

Table 9. Critical values of the U distribution (.01 level, two-tailed) <sup>a</sup>

	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15	16	17	18	19	20
1	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--
2	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	0	0
																			38	40
3	--	--	--	--	--	--	--	--	0	0	0	1	1	1	2	2	2	2	3	3
									27	30	33	35	38	41	43	46	49	52	54	57
4	--	--	--	--	--	0	0	1	1	2	2	3	3	4	5	5	6	6	7	8
						24	28	31	35	38	42	45	49	52	55	59	62	66	69	72
5	--	--	--	--	0	1	1	2	3	4	5	6	7	7	8	9	10	11	12	13
					25	29	34	38	42	46	50	54	58	63	67	71	75	79	83	87
6	--	--	--	0	1	2	3	4	5	6	7	9	10	11	12	13	15	16	17	18
				24	29	34	39	44	49	54	59	63	68	73	78	83	87	92	97	102
7	--	--	--	0	1	3	4	6	7	9	10	12	13	15	16	18	19	21	22	24
				28	34	39	45	50	56	61	67	72	78	83	89	94	100	105	111	116
8	--	--	--	1	2	4	6	7	9	11	13	15	17	18	20	22	24	26	28	30
				31	38	44	50	57	63	69	75	81	87	94	100	106	112	118	124	130
9	--	--	0	1	3	5	7	9	11	13	16	18	20	22	24	27	29	31	33	36
			27	35	42	49	56	63	70	77	83	90	97	104	111	117	124	131	138	144
10	--	--	0	2	4	6	9	11	13	16	18	21	24	26	29	31	34	37	39	42
			30	38	46	54	61	69	77	84	92	99	106	114	121	129	136	143	151	158
11	--	--	0	2	5	7	10	13	16	18	21	24	27	30	33	36	39	42	45	48
			33	42	50	59	67	75	83	92	100	108	116	124	132	140	148	156	164	172
12	--	--	1	3	6	9	12	15	18	21	24	27	31	34	37	41	44	47	51	54
			35	45	54	63	72	81	90	99	108	117	125	134	143	151	160	169	177	186
13	--	--	1	3	7	10	13	17	20	24	27	31	34	38	42	45	49	53	56	60
			38	49	58	68	78	87	97	106	116	125	125	144	153	163	172	181	191	200
14	--	--	1	4	7	11	15	18	22	26	30	34	38	42	46	50	54	58	63	67
			41	52	63	73	83	94	104	114	124	134	144	154	164	174	184	194	203	213
15	--	--	2	5	8	12	16	20	24	29	33	37	42	46	51	55	60	64	69	73
			43	55	67	78	89	100	111	121	132	143	153	164	174	185	195	206	216	227
16	--	--	2	5	9	13	18	22	27	31	36	41	45	50	55	60	65	70	74	79
			46	59	71	83	94	106	117	129	140	151	163	174	185	196	207	218	230	241
17	--	--	2	6	10	15	19	24	29	34	39	44	49	54	60	65	70	75	81	86
			49	62	75	87	100	112	124	136	148	160	172	184	195	207	219	231	242	254
18	--	--	2	6	11	16	21	26	31	37	42	47	53	58	64	70	75	81	87	92
			52	66	79	92	105	118	131	143	156	169	181	194	206	218	231	243	255	268
19	--	0	3	7	12	17	22	28	33	39	45	51	56	63	69	74	81	87	93	99
		38	54	69	83	97	111	124	138	151	164	177	191	203	216	230	242	255	268	281
20	--	0	3	8	13	18	24	30	36	42	48	54	60	67	73	79	86	92	99	105
		40	57	72	87	102	116	130	144	158	172	186	200	213	227	241	254	268	281	295

<sup>a</sup> Adapted from D.V. Lindley and W.F. Scott, *New Cambridge Elementary Statistical Tables*. London: Cambridge University Press, 1984, Table 21. Used by permission.

