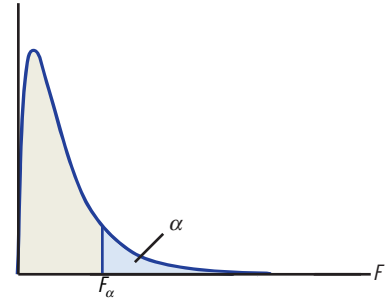


# Critical Values of the $F$ -Distribution ( $\alpha = 0.975$ )

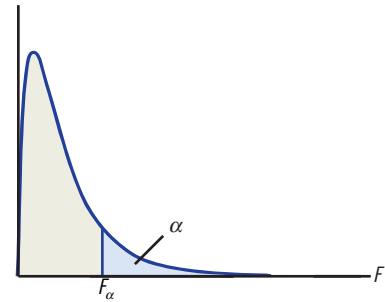


Numerator Degrees of Freedom

Denominator Degrees of Freedom	Numerator Degrees of Freedom								
	1	2	3	4	5	6	7	8	9
1	0.0015	0.0260	0.0573	0.0818	0.0999	0.1135	0.1239	0.1321	0.1387
2	0.0013	0.0256	0.0623	0.0939	0.1186	0.1377	0.1529	0.1650	0.1750
3	0.0012	0.0255	0.0648	0.1002	0.1288	0.1515	0.1698	0.1846	0.1969
4	0.0011	0.0255	0.0662	0.1041	0.1354	0.1606	0.1811	0.1979	0.2120
5	0.0011	0.0254	0.0672	0.1068	0.1399	0.1670	0.1892	0.2076	0.2230
6	0.0011	0.0254	0.0679	0.1087	0.1433	0.1718	0.1954	0.2150	0.2315
7	0.0011	0.0254	0.0684	0.1102	0.1459	0.1756	0.2002	0.2208	0.2383
8	0.0010	0.0254	0.0688	0.1114	0.1480	0.1786	0.2041	0.2256	0.2438
9	0.0010	0.0254	0.0691	0.1123	0.1497	0.1810	0.2073	0.2295	0.2484
10	0.0010	0.0254	0.0694	0.1131	0.1511	0.1831	0.2100	0.2328	0.2523
11	0.0010	0.0254	0.0696	0.1137	0.1523	0.1849	0.2123	0.2357	0.2556
12	0.0010	0.0254	0.0698	0.1143	0.1533	0.1864	0.2143	0.2381	0.2585
13	0.0010	0.0254	0.0699	0.1147	0.1541	0.1877	0.2161	0.2403	0.2611
14	0.0010	0.0254	0.0700	0.1152	0.1549	0.1888	0.2176	0.2422	0.2633
15	0.0010	0.0254	0.0702	0.1155	0.1556	0.1898	0.2189	0.2438	0.2653
16	0.0010	0.0254	0.0703	0.1158	0.1562	0.1907	0.2201	0.2453	0.2671
17	0.0010	0.0254	0.0704	0.1161	0.1567	0.1915	0.2212	0.2467	0.2687
18	0.0010	0.0254	0.0704	0.1164	0.1572	0.1922	0.2222	0.2479	0.2702
19	0.0010	0.0254	0.0705	0.1166	0.1576	0.1929	0.2231	0.2490	0.2715
20	0.0010	0.0253	0.0706	0.1168	0.1580	0.1935	0.2239	0.2500	0.2727
21	0.0010	0.0253	0.0706	0.1170	0.1584	0.1940	0.2246	0.2510	0.2738
22	0.0010	0.0253	0.0707	0.1172	0.1587	0.1945	0.2253	0.2518	0.2749
23	0.0010	0.0253	0.0708	0.1173	0.1590	0.1950	0.2259	0.2526	0.2758
24	0.0010	0.0253	0.0708	0.1175	0.1593	0.1954	0.2265	0.2533	0.2767
25	0.0010	0.0253	0.0708	0.1176	0.1595	0.1958	0.2270	0.2540	0.2775
26	0.0010	0.0253	0.0709	0.1178	0.1598	0.1962	0.2275	0.2547	0.2783
27	0.0010	0.0253	0.0709	0.1179	0.1600	0.1965	0.2280	0.2552	0.2790
28	0.0010	0.0253	0.0710	0.1180	0.1602	0.1968	0.2284	0.2558	0.2797
29	0.0010	0.0253	0.0710	0.1181	0.1604	0.1971	0.2288	0.2563	0.2803
30	0.0010	0.0253	0.0710	0.1182	0.1606	0.1974	0.2292	0.2568	0.2809
40	0.0010	0.0253	0.0712	0.1189	0.1619	0.1995	0.2321	0.2604	0.2853
60	0.0010	0.0253	0.0715	0.1196	0.1633	0.2017	0.2351	0.2642	0.2899
120	0.0010	0.0253	0.0717	0.1203	0.1648	0.2039	0.2382	0.2682	0.2948
∞	0.0010	0.0253	0.0719	0.1211	0.1662	0.2062	0.2414	0.2725	0.3000

