

Tp10_13 Test 1-3 Physik Geschwindigkeit und Beschleunigung Kurs 10 SW

Name: _____ Klasse: _____

**Anleitung: Beantworte die Fragen auf einem DIN A 4 Blatt.
Schreibe zuerst deinen Namen darauf.**

Formeln: gleichförmige Bewegung: $s = v \cdot t$
gleichförmig beschleunigte Bewegung: $v = a \cdot t$ $s = \frac{1}{2} \cdot a \cdot t^2$

Hinweis: Bei jeder Berechnung ist zuerst die zur Berechnung notwendige Formel hinzuschreiben. Dann werden die physikalischen Größen mit Zahlenwert und Einheit eingesetzt. Gerechnet wird mit Zahlenwert und Einheit. Zeichnungen sind mit Bleistift und Lineal anzufertigen.

1. Erkläre die Begriffe: gleichförmige Bewegung
beschleunigte Bewegung
verzögerte Bewegung
2. Ein Auto legt in **6 min** auf der Autobahn **7200 m** zurück.
Gib die Geschwindigkeit in **m/s** und **km/h** an.
3. Das Licht legt in **1 Sekunde 300.000 km** zurück. Die Entfernung Erde-Sonne beträgt **150 Millionen km**. Welche Zeit benötigt das Licht von der Sonne zur Erde
4. Welche Durchschnittsgeschwindigkeit erreicht ein D-Zug, der um **9:05 Uhr** in Düsseldorf abfährt und pünktlich um **12:35 Uhr** im **245 km** entfernten Frankfurt am Main ankommt ?
5. Eine Messung ergab folgende Werte:

Weg:	s/m	40	80	100	140	180	200
Zeit:	t/s	2	4	5	7	9	10

 - a.) Zeichne das Weg-Zeit-Diagramm.
 - b.) Mit welcher Geschwindigkeit bewegt sich der Gegenstand ?
 - c.) Zeichne das Geschwindigkeits-Zeit-Diagramm.
 - d.) Nach welcher Zeit hat der Gegenstand einen Weg von **450 m** zurückgelegt ?
6. Ein Auto fährt mit der konstanten Beschleunigung **a = 3 m/s²** aus der Ruhe an.
 - a.) Welche Geschwindigkeit hat es nach **20 s** ?
 - b.) Wie groß ist der in dieser Zeit zurückgelegte Weg ?
 - c.) Zeichne das Geschwindigkeits-Zeit-Diagramm.