Table 9 (Continued). *Critical Values of the U distribution (.01 level, one-tailed)*

	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15	16	17	18	19	20
1	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--
2	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	0 26	0 28	0 30	0 32	0 34	0 36	1 37	1 39
3	--	--	--	--	--	--	0 21	0 24	1 26	1 29	1 32	2 34	2 37	2 40	3 42	3 45	4 47	4 50	4 52	5 55
4	--	--	--	--	0 20	1 23	1 27	2 30	3 33	3 37	4 40	5 43	5 47	6 50	7 53	7 57	8 60	9 63	9 67	10 70
5	--	--	--	0 20	1 24	2 28	3 32	4 36	5 40	6 44	7 48	8 52	9 56	10 60	11 64	12 68	13 72	14 76	15 80	16 84
6	--	--	--	1 23	2 28	3 33	4 38	6 42	7 47	8 52	9 57	11 61	12 66	13 71	15 75	16 80	18 84	19 89	20 94	22 98
7	--	--	0 21	1 27	3 32	4 38	6 43	7 49	9 54	11 59	12 65	14 70	16 75	17 81	19 86	21 91	23 96	24 102	26 107	28 112
8	--	--	0 24	2 30	4 36	6 42	7 49	9 55	11 61	13 67	15 73	17 79	20 84	22 90	24 96	26 102	28 108	30 114	32 120	34 126
9	--	--	1 26	3 33	5 40	7 47	9 54	11 61	14 67	16 74	18 81	21 87	23 94	26 100	28 107	31 113	33 120	36 126	38 133	40 140
10	--	--	1 29	3 37	6 44	8 52	11 59	13 67	16 74	19 81	22 88	24 96	27 103	30 110	33 117	36 124	38 132	41 139	44 146	47 153
11	--	--	1 32	4 40	7 48	9 57	12 65	15 73	18 81	22 88	25 96	28 104	31 112	34 120	37 128	41 135	44 143	47 151	50 159	53 167
12	--	--	2 34	5 43	8 52	11 61	14 70	17 79	21 87	24 96	28 104	31 113	35 121	38 130	42 138	46 146	49 155	53 163	56 172	60 180
13	--	0 26	2 37	5 47	9 56	12 66	16 75	20 84	23 94	27 103	31 112	35 121	39 130	43 139	47 148	51 157	55 166	59 175	63 184	67 193
14	--	0 28	2 40	6 50	10 60	13 71	17 81	22 90	26 100	30 110	34 120	38 130	43 139	47 149	51 159	56 168	60 178	65 187	69 197	73 207
15	--	0 30	3 42	7 53	11 64	15 75	19 86	24 96	28 107	33 117	37 128	42 138	47 148	51 159	56 169	61 179	66 189	70 200	75 210	80 220
16	--	0 32	3 45	7 57	12 68	16 80	21 91	26 102	31 113	36 124	41 135	46 146	51 157	56 168	61 179	66 190	71 201	76 212	82 222	87 233
17	--	0 34	4 47	8 60	13 72	18 84	23 96	28 108	33 120	38 132	44 143	49 155	55 166	60 178	66 189	71 201	77 212	82 224	88 234	93 247
18	--	0 36	4 50	9 63	14 76	19 89	24 102	30 114	36 126	41 139	47 151	53 163	59 175	65 187	70 200	76 212	82 224	88 236	94 248	100 260
19	--	1 37	4 53	9 67	15 80	20 94	26 107	32 120	38 133	44 146	50 159	56 172	63 184	69 197	75 210	82 222	88 235	94 248	101 260	107 273
20	--	1 39	5 55	10 70	16 84	22 98	28 112	34 126	40 140	47 153	53 167	60 180	67 193	73 207	80 220	87 233	93 247	100 260	107 273	114 286

Table 9 (Continued). *Critical Values of the U distribution (.05 level, two-tailed)*

