

Proband	ID	Testdaten_Touchpad_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	307,8 -	2,50	-	252,82	632,05	6,25	63.917,95	254,61	2.829,63
	2	307,1 -	1,50	-	253,52	380,28	2,25	64.272,39	377,01	4.887,61
	3	396,9 -	0,50	-	163,72	81,86	0,25	26.804,24	499,42	10.509,76
	4	526,4	0,50	-	34,22	17,11	0,25	1.171,01	621,82	9.105,52
	5	717,2	1,50	-	156,58	234,87	2,25	24.517,30	744,23	730,54
	6	857,9	2,50	-	297,28	743,20	6,25	88.375,40	866,63	76,29
B	1	275,3 -	2,50	-	285,32	713,30	6,25	81.407,50	254,61	428,25
	2	324,7 -	1,50	-	235,92	353,88	2,25	55.658,25	377,01	2.736,49
	3	345,3 -	0,50	-	215,32	107,66	0,25	46.362,70	499,42	23.752,09
	4	476,3	0,50	-	84,32	42,16	0,25	7.109,86	621,82	21.176,90
	5	690	1,50	-	129,38	194,07	2,25	16.739,18	744,23	2.940,74
	6	727,1	2,50	-	166,48	416,20	6,25	27.715,59	866,63	19.469,82
C	1	391,1 -	2,50	-	169,52	423,80	6,25	28.737,03	254,61	18.630,69
	2	483,7 -	1,50	-	76,92	115,38	2,25	5.916,69	377,01	11.382,45
	3	532,3 -	0,50	-	28,32	14,16	0,25	802,02	499,42	1.081,28
	4	670,4	0,50	-	109,78	54,89	0,25	12.051,65	621,82	2.359,74
	5	883,1	1,50	-	322,48	483,72	2,25	103.993,35	744,23	19.285,27
	6	1028,4	2,50	-	467,78	1.169,45	6,25	218.818,13	866,63	26.168,15
D	1	245,9 -	2,50	-	314,72	786,80	6,25	99.048,68	254,61	75,79
	2	302,2 -	1,50	-	258,42	387,63	2,25	66.780,50	377,01	5.596,75
	3	548,4 -	0,50	-	12,22	6,11	0,25	149,33	499,42	2.399,32
	4	661,2	0,50	-	100,58	50,29	0,25	10.116,34	621,82	1.550,56
	5	820,9	1,50	-	260,28	390,42	2,25	67.745,68	744,23	5.878,51
	6	870,6	2,50	-	309,98	774,95	6,25	96.087,60	866,63	15,73
E	1	263,1 -	2,50	-	297,52	743,80	6,25	88.518,15	254,61	72,15
	2	391,6 -	1,50	-	169,02	253,53	2,25	28.567,76	377,01	212,83
	3	525,9 -	0,50	-	34,72	17,36	0,25	1.205,48	499,42	701,34
	4	577,1	0,50	-	16,48	8,24	0,25	271,59	621,82	2.000,13
	5	702,4	1,50	-	141,78	212,67	2,25	20.101,57	744,23	1.749,63
	6	968,3	2,50	-	407,68	1.019,20	6,25	166.202,98	866,63	10.335,92
Summe						10.710,50	87,50	1.519.166,29		208.139,89
Mittelwert	3,50	560,62				Wurzel	9,35	1.232,54	AVG(Dach)	QS(e) ist das
Der Mittelwert berchent sich aus der Summe der Testdatenwerte durch die Anzahl der Testdaten (30).		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]		Das Bestimmtheitsmaß ist das Quadrat von dem Korrelationskoeffizienten		Korrelationskoeffizient		0,93	berechnet sich aus b0 + b1 multipliziert mit AVG	
								0,86		
Interpretation: Wir sehen, dass ein linearer positiver Zusammenhang zwischen dem Schwierigkeitsindex und den durchschnittlichen Messzeiten besteht. Das bedeutet, dass je schwieriger der Button zu erreichen wird, desto länger brauch auch der Benutzer. Das Bestimmtheitsmaß von 0,86 bedeutet, dass 86 % der Variationen von Messzeiten mit dem Schwierigkeitsindex erklärt werden können. Die anderen 14 % bleiben unerklärt.										

b)			
Regressionskoeffizient	b1	b0	b1 ist (ID - Mittelwert ID)*(AVG-Mittelwert AVG) / (ID - Mittelwert ID)^2 b0 ist der Mittelwert Testdaten_Touchpad_AVG - Mittelwert Testdaten_Touchpad_ID mal b1
	122,41	132,20	

c)			
MSE	n= 30	86,22	Ist die Wurzel von QS(e)/(N-2)
SE(b1)		9,22	MSE / die Wurzel von (ID - Mittelwert ID)^2
Indiz der Signifikanz		27,65	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 13.28 deutlich darüber, die Beobachtungen sind somit signifikant.
t-Statistik		13,28	3*SE(b1) b1/SE(b1)
alpha		0,05	alpha (zweiseitiger Test)
Wert aus T-Tabelle		2,048	trkit(0,025, df=28)
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.