

1. Aufgabe: Fülle die Tabelle aus!

Physikalische Größe	Formelzeichen	2 Einheiten	Gleichung
Beschleunigung	a	$1 \frac{m}{s^2} = 100 \frac{cm}{s^2}$	$a = \frac{\Delta v}{\Delta t}$
Zeit	t	1h = 3600 s	$t = \frac{s}{v}$ (gleichf.)
Geschwindigkeit	v	$1 \frac{m}{s} = 3,6 \frac{km}{h}$	
Kraft	F	$1N = 1 \frac{kg \cdot m}{s^2}$	$F = m \cdot a$
Masse	m	1 kg = 1000g	$m = \frac{F}{a}$

Nebenrechnung:

1. Beschleunigungsphase: $a = 3 \frac{m}{s^2}$; $s = \frac{a}{2} t^2 = 37,5m$; $v_e = a \cdot t = 15 \frac{m}{s}$

2. Gleichförmige Bewegung: $a = 0$; $s = v \cdot t = 150 m$; $v = 15 \frac{m}{s}$

3. Bremsphase: $a = -6 \frac{m}{s^2}$; $t_{Brems} = \frac{\Delta v}{a} = 2,5s$; $s = \frac{a}{2} t^2 + v_0 \cdot t = 18,75m$

Durchschnittsgeschwindigkeit: $\bar{v} = \frac{s_{Gesamt}}{t_{Gesamt}} = \frac{206,25m}{17,5s} = 11,79 \frac{m}{s}$

Diagramm: Siehe EXCEL - Tabelle