	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15	16	17	18	19	20
1	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--
2	--	--	--	--	--	--	--	0	0	0	0	1	1	1	1	1	2	2	2	2
								16	18	20	22	23	25	27	29	31	32	34	36	38
3	--	--	--	--	0	1	1	2	2	3	3	4	4	5	5	6	6	7	7	8
					15	17	20	22	25	27	30	32	35	37	40	42	45	47	50	52
4	--	--	--	0	1	2	3	4	4	5	6	7	8	9	10	11	11	12	13	13
				16	19	22	25	28	32	35	38	41	44	47	50	53	57	60	63	67
5	--	--	0	1	2	3	5	6	7	8	9	11	12	13	14	15	17	18	19	20
			15	19	23	27	30	34	38	42	46	49	53	57	61	65	68	72	76	80
6	--	--	1	2	3	5	6	8	10	11	13	14	16	17	19	21	22	24	25	27
			17	22	27	31	36	40	44	49	53	58	62	67	71	75	80	84	89	93
7	--	--	1	3	5	6	8	10	12	14	16	18	20	22	24	26	28	30	32	34
			20	25	30	36	41	46	51	56	61	66	71	76	81	86	91	96	101	106
8	--	0	2	4	6	8	10	13	15	17	19	22	24	26	29	31	34	36	38	41
		16	22	28	34	40	46	51	57	63	69	74	80	86	91	97	102	108	111	119
9	--	0	2	4	7	10	12	15	17	20	23	26	28	31	34	37	39	42	45	48
		18	25	32	38	44	51	57	64	70	76	82	89	95	101	107	114	120	126	132
10	--	0	3	5	8	11	14	17	20	23	26	29	33	36	39	42	45	48	52	55
		20	27	35	42	49	56	63	70	77	84	91	97	104	111	118	125	132	138	145
11	--	0	3	6	9	13	16	19	23	26	30	33	37	40	44	47	51	55	58	62
		22	30	38	46	53	61	69	76	84	91	99	106	114	121	129	136	143	151	158
12	--	1	4	7	11	14	18	22	26	29	33	37	41	45	49	53	57	61	65	69
		23	32	41	49	58	66	74	82	91	99	107	115	123	131	139	147	155	163	171
13	--	1	4	8	12	16	20	24	28	33	37	41	45	50	54	59	63	67	72	76
		25	35	44	53	62	71	80	89	97	106	115	124	132	141	149	158	167	175	184
14	--	1	5	9	13	17	22	26	31	36	40	45	50	55	59	64	67	74	78	83
		27	37	47	51	67	76	86	95	104	114	123	132	141	151	160	171	178	188	197
15	--	1	5	10	14	19	24	29	34	39	44	49	54	59	64	70	75	80	85	90
		29	40	50	61	71	81	91	101	111	121	131	141	151	161	170	180	190	200	210
16	--	1	6	11	15	21	26	31	37	42	47	53	59	64	70	75	81	86	92	98
		31	42	53	65	75	86	97	107	118	129	139	149	160	170	181	191	202	212	222
17	--	2	6	11	17	22	28	34	39	45	51	57	63	67	75	81	87	93	99	105
		32	45	57	68	80	91	102	114	125	136	147	158	171	180	191	202	213	224	235
18	--	2	7	12	18	24	30	36	42	48	55	61	67	74	80	86	93	99	106	112
		34	47	60	72	84	96	108	120	132	143	155	167	178	190	202	213	225	236	248
19	--	2	7	13	19	25	32	38	45	52	58	65	72	78	85	92	99	106	113	119
		36	50	63	76	89	101	114	126	138	151	163	175	188	200	212	224	236	248	261
20	--	2	8	13	20	27	34	41	48	55	62	69	76	83	90	98	105	112	119	127
		38	52	67	80	93	106	119	132	145	158	171	184	197	210	222	235	248	261	273

Table 9 (Continued). *Critical Values of the U distribution (.05 level, one-tailed)*

