

TABLE 10 Critical Values of the *F* Distribution

Denom. df	Numerator df = 1						
	TAIL PROBABILITY						
	0.20	0.10	0.05	0.02	0.01	0.001	0.0001
1	9.47	39.86	161	101 ¹	405 ¹	406 ³	405 ⁵
2	3.56	8.53	18.51	48.51	98.50	998	100 ²
3	2.68	5.54	10.13	20.62	34.12	167	784
4	2.35	4.54	7.71	14.04	21.20	74.14	242
5	2.18	4.06	6.61	11.32	16.26	47.18	125
6	2.07	3.78	5.99	9.88	13.75	35.51	82.49
7	2.00	3.59	5.59	8.99	12.25	29.25	62.17
8	1.95	3.46	5.32	8.39	11.26	25.41	50.69
9	1.91	3.36	5.12	7.96	10.56	22.86	43.48
10	1.88	3.29	4.96	7.64	10.04	21.04	38.58
11	1.86	3.23	4.84	7.39	9.65	19.69	35.06
12	1.84	3.18	4.75	7.19	9.33	18.64	32.43
13	1.82	3.14	4.67	7.02	9.07	17.82	30.39
14	1.81	3.10	4.60	6.89	8.86	17.14	28.77
15	1.80	3.07	4.54	6.77	8.68	16.59	27.45
16	1.79	3.05	4.49	6.67	8.53	16.12	26.36
17	1.78	3.03	4.45	6.59	8.40	15.72	25.44
18	1.77	3.01	4.41	6.51	8.29	15.38	24.66
19	1.76	2.99	4.38	6.45	8.18	15.08	23.99
20	1.76	2.97	4.35	6.39	8.10	14.82	23.40
21	1.75	2.96	4.32	6.34	8.02	14.59	22.89
22	1.75	2.95	4.30	6.29	7.95	14.38	22.43
23	1.74	2.94	4.28	6.25	7.88	14.20	22.03
24	1.74	2.93	4.26	6.21	7.82	14.03	21.66
25	1.73	2.92	4.24	6.18	7.77	13.88	21.34
26	1.73	2.91	4.23	6.14	7.72	13.74	21.04
27	1.73	2.90	4.21	6.11	7.68	13.61	20.77
28	1.72	2.89	4.20	6.09	7.64	13.50	20.53
29	1.72	2.89	4.18	6.06	7.60	13.39	20.30
30	1.72	2.88	4.17	6.04	7.56	13.29	20.09
40	1.70	2.84	4.08	5.87	7.31	12.61	18.67
60	1.68	2.79	4.00	5.71	7.08	11.97	17.38
100	1.66	2.76	3.94	5.59	6.90	11.50	16.43
140	1.66	2.74	3.91	5.54	6.82	11.30	16.05
∞	1.64	2.71	3.84	5.41	6.63	10.83	15.14

Notation: 406³ means 406×10^3 .