# Critical Values of the $F$ -Distribution ( $\alpha = 0.975$ )

(continued)

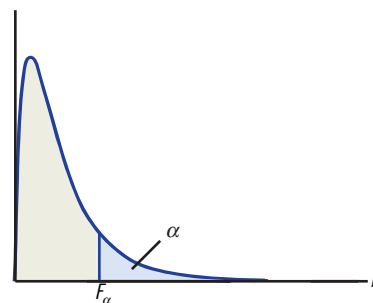


## Numerator Degrees of Freedom

	10	11	12	13	14	15	16	17	18
1	0.1442	0.1487	0.1526	0.1559	0.1588	0.1613	0.1635	0.1655	0.1673
2	0.1833	0.1903	0.1962	0.2014	0.2059	0.2099	0.2134	0.2165	0.2193
3	0.2072	0.2160	0.2235	0.2300	0.2358	0.2408	0.2453	0.2493	0.2529
4	0.2238	0.2339	0.2426	0.2503	0.2569	0.2629	0.2681	0.2729	0.2771
5	0.2361	0.2473	0.2570	0.2655	0.2730	0.2796	0.2855	0.2909	0.2957
6	0.2456	0.2577	0.2682	0.2774	0.2856	0.2929	0.2993	0.3052	0.3105
7	0.2532	0.2661	0.2773	0.2871	0.2959	0.3036	0.3106	0.3169	0.3226
8	0.2594	0.2729	0.2848	0.2952	0.3044	0.3126	0.3200	0.3267	0.3327
9	0.2646	0.2787	0.2910	0.3019	0.3116	0.3202	0.3280	0.3350	0.3414
10	0.2690	0.2836	0.2964	0.3077	0.3178	0.3268	0.3349	0.3422	0.3489
11	0.2729	0.2879	0.3011	0.3127	0.3231	0.3325	0.3409	0.3485	0.3554
12	0.2762	0.2916	0.3051	0.3171	0.3279	0.3375	0.3461	0.3540	0.3612
13	0.2791	0.2948	0.3087	0.3210	0.3320	0.3419	0.3508	0.3589	0.3663
14	0.2817	0.2977	0.3119	0.3245	0.3357	0.3458	0.3550	0.3633	0.3709
15	0.2840	0.3003	0.3147	0.3276	0.3391	0.3494	0.3587	0.3672	0.3750
16	0.2860	0.3026	0.3173	0.3304	0.3421	0.3526	0.3621	0.3708	0.3787
17	0.2879	0.3047	0.3196	0.3329	0.3448	0.3555	0.3652	0.3741	0.3821
18	0.2896	0.3066	0.3217	0.3352	0.3473	0.3582	0.3681	0.3770	0.3853
19	0.2911	0.3084	0.3237	0.3373	0.3496	0.3606	0.3706	0.3798	0.3881
20	0.2925	0.3100	0.3254	0.3393	0.3517	0.3629	0.3730	0.3823	0.3908
21	0.2938	0.3114	0.3271	0.3410	0.3536	0.3649	0.3752	0.3846	0.3932
22	0.2950	0.3128	0.3286	0.3427	0.3554	0.3668	0.3773	0.3868	0.3955
23	0.2961	0.3140	0.3300	0.3442	0.3570	0.3686	0.3792	0.3888	0.3976
24	0.2971	0.3152	0.3313	0.3456	0.3586	0.3703	0.3809	0.3907	0.3996
25	0.2981	0.3163	0.3325	0.3470	0.3600	0.3718	0.3826	0.3924	0.4014
26	0.2990	0.3173	0.3336	0.3482	0.3614	0.3733	0.3841	0.3940	0.4031
27	0.2998	0.3183	0.3347	0.3494	0.3626	0.3746	0.3856	0.3956	0.4048
28	0.3006	0.3191	0.3357	0.3505	0.3638	0.3759	0.3869	0.3970	0.4063
29	0.3013	0.3200	0.3366	0.3515	0.3649	0.3771	0.3882	0.3984	0.4077
30	0.3020	0.3208	0.3375	0.3525	0.3660	0.3783	0.3894	0.3997	0.4091
40	0.3072	0.3267	0.3441	0.3598	0.3739	0.3868	0.3986	0.4095	0.4194
60	0.3127	0.3329	0.3512	0.3676	0.3825	0.3962	0.4087	0.4201	0.4308
120	0.3185	0.3397	0.3588	0.3761	0.3919	0.4063	0.4196	0.4319	0.4433
$\infty$	0.3247	0.3469	0.3670	0.3853	0.4021	0.4175	0.4317	0.4450	0.4573

