

TABLE 11 Critical Constants for the Newman-Keuls Procedure

		$\alpha = .05$								
df \ j		2	3	4	5	6	7	8	9	10
1		18.0	27.0	32.8	37.1	40.4	43.1	45.4	47.4	49.1
2		6.08	8.33	9.80	10.9	11.7	12.4	13.0	13.5	14.0
3		4.50	5.91	6.82	7.50	8.04	8.48	8.85	9.18	9.46
4		3.93	5.04	5.76	6.29	6.71	7.05	7.35	7.60	7.83
5		3.64	4.60	5.22	5.67	6.03	6.33	6.58	6.80	6.99
6		3.46	4.34	4.90	5.30	5.63	5.90	6.12	6.32	6.49
7		3.34	4.16	4.68	5.06	5.36	5.61	5.82	6.00	6.16
8		3.26	4.04	4.53	4.89	5.17	5.40	5.60	5.77	5.92
9		3.20	3.95	4.41	4.76	5.02	5.24	5.43	5.59	5.74
10		3.15	3.88	4.33	4.65	4.91	5.12	5.30	5.46	5.60
11		3.11	3.82	4.26	4.57	4.82	5.03	5.20	5.35	5.49
12		3.08	3.77	4.20	4.51	4.75	4.95	5.12	5.27	5.39
13		3.06	3.73	4.15	4.45	4.69	4.88	5.05	5.19	5.32
14		3.03	3.70	4.11	4.41	4.64	4.83	4.99	5.13	5.25
15		3.01	3.67	4.08	4.37	4.59	4.78	4.94	5.08	5.20
16		3.00	3.65	4.05	4.33	4.56	4.74	4.90	5.03	5.15
17		2.98	3.63	4.02	4.30	4.52	4.70	4.86	4.99	5.11
18		2.97	3.61	4.00	4.28	4.49	4.67	4.82	4.96	5.07
19		2.96	3.59	3.98	4.25	4.47	4.65	4.79	4.92	5.04
20		2.95	3.58	3.96	4.23	4.45	4.62	4.77	4.90	5.01
24		2.92	3.53	3.90	4.17	4.37	4.54	4.68	4.81	4.92
30		2.89	3.49	3.85	4.10	4.30	4.46	4.60	4.72	4.82
40		2.86	3.44	3.79	4.04	4.23	4.39	4.52	4.63	4.73
60		2.83	3.40	3.74	3.98	4.16	4.31	4.44	4.55	4.65
120		2.80	3.36	3.68	3.92	4.10	4.24	4.36	4.47	4.56
∞		2.77	3.31	3.63	3.86	4.03	4.17	4.29	4.39	4.47

Continued

**TABLE 11 Critical Constants for the Newman-Keuls Procedure
(continued)**

		$\alpha = .01$								
df	j	2	3	4	5	6	7	8	9	10
1		90.0	135	164	186	202	216	227	237	246
2		14.0	19.0	22.3	24.7	26.6	28.2	29.5	30.7	31.7
3		8.26	10.6	12.2	13.3	14.2	15.0	15.6	16.2	16.7
4		6.51	8.12	9.17	9.96	10.6	11.1	11.5	11.9	12.3
5		5.70	6.97	7.80	8.42	8.91	9.32	9.67	9.97	10.2
6		5.24	6.33	7.03	7.56	7.97	8.32	8.61	8.87	9.10
7		4.95	5.92	6.54	7.01	7.37	7.68	7.94	8.17	8.37
8		4.74	5.63	6.20	6.63	6.96	7.24	7.47	7.68	7.87
9		4.60	5.43	5.96	6.35	6.66	6.91	7.13	7.32	7.49
10		4.48	5.27	5.77	6.14	6.43	6.67	6.87	7.05	7.21
11		4.39	5.14	5.62	5.97	6.25	6.48	6.67	6.84	6.99
12		4.32	5.04	5.50	5.84	6.10	6.32	6.51	6.67	6.81
13		4.26	4.96	5.40	5.73	5.98	6.19	6.37	6.53	6.67
14		4.21	4.89	5.32	5.63	5.88	6.08	6.26	6.41	6.54
15		4.17	4.83	5.25	5.56	5.80	5.99	6.16	6.31	6.44
16		4.13	4.78	5.19	5.49	5.72	5.92	6.08	6.22	6.35
17		4.10	4.74	5.14	5.43	5.66	5.85	6.01	6.15	6.27
18		4.07	4.70	5.09	5.38	5.60	5.79	5.94	6.08	6.20
19		4.05	4.67	5.05	5.33	5.55	5.73	5.89	6.02	6.14
20		4.02	4.64	5.02	5.29	5.51	5.69	5.84	5.97	6.09
24		3.96	4.54	4.91	5.17	5.37	5.54	5.69	5.81	5.92
30		3.89	4.45	4.80	5.05	5.24	5.40	5.54	5.65	5.76
40		3.82	4.37	4.70	4.93	5.11	5.27	5.39	5.50	5.60
60		3.76	4.28	4.60	4.82	4.99	5.13	5.25	5.36	5.45
120		3.70	4.20	4.50	4.71	4.87	5.01	5.12	5.21	5.30
∞		3.64	4.12	4.40	4.60	4.76	4.88	4.99	5.08	5.16

Source: Harter, H. L. "Tables of range and Studentized range." *Annals of Mathematical Statistics*, Volume 31 (1960), pp. 1122-1147.