Continued

**TABLE 10 Critical Values of the *F* Distribution
(continued)**

Denom. df	Numerator df = 2						
	TAIL PROBABILITY						
	0.20	0.10	0.05	0.02	0.01	0.001	0.0001
1	12.00	49.50	200	125 ¹	500 ¹	500 ³	500 ⁵
2	4.00	9.00	19.00	49.00	99.00	999	100 ²
3	2.89	5.46	9.55	18.86	30.82	149	695
4	2.47	4.32	6.94	12.14	18.00	61.25	198
5	2.26	3.78	5.79	9.45	13.27	37.12	97.03
6	2.13	3.46	5.14	8.05	10.92	27.00	61.63
7	2.04	3.26	4.74	7.20	9.55	21.69	45.13
8	1.98	3.11	4.46	6.64	8.65	18.49	36.00
9	1.93	3.01	4.26	6.23	8.02	16.39	30.34
10	1.90	2.92	4.10	5.93	7.56	14.91	26.55
11	1.87	2.86	3.98	5.70	7.21	13.81	23.85
12	1.85	2.81	3.89	5.52	6.93	12.97	21.85
13	1.83	2.76	3.81	5.37	6.70	12.31	20.31
14	1.81	2.73	3.74	5.24	6.51	11.78	19.09
15	1.80	2.70	3.68	5.14	6.36	11.34	18.11
16	1.78	2.67	3.63	5.05	6.23	10.97	17.30
17	1.77	2.64	3.59	4.97	6.11	10.66	16.62
18	1.76	2.62	3.55	4.90	6.01	10.39	16.04
19	1.75	2.61	3.52	4.84	5.93	10.16	15.55
20	1.75	2.59	3.49	4.79	5.85	9.95	15.12
21	1.74	2.57	3.47	4.74	5.78	9.77	14.74
22	1.73	2.56	3.44	4.70	5.72	9.61	14.41
23	1.73	2.55	3.42	4.66	5.66	9.47	14.12
24	1.72	2.54	3.40	4.63	5.61	9.34	13.85
25	1.72	2.53	3.39	4.59	5.57	9.22	13.62
26	1.71	2.52	3.37	4.56	5.53	9.12	13.40
27	1.71	2.51	3.35	4.54	5.49	9.02	13.21
28	1.71	2.50	3.34	4.51	5.45	8.93	13.03
29	1.70	2.50	3.33	4.49	5.42	8.85	12.87
30	1.70	2.49	3.32	4.47	5.39	8.77	12.72
40	1.68	2.44	3.23	4.32	5.18	8.25	11.70
60	1.65	2.39	3.15	4.18	4.98	7.77	10.78
100	1.64	2.36	3.09	4.07	4.82	7.41	10.11
140	1.63	2.34	3.06	4.02	4.76	7.26	9.84
∞	1.61	2.30	3.00	3.91	4.61	6.91	9.21

TABLE 10 Critical Values of the *F* Distribution
(continued)

Denom. df	Numerator df = 3						
	TAIL PROBABILITY						
	0.20	0.10	0.05	0.02	0.01	0.001	0.0001
1	13.06	53.59	216	135 ¹	540 ¹	540 ³	540 ⁵
2	4.16	9.16	19.16	49.17	99.17	999	100 ²
3	2.94	5.39	9.28	18.11	29.46	141	659
4	2.48	4.19	6.59	11.34	16.69	56.18	181
5	2.25	3.62	5.41	8.67	12.06	33.20	86.29
6	2.11	3.29	4.76	7.29	9.78	23.70	53.68
7	2.02	3.07	4.35	6.45	8.45	18.77	38.68
8	1.95	2.92	4.07	5.90	7.59	15.83	30.46
9	1.90	2.81	3.86	5.51	6.99	13.90	25.40
10	1.86	2.73	3.71	5.22	6.55	12.55	22.04
11	1.83	2.66	3.59	4.99	6.22	11.56	19.66
12	1.80	2.61	3.49	4.81	5.95	10.80	17.90
13	1.78	2.56	3.41	4.67	5.74	10.21	16.55
14	1.76	2.52	3.34	4.55	5.56	9.73	15.49
15	1.75	2.49	3.29	4.45	5.42	9.34	14.64
16	1.74	2.46	3.24	4.36	5.29	9.01	13.93
17	1.72	2.44	3.20	4.29	5.18	8.73	13.34
18	1.71	2.42	3.16	4.22	5.09	8.49	12.85
19	1.70	2.40	3.13	4.16	5.01	8.28	12.42
20	1.70	2.38	3.10	4.11	4.94	8.10	12.05
21	1.69	2.36	3.07	4.07	4.87	7.94	11.73
22	1.68	2.35	3.05	4.03	4.82	7.80	11.44
23	1.68	2.34	3.03	3.99	4.76	7.67	11.19
24	1.67	2.33	3.01	3.96	4.72	7.55	10.96
25	1.66	2.32	2.99	3.93	4.68	7.45	10.76
26	1.66	2.31	2.98	3.90	4.64	7.36	10.58
27	1.65	2.30	2.96	3.87	4.60	7.27	10.41
28	1.65	2.29	2.95	3.85	4.57	7.19	10.26
29	1.65	2.28	2.93	3.83	4.54	7.12	10.12
30	1.64	2.28	2.92	3.81	4.51	7.05	9.99
40	1.62	2.23	2.84	3.67	4.31	6.59	9.13
60	1.60	2.18	2.76	3.53	4.13	6.17	8.35
100	1.58	2.14	2.70	3.43	3.98	5.86	7.79
140	1.57	2.12	2.67	3.38	3.92	5.73	7.57
∞	1.55	2.08	2.60	3.28	3.78	5.42	7.04

