

3. Lernzielkontrolle / Stegreifaufgabe

Klasse 7

Kinematik - Geschwindigkeit, Beschleunigung

1. Ergänze:

a) Geschwindigkeit ist _____

b) Beschleunigung ist _____

2. a) Ein Pkw fährt mit 90 km/h

Wie weit kommt er in 100 Sekunden? _____

Wie lange braucht er für 1000 m? _____

3. Ein Motorrad beschleunigt in 12 s von 2 m/s auf 50 m/s.

a) Wie groß ist seine Beschleunigung?

b) Beschreibe mit Worten was die unter a) berechnete Zahl ausdrückt.

c) Das Motorrad hat nun eine Geschwindigkeit von 50 m/s und beschleunigt 3 s lang mit 4 m/s^2 . Mit welcher Geschwindigkeit fährt es dann weiter?

4. Ein Fahrradfahrer legt in 8,5 Stunden eine Strecke von 215 km zurück. Während dieser Zeit machte der Radfahrer eine Pause von 30 Minuten. Berechne seine Durchschnittsgeschwindigkeit.

5. Eine S-Bahn fährt mit 108 km/h. Sie bremst in 8 s auf 36 km/h ab. Berechne die Bremsverzögerung.

6. Zwei Fahrzeuge durchfahren dieselbe Strecke von 100 m Länge. Von beiden wurden folgende Messwerte aufgenommen:

Weg s in m	0	20	40	60	80	100
Zeit t in s - Fahrzeug 1	0	3	6	9	12	15
Zeit t in s - Fahrzeug 2	2	4	6	8	10	12

a) Trage die Werte in ein Zeit-Weg-Diagramm ein und zeichne für jedes Fahrzeug den Graphen.

b) Welches Fahrzeug hat die größere Geschwindigkeit? Begründung.

c) Wie bewegen sich diese Fahrzeuge?

d) Ermittle von Fahrzeug 1 die Zeit für 70 m.

e) Ermittle den Weg von Fahrzeug 2 nach 7 s Fahrtzeit.