

a)											
Proband	ID	Testdaten_Mouse_AVG	ID - Mittelwert ID	AVG - Mittelwert AVG	(ID - Mittelwert ID)*(AVG-Mittelwert AVG)	(ID - Mittelwert ID)^2	(AVG - Mittelwert AVG)^2	AVG(Dach)	QS(e)		
A	1	264,80	-	2,50	-	219,66	549,14	6,25	48.249,05	261,83	8,81
	2	308,00	-	1,50	-	176,46	264,69	2,25	31.136,96	350,88	1.838,87
	3	392,80	-	0,50	-	91,66	45,83	0,25	8.400,94	439,93	2.221,41
	4	572,80	-	0,50	-	88,34	44,17	0,25	7.804,54	528,98	1.920,06
	5	756,00	-	1,50	-	271,54	407,32	2,25	73.735,78	618,03	19.035,38
	6	774,40	-	2,50	-	289,94	724,86	6,25	84.067,14	707,08	4.531,85
B	1	193,60	-	2,50	-	290,86	727,14	6,25	84.597,60	261,83	4.655,66
	2	272,80	-	1,50	-	211,66	317,49	2,25	44.798,54	350,88	6.096,81
	3	300,80	-	0,50	-	183,66	91,83	0,25	33.729,77	439,93	19.357,66
	4	449,60	-	0,50	-	34,86	17,43	0,25	1.214,99	528,98	6.301,43
	5	518,40	-	1,50	-	33,94	50,92	2,25	1.152,15	618,03	9.926,38
	6	810,40	-	2,50	-	325,94	814,86	6,25	106.239,06	707,08	10.674,83
C	1	183,20	-	2,50	-	301,26	753,14	6,25	90.755,58	261,83	6.183,05
	2	257,70	-	1,50	-	226,76	340,14	2,25	51.418,59	350,88	8.682,90
	3	386,40	-	0,50	-	98,06	49,03	0,25	9.615,11	439,93	2.865,65
	4	449,60	-	0,50	-	34,86	17,43	0,25	1.214,99	528,98	6.301,43
	5	608,50	-	1,50	-	124,04	186,07	2,25	15.386,75	618,03	90,84
	6	614,80	-	2,50	-	130,34	325,86	6,25	16.989,38	707,08	8.515,77
D	1	516,80	-	2,50	-	32,34	80,86	6,25	1.046,09	261,83	65.008,49
	2	488,00	-	1,50	-	3,54	5,32	2,25	12,56	350,88	18.801,32
	3	540,80	-	0,50	-	56,34	28,17	0,25	3.174,57	439,93	10.174,39
	4	603,20	-	0,50	-	118,74	59,37	0,25	14.099,98	528,98	5.508,38
	5	656,00	-	1,50	-	171,54	257,32	2,25	29.427,12	618,03	1.441,63
	6	712,80	-	2,50	-	228,34	570,86	6,25	52.140,68	707,08	32,71
E	1	361,10	-	2,50	-	123,36	308,39	6,25	15.216,87	261,83	9.854,06
	2	273,20	-	1,50	-	211,26	316,89	2,25	44.629,38	350,88	6.034,51
	3	452,80	-	0,50	-	31,66	15,83	0,25	1.002,14	439,93	165,59
	4	521,60	-	0,50	-	37,14	18,57	0,25	1.379,63	528,98	54,49
	5	592,80	-	1,50	-	108,34	162,52	2,25	11.738,28	618,03	636,62
	6	700,00	-	2,50	-	215,54	538,86	6,25	46.458,93	707,08	50,14
Summe							7.791,85	87,50	930.833,13		236.971,12
Mittelwert	3,50	484,46						9,35	964,80		
Der Mittelwert berchent sich aus der Summe		Der Korrelationskoeffizient berechnet sich aus der Summe von (ID - Mittelwert ID)*(AVG-Mittelwert AVG) geteilt durch Wurzel((ID - Mittelwert ID)^2) * Wurzel((AVG - Mittelwert AVG)^2)				Korrelationskoeffizient		0,86	AVG(Dach) QS(e) ist das		
der Testdatenwerte durch die Anzahl der		Das Bestimmtheitsmaß ist das Quadrat von dem Korrelationskoeffizienten				Bestimmtheitsmaß		0,75	berechnet Quadrat aus		
Testdaten (30).		Interpretation: Wir sehen, dass ein linearer positiver Zusammenhang zwischen dem Schwierigkeitsindex und den durchschnittlichen Messzeiten besteht. Das bedeutet, dass je schwieriger der Button zu erreich wird, desto länger brauch auch der Benutzer. Das Bestimmtheitsmaß von 0,75 bedeutet, dass 75 % der Variationen von Messzeiten mit dem Schwierigkeitsindex erklärt werden können. Die anderen 25 % bleiben unerklärt.							+ b1 AVG - AVG(Dach)		
									multipliziert mit AVG		

b)				
Regressionskoeffizient	b1	b0	b1 ist (ID - Mittelwert ID)*(AVG-Mittelwert AVG) / (ID - Mittelwert ID)^2 b0 ist der Mittelwert Testdaten_Mouse_AVG - Mittelwert Testdaten_Mouse_ID mal b1	
	89,05	172,78		
c)				
	n= 30			
MSE	92,00	Ist die Wurzel von QS(e)/N-2		
SE(b1)	9,83	MSE / die Wurzel von (ID - Mittelwert ID)^2		Die Statistik ist als signifikant einzustufen. In der t-Verteilungs-Tabelle findet sich der Wert 2,048 für Alpha = 0.05/2 und n-2 = 28. Der Wert der vorliegenden Statistik liegt mit 9.05 deutlich darüber, die Beobachtungen sind somit signifikant.
Indiz der Signifikanz	29,50	3*SE(b1)		
t-Statistik	9,05	b1/SE(b1)		
alpha	0,05 alpha (zweiseitiger Test)		0,025 alpha/2	
Wert aus T-Tabelle	2,048 trkit(0,025, df=28)		28 Freiheitsgrade, da man N-2 berechnen muss	
S(Dach)x^2	3,02	Man berechnet 1 durch N - 1 mal die Summe von (ID - Mittelwert ID)^2		
S(Dach)x	1,74	Das ist die Wurzel von S(Dach)x^2		
MKrit1	0,65	man nimmt den negativen kritischen Wert aus der T-Tabelle mit P 0,975 und n 28 und multipliziert den mit S(Dach)x/Wurzel(n) und addiert 0		
MKrit2	0,65	man nimmt den positiven kritischen Wert aus der T-Tabelle mit P 0,975 und n 28 und multipliziert den mit S(Dach)x/Wurzel(n) und addiert 0		

WICHTIG: ALLE Ergebnisse wurden auf 2 Kommastellen gerunden. Gerechnet wurde jedoch mit ungerundeten Werten.