**TABLE 10 Critical Values of the *F* Distribution
(continued)**

Denom. df	Numerator df = 4						
	TAIL PROBABILITY						
	0.20	0.10	0.05	0.02	0.01	0.001	0.0001
1	13.64	55.83	225	141 ¹	562 ¹	562 ³	562 ⁵
2	4.24	9.24	19.25	49.25	99.25	999	100 ²
3	2.96	5.34	9.12	17.69	28.71	137	640
4	2.48	4.11	6.39	10.90	15.98	53.44	172
5	2.24	3.52	5.19	8.23	11.39	31.09	80.53
6	2.09	3.18	4.53	6.86	9.15	21.92	49.42
7	1.99	2.96	4.12	6.03	7.85	17.20	35.22
8	1.92	2.81	3.84	5.49	7.01	14.39	27.49
9	1.87	2.69	3.63	5.10	6.42	12.56	22.77
10	1.83	2.61	3.48	4.82	5.99	11.28	19.63
11	1.80	2.54	3.36	4.59	5.67	10.35	17.42
12	1.77	2.48	3.26	4.42	5.41	9.63	15.79
13	1.75	2.43	3.18	4.28	5.21	9.07	14.55
14	1.73	2.39	3.11	4.16	5.04	8.62	13.57
15	1.71	2.36	3.06	4.06	4.89	8.25	12.78
16	1.70	2.33	3.01	3.97	4.77	7.94	12.14
17	1.68	2.31	2.96	3.90	4.67	7.68	11.60
18	1.67	2.29	2.93	3.84	4.58	7.46	11.14
19	1.66	2.27	2.90	3.78	4.50	7.27	10.75
20	1.65	2.25	2.87	3.73	4.43	7.10	10.41
21	1.65	2.23	2.84	3.69	4.37	6.95	10.12
22	1.64	2.22	2.82	3.65	4.31	6.81	9.86
23	1.63	2.21	2.80	3.61	4.26	6.70	9.63
24	1.63	2.19	2.78	3.58	4.22	6.59	9.42
25	1.62	2.18	2.76	3.55	4.18	6.49	9.24
26	1.62	2.17	2.74	3.52	4.14	6.41	9.07
27	1.61	2.17	2.73	3.50	4.11	6.33	8.92
28	1.61	2.16	2.71	3.47	4.07	6.25	8.79
29	1.60	2.15	2.70	3.45	4.04	6.19	8.66
30	1.60	2.14	2.69	3.43	4.02	6.12	8.54
40	1.57	2.09	2.61	3.30	3.83	5.70	7.76
60	1.55	2.04	2.53	3.16	3.65	5.31	7.06
100	1.53	2.00	2.46	3.06	3.51	5.02	6.55
140	1.52	1.99	2.44	3.02	3.46	4.90	6.35
∞	1.50	1.94	2.37	2.92	3.32	4.62	5.88

TABLE 10 Critical Values of the *F* Distribution
(continued)

