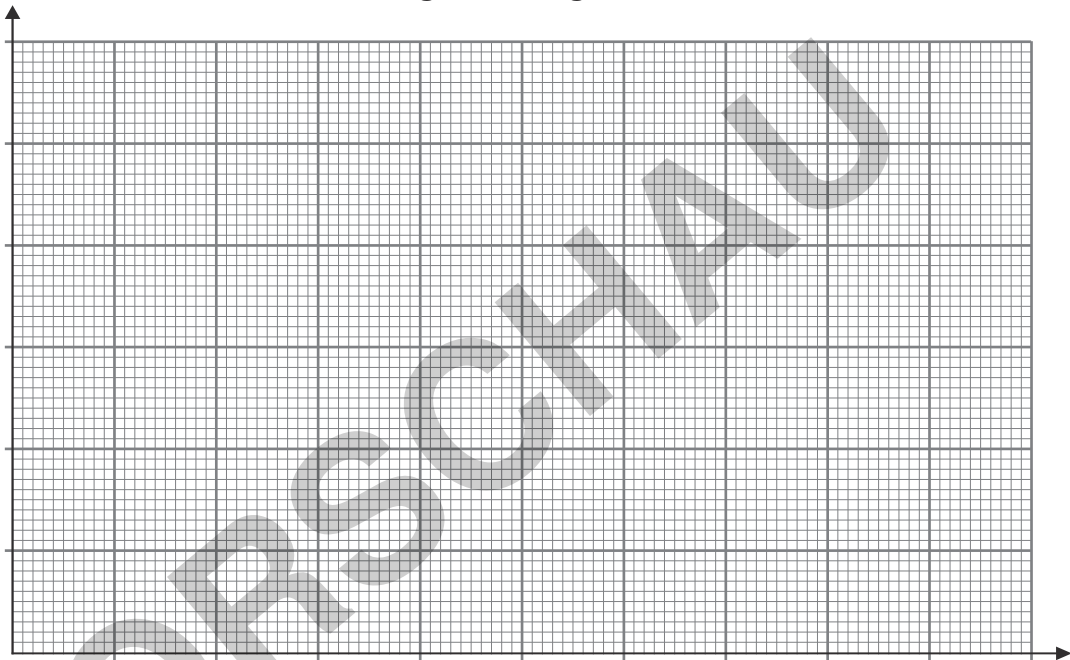
1. Marvin und Marco fahren mit einer Rolltreppe, die sich mit einer Geschwindigkeit von $0,5 \frac{\text{m}}{\text{s}}$ bewegt.

a) Vervollständige folgende Wertetabelle.

Zeit in s	0	1	2		10
Weg in m				2	

b) Zeichne das Weg-Zeit-Diagramm. Beschrifte die Achsen.

Weg-Zeit-Diagramm



c) Marvin zählt 20 Sekunden, die er mit der Rolltreppe fährt.
Wie lang ist die Rolltreppe seiner Meinung nach?

b) Marco hat mit einem Maßband eine Länge von 15 Metern gemessen.
Wie lang fahren die beiden nach diesem Messwert?

c) Warum erhalten beide unterschiedliche Ergebnisse?

d) Dave behauptet, dass die Rolltreppe in Berlin viel schneller ist,
da sie die 25 Meter in 20 Sekunden zurücklegt. Stimmt das?

Lernzielkontrolle

1. Vervollständige den Lückentext.

Der Leopard bewegt sich gegenüber _____ -
_____. Wir unterscheiden 3 Bewegungsarten:
die _____, die
_____ und die
_____ Bewegung. Der Start
einer Rakete ist eine _____.