Denominator Degrees of Freedom

# Critical Values of the $F$ -Distribution ( $\alpha = 0.975$ ) (continued)



## Numerator Degrees of Freedom

Denominator Degrees of Freedom	Numerator Degrees of Freedom						
	19	20	24	30	40	60	120
1	0.1689	0.1703	0.1749	0.1796	0.1844	0.1892	0.1941
2	0.2219	0.2242	0.2315	0.2391	0.2469	0.2548	0.2628
3	0.2562	0.2592	0.2687	0.2786	0.2887	0.2992	0.3099
4	0.2810	0.2845	0.2959	0.3077	0.3199	0.3325	0.3455
5	0.3001	0.3040	0.3170	0.3304	0.3444	0.3589	0.3740
6	0.3153	0.3197	0.3339	0.3488	0.3644	0.3806	0.3976
7	0.3278	0.3325	0.3480	0.3642	0.3811	0.3989	0.4176
8	0.3383	0.3433	0.3598	0.3772	0.3954	0.4147	0.4349
9	0.3472	0.3525	0.3700	0.3884	0.4078	0.4284	0.4501
10	0.3550	0.3605	0.3788	0.3982	0.4187	0.4405	0.4636
11	0.3617	0.3675	0.3866	0.4069	0.4284	0.4513	0.4757
12	0.3677	0.3737	0.3935	0.4146	0.4370	0.4610	0.4867
13	0.3730	0.3792	0.3997	0.4215	0.4448	0.4698	0.4966
14	0.3778	0.3842	0.4052	0.4278	0.4519	0.4778	0.5057
15	0.3821	0.3886	0.4103	0.4334	0.4583	0.4851	0.5141
16	0.3860	0.3927	0.4148	0.4386	0.4642	0.4919	0.5219
17	0.3896	0.3964	0.4190	0.4434	0.4696	0.4981	0.5291
18	0.3928	0.3998	0.4229	0.4477	0.4747	0.5039	0.5358
19	0.3958	0.4029	0.4264	0.4518	0.4793	0.5093	0.5421
20	0.3986	0.4058	0.4297	0.4555	0.4836	0.5143	0.5480
21	0.4011	0.4084	0.4327	0.4590	0.4877	0.5190	0.5535
22	0.4035	0.4109	0.4356	0.4623	0.4914	0.5234	0.5587
23	0.4057	0.4132	0.4382	0.4653	0.4950	0.5275	0.5636
24	0.4078	0.4154	0.4407	0.4682	0.4983	0.5314	0.5683
25	0.4097	0.4174	0.4430	0.4709	0.5014	0.5351	0.5727
26	0.4115	0.4193	0.4452	0.4734	0.5044	0.5386	0.5769
27	0.4132	0.4210	0.4472	0.4758	0.5072	0.5419	0.5809
28	0.4148	0.4227	0.4491	0.4780	0.5098	0.5451	0.5847
29	0.4163	0.4243	0.4510	0.4802	0.5123	0.5481	0.5883
30	0.4178	0.4258	0.4527	0.4822	0.5147	0.5509	0.5917
40	0.4286	0.4372	0.4660	0.4978	0.5333	0.5734	0.6195
60	0.4406	0.4498	0.4808	0.5155	0.5547	0.6000	0.6536
120	0.4539	0.4638	0.4975	0.5358	0.5800	0.6325	0.6980
∞	0.4688	0.4795	0.5167	0.5597	0.6108	0.6747	0.7631