Denom. df	Numerator df = 5						
	TAIL PROBABILITY						
	0.20	0.10	0.05	0.02	0.01	0.001	0.0001
1	14.01	57.24	230	144 ¹	576 ¹	576 ³	576 ⁵
2	4.28	9.29	19.30	49.30	99.30	999	100 ²
3	2.97	5.31	9.01	17.43	28.24	135	628
4	2.48	4.05	6.26	10.62	15.52	51.71	166
5	2.23	3.45	5.05	7.95	10.97	29.75	76.91
6	2.08	3.11	4.39	6.58	8.75	20.80	46.75
7	1.97	2.88	3.97	5.76	7.46	16.21	33.06
8	1.90	2.73	3.69	5.22	6.63	13.48	25.63
9	1.85	2.61	3.48	4.84	6.06	11.71	21.11
10	1.80	2.52	3.33	4.55	5.64	10.48	18.12
11	1.77	2.45	3.20	4.34	5.32	9.58	16.02
12	1.74	2.39	3.11	4.16	5.06	8.89	14.47
13	1.72	2.35	3.03	4.02	4.86	8.35	13.29
14	1.70	2.31	2.96	3.90	4.69	7.92	12.37
15	1.68	2.27	2.90	3.81	4.56	7.57	11.62
16	1.67	2.24	2.85	3.72	4.44	7.27	11.01
17	1.65	2.22	2.81	3.65	4.34	7.02	10.50
18	1.64	2.20	2.77	3.59	4.25	6.81	10.07
19	1.63	2.18	2.74	3.53	4.17	6.62	9.71
20	1.62	2.16	2.71	3.48	4.10	6.46	9.39
21	1.61	2.14	2.68	3.44	4.04	6.32	9.11
22	1.61	2.13	2.66	3.40	3.99	6.19	8.87
23	1.60	2.11	2.64	3.36	3.94	6.08	8.65
24	1.59	2.10	2.62	3.33	3.90	5.98	8.46
25	1.59	2.09	2.60	3.30	3.85	5.89	8.28
26	1.58	2.08	2.59	3.28	3.82	5.80	8.13
27	1.58	2.07	2.57	3.25	3.78	5.73	7.99
28	1.57	2.06	2.56	3.23	3.75	5.66	7.86
29	1.57	2.06	2.55	3.21	3.73	5.59	7.74
30	1.57	2.05	2.53	3.19	3.70	5.53	7.63
40	1.54	2.00	2.45	3.05	3.51	5.13	6.90
60	1.51	1.95	2.37	2.92	3.34	4.76	6.25
100	1.49	1.91	2.31	2.82	3.21	4.48	5.78
140	1.48	1.89	2.28	2.78	3.15	4.37	5.59
∞	1.46	1.85	2.21	2.68	3.02	4.10	5.15

**TABLE 10 Critical Values of the *F* Distribution
(continued)**

Denom. df	Numerator df = 6						
	TAIL PROBABILITY						
	0.20	0.10	0.05	0.02	0.01	0.001	0.0001
1	14.26	58.20	234	146 ¹	586 ¹	586 ³	586 ⁵
2	4.32	9.33	19.33	49.33	99.33	999	100 ²
3	2.97	5.28	8.94	17.25	27.91	133	620
4	2.47	4.01	6.16	10.42	15.21	50.53	162
5	2.22	3.40	4.95	7.76	10.67	28.83	74.43
6	2.06	3.05	4.28	6.39	8.47	20.03	44.91
7	1.96	2.83	3.87	5.58	7.19	15.52	31.57
8	1.88	2.67	3.58	5.04	6.37	12.86	24.36
9	1.83	2.55	3.37	4.65	5.80	11.13	19.97
10	1.78	2.46	3.22	4.37	5.39	9.93	17.08
11	1.75	2.39	3.09	4.15	5.07	9.05	15.05
12	1.72	2.33	3.00	3.98	4.82	8.38	13.56
13	1.69	2.28	2.92	3.84	4.62	7.86	12.42
14	1.67	2.24	2.85	3.72	4.46	7.44	11.53
15	1.66	2.21	2.79	3.63	4.32	7.09	10.82
16	1.64	2.18	2.74	3.54	4.20	6.80	10.23
17	1.63	2.15	2.70	3.47	4.10	6.56	9.75
18	1.62	2.13	2.66	3.41	4.01	6.35	9.33
19	1.61	2.11	2.63	3.35	3.94	6.18	8.98
20	1.60	2.09	2.60	3.30	3.87	6.02	8.68
21	1.59	2.08	2.57	3.26	3.81	5.88	8.41
22	1.58	2.06	2.55	3.22	3.76	5.76	8.18
23	1.57	2.05	2.53	3.19	3.71	5.65	7.97
24	1.57	2.04	2.51	3.15	3.67	5.55	7.79
25	1.56	2.02	2.49	3.13	3.63	5.46	7.62
26	1.56	2.01	2.47	3.10	3.59	5.38	7.48
27	1.55	2.00	2.46	3.07	3.56	5.31	7.34
28	1.55	2.00	2.45	3.05	3.53	5.24	7.22
29	1.54	1.99	2.43	3.03	3.50	5.18	7.10
30	1.54	1.98	2.42	3.01	3.47	5.12	7.00
40	1.51	1.93	2.34	2.88	3.29	4.73	6.30
60	1.48	1.87	2.25	2.75	3.12	4.37	5.68
100	1.46	1.83	2.19	2.65	2.99	4.11	5.24
140	1.45	1.82	2.16	2.61	2.93	4.00	5.06
∞	1.43	1.77	2.10	2.51	2.80	3.74	4.64