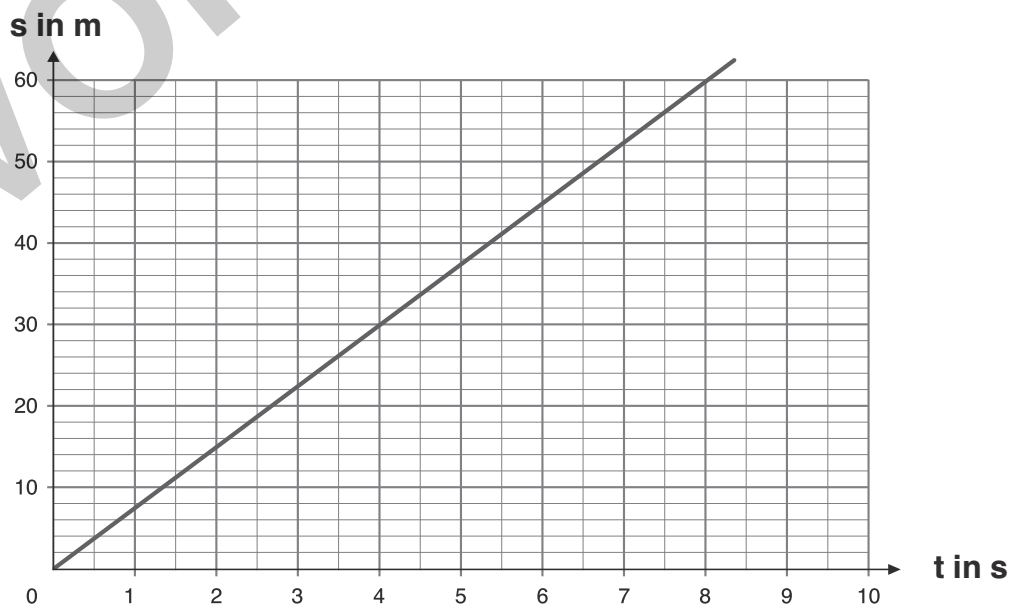
2. Britta fährt mit ihrem PKW auf der Landstraße mit einer konstanten Geschwindigkeit von $80 \frac{\text{km}}{\text{h}}$ zu ihrer Arbeit.

a) Wie viel Kilometer hat sie nach 2 Stunden zurückgelegt?

b) Wie lange würde sie fahren, wenn sie nach 40 Kilometern eine Pause einlegen wollte?

c) An einem Morgen hat sie verschlafen und nur noch die Hälfte der Zeit für die Fahrstrecke zur Verfügung. Kann sie noch pünktlich zur Arbeit kommen? Begründe.

3. Tobias hat im Internet von einem Modellauto folgendes Diagramm entdeckt.



a) Wie heißt das Diagramm?

Mechanik

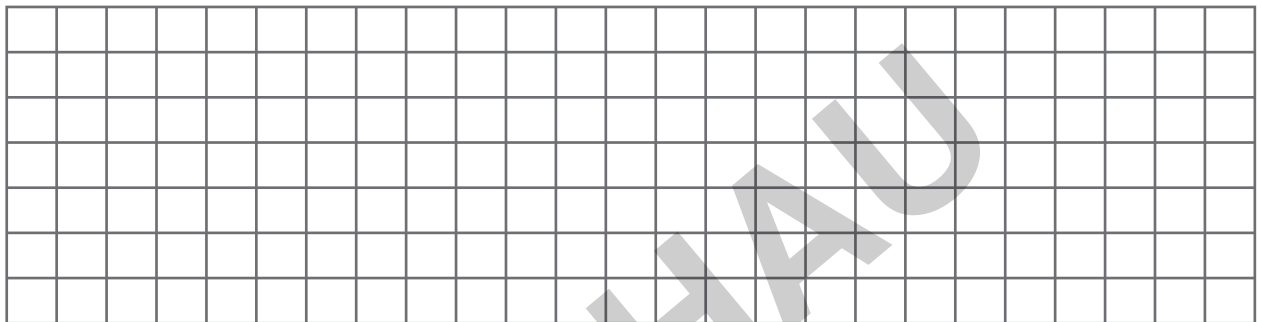
b) Vervollständige die Messwerttabelle für dieses Auto.

t in s	0	4		
s in m			60	45

c) Wie weit würde das Auto in einer Minute fahren?

d) Wie lange bräuchte das Auto für eine Strecke von 300 Metern?

e) Berechne die Geschwindigkeit des Autos in $\frac{\text{m}}{\text{s}}$ und $\frac{\text{km}}{\text{h}}$.



f) Nun möchte er von seinem funkgesteuerten Modellauto die Geschwindigkeit bestimmen. Wie kann er vorgehen?

g) Tobias stellt fest, dass sein funkgesteuertes Modellauto etwas schneller fährt. Wie wird der Graph im Diagramm ungefähr verlaufen? Zeichne ihn in einer anderen Farbe ein.

