

Tabelle1

Harald Haakh, Alena Zwanzig
Berechnungen mit StarCalc

Physik-Praktikum Versuch M1: Beschleunigte Bewegung

Nr.	H[cm]	T1	T2	T3	T4	T5	T Durchschnitt	[ms]	Vertrauensbereich	
									Standardabw.	
H1	20,0	162,2	162,0	162,1	161,2	161,0	161,7		0,56	0,7
H2	40,0	240,8	239,8	241,0	240,5	240,4	240,5		0,46	0,57
H3	60,5	304,3	304,4	305,3	304,5	304,6	304,62		0,4	0,5
H4	80,5	356,3	356,7	356,2	356,7	356,5	356,48		0,23	0,29
H5	100,0	403,6	403,1	403,7	403,5	403,4	403,46		0,23	0,29
H6	123,0	449,4	449,3	450,2	448,2	448,3	449,08		0,83	1,05
H7	140,0	482,0	482,0	482,0	482,2	481,9	482,02		0,11	0,14
H8	177,5	550,0	549,4	549,9	550,5	550,3	550,02		0,42	0,53
H9	30,0	204,3	204,8	205,6	206,0	205,6	205,26		0,69	0,87
H10	49,5	270,2	271,6	270,9	270,6	271,7	271		0,64	0,81

Zu jeder Zeit +0,05s = 50ms addieren ergibt folgende Werte

Nr.	H[cm]	T1	T2	T3	T4	T5	T Durchschnitt	[ms]	Standardabw.	
									Vertrauensbereich	
H1	20,0	212,2	212,0	212,1	211,2	211,0	211,7		0,56	0,7
H2	40,0	290,8	289,8	291,0	290,5	290,4	290,5		0,46	0,57
H3	60,5	354,3	354,4	355,3	354,5	354,6	354,62		0,4	0,5
H4	80,5	406,3	406,7	406,2	406,7	406,5	406,48		0,23	0,29
H5	100,0	453,6	453,1	453,7	453,5	453,4	453,46		0,23	0,29
H6	123,0	499,4	499,3	500,2	498,2	498,3	499,08		0,83	1,05
H7	140,0	532,0	532,0	532,0	532,2	531,9	532,02		0,11	0,14
H8	177,5	600,0	599,4	599,9	600,5	600,3	600,02		0,42	0,53
H9	30,0	254,3	254,8	255,6	256,0	255,6	255,26		0,69	0,87
H10	49,5	320,2	321,6	320,9	320,6	321,7	321		0,64	0,81

#Attwoodsche Fallmaschine

#s1	T1	t1+t2	T1	t1+t2	T1	t1+t2	Ds T1	Ds T2	v=30cm/dsT2	Stabw T1				
										VB T1	Vbt2	v/t1		
15	2,26	5,66	2,2	5,38	2,24	5,44	2,23	3,26	9,2	0,03	0,12	0,04	0,15	4,12
25	2,92	4,72	2,86	4,75	2,77	4,75	2,85	1,89	15,87	0,08	0,09	0,09	0,11	5,57
35	3,39	4,84	3,36	4,81	3,35	4,87	3,37	1,47	20,36	0,02	0,04	0,03	0,05	6,05
45	3,82	5,12	3,76	5	3,73	5	3,77	1,27	23,62	0,05	0,03	0,06	0,04	6,27
55	4,23	5,38	4,29	5,44	4,23	5,25	4,25	1,11	27,11	0,03	0,08	0,04	0,09	6,38
65	4,67	5,56	4,64	5,57	4,6	5,68	4,64	0,97	31,03	0,04	0,1	0,04	0,13	6,69
75	4,98	5,84	5,01	5,87	4,98	5,94	4,99	0,89	33,58	0,02	0,06	0,02	0,07	6,73
85	5,11	6,1	5,29	6,15			5,2	0,93	32,43	0,13	0,54	0,16	0,67	6,24
95	5,35	6,18	5,51	6,12	5,42	6,1	5,43	0,71	42,45	0,08	0,11	0,1	0,14	7,82
105	5,76	6,53	5,74	6,59	5,85	6,6	5,78	0,79	37,97	0,06	0,05	0,07	0,07	6,57
		6,47					0,27							6,24

#Bremsverzögerung

#1	t1+t2	T2	Sb	
2,51	8,12	5,61	44	
2,56	8,18	5,62	47,5	
2,82	7,94	5,12	46	
2,6	7,93	5,33	48	
2,58	8,13	5,55	48	
2,54	7,97	5,43	47	
2,6		5,44	46,75	Durchschnittswerte
0,11	0,11	0,19	1,54	Standardabw.
0,14	0,14	0,24	1,93	Vertrauensintervall

Fehler für a_bt 0,43
Fehler für a_bs 0,2