**TABLE 10 Critical Values of the *F* Distribution
(continued)**

Denom. df	Numerator df = 7						
	TAIL PROBABILITY						
	0.20	0.10	0.05	0.02	0.01	0.001	0.0001
1	14.44	58.91	237	148 ¹	593 ¹	593 ³	593 ⁵
2	4.34	9.35	19.35	49.36	99.36	999	100 ²
3	2.97	5.27	8.89	17.11	27.67	132	614
4	2.47	3.98	6.09	10.27	14.98	49.66	159
5	2.21	3.37	4.88	7.61	10.46	28.16	72.61
6	2.05	3.01	4.21	6.25	8.26	19.46	43.57
7	1.94	2.78	3.79	5.44	6.99	15.02	30.48
8	1.87	2.62	3.50	4.90	6.18	12.40	23.42
9	1.81	2.51	3.29	4.52	5.61	10.70	19.14
10	1.77	2.41	3.14	4.23	5.20	9.52	16.32
11	1.73	2.34	3.01	4.02	4.89	8.66	14.34
12	1.70	2.28	2.91	3.85	4.64	8.00	12.89
13	1.68	2.23	2.83	3.71	4.44	7.49	11.79
14	1.65	2.19	2.76	3.59	4.28	7.08	10.92
15	1.64	2.16	2.71	3.49	4.14	6.74	10.23
16	1.62	2.13	2.66	3.41	4.03	6.46	9.66
17	1.61	2.10	2.61	3.34	3.93	6.22	9.19
18	1.60	2.08	2.58	3.27	3.84	6.02	8.79
19	1.58	2.06	2.54	3.22	3.77	5.85	8.45
20	1.58	2.04	2.51	3.17	3.70	5.69	8.16
21	1.57	2.02	2.49	3.13	3.64	5.56	7.90
22	1.56	2.01	2.46	3.09	3.59	5.44	7.68
23	1.55	1.99	2.44	3.05	3.54	5.33	7.48
24	1.55	1.98	2.42	3.02	3.50	5.23	7.30
25	1.54	1.97	2.40	2.99	3.46	5.15	7.14
26	1.53	1.96	2.39	2.97	3.42	5.07	6.99
27	1.53	1.95	2.37	2.94	3.39	5.00	6.86
28	1.52	1.94	2.36	2.92	3.36	4.93	6.75
29	1.52	1.93	2.35	2.90	3.33	4.87	6.64
30	1.52	1.93	2.33	2.88	3.30	4.82	6.54
40	1.49	1.87	2.25	2.74	3.12	4.44	5.86
60	1.46	1.82	2.17	2.62	2.95	4.09	5.27
100	1.43	1.78	2.10	2.52	2.82	3.83	4.84
140	1.42	1.76	2.08	2.48	2.77	3.72	4.67
∞	1.40	1.72	2.01	2.37	2.64	3.47	4.27

