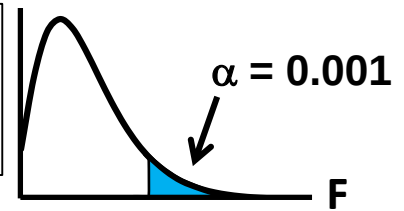


Table of critical F values for $\alpha = 0.001$.

The degrees of freedom of the numerator are listed horizontally.
The degrees of freedom of the denominator are listed vertically.
This table is used for one-tailed F tests and ANOVA F tests.



df for the
denominator

df for the numerator

www.statsexamples.com

	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12
3	167.03	148.50	141.11	137.10	134.58	132.85	131.58	130.62	129.86	129.25	128.74	128.32
4	74.14	61.25	56.18	53.44	51.71	50.53	49.66	49.00	48.47	48.05	47.70	47.41
5	47.18	37.12	33.20	31.09	29.75	28.83	28.16	27.65	27.24	26.92	26.65	26.42
6	35.51	27.00	23.70	21.92	20.80	20.03	19.46	19.03	18.69	18.41	18.18	17.99
7	29.25	21.69	18.77	17.20	16.21	15.52	15.02	14.63	14.33	14.08	13.88	13.71
8	25.41	18.49	15.83	14.39	13.48	12.86	12.40	12.05	11.77	11.54	11.35	11.19
9	22.86	16.39	13.90	12.56	11.71	11.13	10.70	10.37	10.11	9.89	9.72	9.57
10	21.04	14.91	12.55	11.28	10.48	9.93	9.52	9.20	8.96	8.75	8.59	8.45
11	19.69	13.81	11.56	10.35	9.58	9.05	8.66	8.35	8.12	7.92	7.76	7.63
12	18.64	12.97	10.80	9.63	8.89	8.38	8.00	7.71	7.48	7.29	7.14	7.00
13	17.82	12.31	10.21	9.07	8.35	7.86	7.49	7.21	6.98	6.80	6.65	6.52
14	17.14	11.78	9.73	8.62	7.92	7.44	7.08	6.80	6.58	6.40	6.26	6.13
15	16.59	11.34	9.34	8.25	7.57	7.09	6.74	6.47	6.26	6.08	5.94	5.81
16	16.12	10.97	9.01	7.94	7.27	6.80	6.46	6.19	5.98	5.81	5.67	5.55
17	15.72	10.66	8.73	7.68	7.02	6.56	6.22	5.96	5.75	5.58	5.44	5.32
18	15.38	10.39	8.49	7.46	6.81	6.35	6.02	5.76	5.56	5.39	5.25	5.13
19	15.08	10.16	8.28	7.27	6.62	6.18	5.85	5.59	5.39	5.22	5.08	4.97
20	14.82	9.95	8.10	7.10	6.46	6.02	5.69	5.44	5.24	5.08	4.94	4.82
22	14.38	9.61	7.80	6.81	6.19	5.76	5.44	5.19	4.99	4.83	4.70	4.58
24	14.03	9.34	7.55	6.59	5.98	5.55	5.23	4.99	4.80	4.64	4.51	4.39
26	13.74	9.12	7.36	6.41	5.80	5.38	5.07	4.83	4.64	4.48	4.35	4.24
28	13.50	8.93	7.19	6.25	5.66	5.24	4.93	4.69	4.50	4.35	4.22	4.11
30	13.29	8.77	7.05	6.12	5.53	5.12	4.82	4.58	4.39	4.24	4.11	4.00
32	13.12	8.64	6.94	6.01	5.43	5.02	4.72	4.48	4.30	4.14	4.02	3.91
34	12.97	8.52	6.83	5.92	5.34	4.93	4.63	4.40	4.22	4.06	3.94	3.83
36	12.83	8.42	6.74	5.84	5.26	4.86	4.56	4.33	4.14	3.99	3.87	3.76
38	12.71	8.33	6.66	5.76	5.19	4.79	4.49	4.26	4.08	3.93	3.80	3.70
40	12.61	8.25	6.59	5.70	5.13	4.73	4.44	4.21	4.02	3.87	3.75	3.64
45	12.39	8.09	6.45	5.56	5.00	4.61	4.32	4.09	3.91	3.76	3.64	3.53
50	12.22	7.96	6.34	5.46	4.90	4.51	4.22	4.00	3.82	3.67	3.55	3.44
55	12.09	7.85	6.25	5.38	4.82	4.43	4.15	3.92	3.75	3.60	3.48	3.37
60	11.97	7.77	6.17	5.31	4.76	4.37	4.09	3.86	3.69	3.54	3.42	3.32
65	11.88	7.70	6.11	5.25	4.70	4.32	4.04	3.81	3.64	3.49	3.37	3.27
70	11.80	7.64	6.06	5.20	4.66	4.28	3.99	3.77	3.60	3.45	3.33	3.23
75	11.73	7.58	6.01	5.16	4.62	4.24	3.96	3.74	3.56	3.42	3.30	3.19
80	11.67	7.54	5.97	5.12	4.58	4.20	3.92	3.70	3.53	3.39	3.27	3.16
85	11.62	7.50	5.94	5.09	4.55	4.18	3.90	3.68	3.50	3.36	3.24	3.14
90	11.57	7.47	5.91	5.06	4.53	4.15	3.87	3.65	3.48	3.34	3.22	3.11
95	11.53	7.44	5.88	5.04	4.50	4.13	3.85	3.63	3.46	3.31	3.19	3.09
100	11.50	7.41	5.86	5.02	4.48	4.11	3.83	3.61	3.44	3.30	3.18	3.07
150	11.27	7.24	5.71	4.88	4.35	3.98	3.71	3.49	3.32	3.18	3.06	2.96
200	11.15	7.15	5.63	4.81	4.29	3.92	3.65	3.43	3.26	3.12	3.00	2.90
250	11.09	7.10	5.59	4.77	4.25	3.88	3.61	3.40	3.23	3.09	2.97	2.87
300	11.04	7.07	5.56	4.75	4.22	3.86	3.59	3.38	3.21	3.07	2.95	2.85
350	11.01	7.05	5.54	4.73	4.21	3.84	3.57	3.36	3.19	3.05	2.93	2.83
400	10.99	7.03	5.53	4.71	4.19	3.83	3.56	3.35	3.18	3.04	2.92	2.82
450	10.97	7.01	5.52	4.70	4.18	3.82	3.55	3.34	3.17	3.03	2.91	2.81
500	10.96	7.00	5.51	4.69	4.18	3.81	3.54	3.33	3.16	3.02	2.91	2.81
600	10.94	6.99	5.49	4.68	4.16	3.80	3.53	3.32	3.15	3.01	2.90	2.80
700	10.92	6.98	5.48	4.67	4.15	3.79	3.52	3.31	3.14	3.00	2.89	2.79
800	10.91	6.97	5.47	4.66	4.15	3.79	3.52	3.31	3.14	3.00	2.88	2.78
900	10.90	6.96	5.47	4.66	4.14	3.78	3.51	3.30	3.13	2.99	2.88	2.78
1000	10.89	6.96	5.46	4.65	4.14	3.78	3.51	3.30	3.13	2.99	2.87	2.77
>1000	10.83	6.91	5.43	4.62	4.11	3.75	3.48	3.27	3.10	2.96	2.85	2.75