	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15	16	17	18	19	20
1	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	0	0
																			19	20
2	--	--	--	--	0	0	0	1	1	1	1	2	2	2	3	3	3	4	4	4
					10	12	14	15	17	19	21	22	24	26	27	29	31	32	34	36
3	--	--	0	0	1	2	2	3	3	4	5	5	6	7	7	8	9	9	10	11
			9	12	14	16	19	21	24	26	28	31	33	35	38	40	42	45	47	49
4	--	--	0	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	14	15	16	17	18
			12	15	18	21	24	27	30	33	36	39	42	45	48	50	53	56	59	62
5	--	0	1	2	4	5	6	8	9	11	12	13	15	16	18	19	20	22	23	25
		10	14	18	21	25	29	32	36	39	43	47	50	54	57	61	65	68	72	75
6	--	0	2	3	5	7	8	10	12	14	16	17	19	21	23	25	26	28	30	32
		12	16	21	25	29	34	38	42	46	50	55	59	63	67	71	76	80	84	88
7	--	0	2	4	6	8	11	13	15	17	19	21	24	26	28	30	33	35	37	39
		14	19	24	29	34	38	43	48	53	58	63	67	72	77	82	86	91	96	101
8	--	1	3	5	8	10	13	15	18	20	23	26	28	31	33	36	39	41	44	47
		15	21	27	32	38	43	49	54	60	65	70	76	81	87	92	97	103	108	113
9	--	1	3	6	9	12	15	18	21	24	27	30	33	36	39	42	45	48	51	54
		17	24	30	36	42	48	54	60	66	72	78	84	90	96	102	108	114	120	126
10	--	1	4	7	11	14	17	20	24	27	31	34	37	41	44	48	51	55	58	62
		19	26	33	39	46	53	60	66	73	79	86	93	99	106	112	119	125	132	138
11	--	1	5	8	12	16	19	23	27	31	34	38	42	46	50	54	57	61	65	69
		21	28	36	43	50	58	65	72	79	87	94	101	108	115	122	130	137	144	151
12	--	2	5	9	13	17	21	26	30	34	38	42	47	51	55	60	64	68	72	77
		22	31	39	47	55	63	70	78	86	94	102	109	117	125	132	140	148	156	163
13	--	2	6	10	15	19	24	28	33	37	42	47	51	56	61	65	70	75	80	84
		24	33	42	50	59	67	76	84	93	101	109	118	126	134	143	151	159	167	176
14	--	2	7	11	16	21	26	31	36	41	46	51	56	61	66	71	77	82	87	92
		26	35	45	54	63	72	81	90	99	108	117	126	135	144	153	161	170	179	188
15	--	3	7	12	18	23	28	33	39	44	50	55	61	66	72	77	83	88	94	100
		27	38	48	57	67	77	87	96	106	115	125	134	144	153	163	172	182	191	200
16	--	3	8	14	19	25	30	36	42	48	54	60	65	71	77	83	89	95	101	107
		29	40	50	61	71	82	92	102	112	122	132	143	153	163	173	183	193	203	213
17	--	3	9	15	20	26	33	39	45	51	57	64	70	77	83	89	96	102	109	115
		31	42	53	65	76	86	97	108	119	130	140	151	161	172	183	193	204	214	225
18	--	4	9	16	22	28	35	41	48	55	61	68	75	82	88	95	102	109	116	123
		32	45	56	68	80	91	103	114	123	137	148	159	170	182	193	204	215	226	237
19	0	4	10	17	23	30	37	44	51	58	65	72	80	87	94	101	109	116	123	130
	19	34	47	59	72	84	96	108	120	132	144	156	167	179	191	203	214	226	238	250
20	0	4	11	18	25	32	39	47	54	62	69	77	84	92	100	107	115	123	130	138
	20	36	49	62	75	88	101	113	126	138	151	163	176	188	200	213	225	237	250	262