**TABLE 10 Critical Values of the *F* Distribution
(continued)**

Denom. df	Numerator df = 8						
	TAIL PROBABILITY						
	0.20	0.10	0.05	0.02	0.01	0.001	0.0001
1	14.58	59.44	239	149 ¹	598 ¹	598 ³	598 ⁵
2	4.36	9.37	19.37	49.37	99.37	999	100 ²
3	2.98	5.25	8.85	17.01	27.49	131	609
4	2.47	3.95	6.04	10.16	14.80	49.00	157
5	2.20	3.34	4.82	7.50	10.29	27.65	71.23
6	2.04	2.98	4.15	6.14	8.10	19.03	42.54
7	1.93	2.75	3.73	5.33	6.84	14.63	29.64
8	1.86	2.59	3.44	4.79	6.03	12.05	22.71
9	1.80	2.47	3.23	4.41	5.47	10.37	18.50
10	1.75	2.38	3.07	4.13	5.06	9.20	15.74
11	1.72	2.30	2.95	3.91	4.74	8.35	13.80
12	1.69	2.24	2.85	3.74	4.50	7.71	12.38
13	1.66	2.20	2.77	3.60	4.30	7.21	11.30
14	1.64	2.15	2.70	3.48	4.14	6.80	10.46
15	1.62	2.12	2.64	3.39	4.00	6.47	9.78
16	1.61	2.09	2.59	3.30	3.89	6.19	9.23
17	1.59	2.06	2.55	3.23	3.79	5.96	8.76
18	1.58	2.04	2.51	3.17	3.71	5.76	8.38
19	1.57	2.02	2.48	3.12	3.63	5.59	8.04
20	1.56	2.00	2.45	3.07	3.56	5.44	7.76
21	1.55	1.98	2.42	3.02	3.51	5.31	7.51
22	1.54	1.97	2.40	2.99	3.45	5.19	7.29
23	1.53	1.95	2.37	2.95	3.41	5.09	7.09
24	1.53	1.94	2.36	2.92	3.36	4.99	6.92
25	1.52	1.93	2.34	2.89	3.32	4.91	6.76
26	1.52	1.92	2.32	2.86	3.29	4.83	6.62
27	1.51	1.91	2.31	2.84	3.26	4.76	6.50
28	1.51	1.90	2.29	2.82	3.23	4.69	6.38
29	1.50	1.89	2.28	2.80	3.20	4.64	6.28
30	1.50	1.88	2.27	2.78	3.17	4.58	6.18
40	1.47	1.83	2.18	2.64	2.99	4.21	5.53
60	1.44	1.77	2.10	2.51	2.82	3.86	4.95
100	1.41	1.73	2.03	2.41	2.69	3.61	4.53
140	1.40	1.71	2.01	2.37	2.64	3.51	4.36
∞	1.38	1.67	1.94	2.27	2.51	3.27	3.98

**TABLE 10 Critical Values of the *F* Distribution
(continued)**

Denom. df	Numerator df = 9						
	TAIL PROBABILITY						
	0.20	0.10	0.05	0.02	0.01	0.001	0.0001
1	14.68	59.86	241	151 ¹	602 ¹	602 ³	602 ⁵
2	4.37	9.38	19.38	49.39	99.39	999	100 ²
3	2.98	5.24	8.81	16.93	27.35	130	606
4	2.46	3.94	6.00	10.07	14.66	48.47	155
5	2.20	3.32	4.77	7.42	10.16	27.24	70.13
6	2.03	2.96	4.10	6.05	7.98	18.69	41.73
7	1.93	2.72	3.68	5.24	6.72	14.33	28.99
8	1.85	2.56	3.39	4.70	5.91	11.77	22.14
9	1.79	2.44	3.18	4.33	5.35	10.11	18.00
10	1.74	2.35	3.02	4.04	4.94	8.96	15.27
11	1.70	2.27	2.90	3.83	4.63	8.12	13.37
12	1.67	2.21	2.80	3.66	4.39	7.48	11.98
13	1.65	2.16	2.71	3.52	4.19	6.98	10.92
14	1.63	2.12	2.65	3.40	4.03	6.58	10.09
15	1.61	2.09	2.59	3.30	3.89	6.26	9.42
16	1.59	2.06	2.54	3.22	3.78	5.98	8.88
17	1.58	2.03	2.49	3.15	3.68	5.75	8.43
18	1.56	2.00	2.46	3.09	3.60	5.56	8.05
19	1.55	1.98	2.42	3.03	3.52	5.39	7.72
20	1.54	1.96	2.39	2.98	3.46	5.24	7.44
21	1.53	1.95	2.37	2.94	3.40	5.11	7.19
22	1.53	1.93	2.34	2.90	3.35	4.99	6.98
23	1.52	1.92	2.32	2.87	3.30	4.89	6.79
24	1.51	1.91	2.30	2.83	3.26	4.80	6.62
25	1.51	1.89	2.28	2.81	3.22	4.71	6.47
26	1.50	1.88	2.27	2.78	3.18	4.64	6.33
27	1.49	1.87	2.25	2.76	3.15	4.57	6.21
28	1.49	1.87	2.24	2.73	3.12	4.50	6.09
29	1.49	1.86	2.22	2.71	3.09	4.45	5.99
30	1.48	1.85	2.21	2.69	3.07	4.39	5.90
40	1.45	1.79	2.12	2.56	2.89	4.02	5.26
60	1.42	1.74	2.04	2.43	2.72	3.69	4.69
100	1.40	1.69	1.97	2.33	2.59	3.44	4.29
140	1.39	1.68	1.95	2.29	2.54	3.34	4.12
∞	1.36	1.63	1.88	2.19	2.41	3.10	3.75

