

**1. Aufgabe:** Fülle die Tabelle aus!

Physikalische Größe	Formelzeichen	2 Einheiten	Gleichung
		$=100 \frac{cm}{s^2}$	
		1h =	
Geschwindigkeit		=	
		$=1 \frac{kg \cdot m}{s^2}$	
	m	=	

**2. Aufgabe:**

Zeichne die Bewegungsdiagramme für folgende Fahrt maßstabsgerecht:

Auto beschleunigt 5s lang mit  $a=3 \frac{m}{s^2}$ , fährt dann 10s mit konstanter

Geschwindigkeit und bremst danach mit  $6 \frac{m}{s^2}$  bis zum Stillstand!

(Hinweis: Berechne **vor** dem Einteilen der Achsen alle relevanten Werte!)

Wie groß ist die Durchschnittsgeschwindigkeit des Gesamtvorganges!

**3. Aufgabe:**

Ein Stein fällt aus einer Höhe von 20 m senkrecht nach unten. Berechne die Flugzeit und die Aufprallgeschwindigkeit

**4. Aufgabe:**

Im Prospekt eines Autos steht unter anderem:

Zulässige Gesamtmasse: 1500kg

Beschleunigung von 0 auf 100  $\frac{km}{h}$ : 9,8 s

Bremsweg aus 100  $\frac{km}{h}$ : 38 m

Vereinfachend nehmen wir an, dass es sich jeweils um gleichmäßig beschleunigte Bewegungen handelt.

Berechne den während der Beschleunigung zurückgelegten Weg!  
 Berechne die zum Bremsen benötigte Zeit