**TABLE 10 Critical Values of the *F* Distribution
(continued)**

Denom. df	Numerator df = 10						
	TAIL PROBABILITY						
	0.20	0.10	0.05	0.02	0.01	0.001	0.0001
1	14.77	60.19	242	151 ¹	606 ¹	606 ³	606 ⁵
2	4.38	9.39	19.40	49.40	99.40	999	100 ²
3	2.98	5.23	8.79	16.86	27.23	129	603
4	2.46	3.92	5.96	10.00	14.55	48.05	154
5	2.19	3.30	4.74	7.34	10.05	26.92	69.25
6	2.03	2.94	4.06	5.98	7.87	18.41	41.08
7	1.92	2.70	3.64	5.17	6.62	14.08	28.45
8	1.84	2.54	3.35	4.63	5.81	11.54	21.68
9	1.78	2.42	3.14	4.26	5.26	9.89	17.59
10	1.73	2.32	2.98	3.97	4.85	8.75	14.90
11	1.69	2.25	2.85	3.76	4.54	7.92	13.02
12	1.66	2.19	2.75	3.59	4.30	7.29	11.65
13	1.64	2.14	2.67	3.45	4.10	6.80	10.60
14	1.62	2.10	2.60	3.33	3.94	6.40	9.79
15	1.60	2.06	2.54	3.23	3.80	6.08	9.13
16	1.58	2.03	2.49	3.15	3.69	5.81	8.60
17	1.57	2.00	2.45	3.08	3.59	5.58	8.15
18	1.55	1.98	2.41	3.02	3.51	5.39	7.78
19	1.54	1.96	2.38	2.96	3.43	5.22	7.46
20	1.53	1.94	2.35	2.91	3.37	5.08	7.18
21	1.52	1.92	2.32	2.87	3.31	4.95	6.94
22	1.51	1.90	2.30	2.83	3.26	4.83	6.73
23	1.51	1.89	2.27	2.80	3.21	4.73	6.54
24	1.50	1.88	2.25	2.77	3.17	4.64	6.37
25	1.49	1.87	2.24	2.74	3.13	4.56	6.23
26	1.49	1.86	2.22	2.71	3.09	4.48	6.09
27	1.48	1.85	2.20	2.69	3.06	4.41	5.97
28	1.48	1.84	2.19	2.66	3.03	4.35	5.86
29	1.47	1.83	2.18	2.64	3.00	4.29	5.76
30	1.47	1.82	2.16	2.62	2.98	4.24	5.66
40	1.44	1.76	2.08	2.49	2.80	3.87	5.04
60	1.41	1.71	1.99	2.36	2.63	3.54	4.48
100	1.38	1.66	1.93	2.26	2.50	3.30	4.08
140	1.37	1.64	1.90	2.22	2.45	3.20	3.93
∞	1.34	1.60	1.83	2.12	2.32	2.96	3.56