

Figure 13.13. SIX PERCENTILES FOR THE F DISTRIBUTION [F_{v_1, v_2}][Calculated with qf in R Version 3.3.2 using 17-digit arithmetic;
the accuracy of all digits in the table entries has not been verified]

$df \rightarrow v_1$ $\downarrow$ v_2 p^*		Each table entry is the value (y) of the random variable $Y \sim F_{v_1, v_2}$ such that $\Pr(Y \leq y) = p^*$ ($p^* = 0.9, \dots, .9999$) (v_1 is the numerator, v_2 the denominator, degrees of freedom)																								University of Waterloo
v_1		1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	12	15	20	25	30	40	50	60	75	100	175	350	1,000		
2017-02-20	21	.9	2.96 10	2.57 46	2.36 49	2.23 33	2.14 23	2.07 51	2.02 33	1.98 19	1.94 80	1.91 97	1.87 50	1.82 71	1.77 56	1.74 24	1.71 93	1.68 90	1.67 00	1.65 69	1.64 35	1.62 98	1.61 16	1.59 90	1.59 07	21
	.95	4.32 48	3.46 68	3.07 25	2.84 01	2.68 48	2.57 27	2.48 76	2.42 05	2.36 60	2.32 10	2.25 04	2.17 57	2.09 60	2.04 54	2.01 02	1.96 45	1.93 60	1.91 65	1.89 65	1.87 61	1.84 91	1.83 06	1.81 84		
	.975	5.82 66	4.41 99	3.81 88	3.47 54	3.25 01	3.08 95	2.96 86	2.87 40	2.79 77	2.73 48	2.63 68	2.53 38	2.42 47	2.35 58	2.30 82	2.24 65	2.20 81	2.18 19	2.15 52	2.12 80	2.09 20	2.06 74	2.05 11		
	.99	8.01 66	5.78 04	4.87 40	4.36 88	4.04 21	3.81 17	3.63 96	3.50 56	3.39 81	3.30 98	3.17 30	3.03 00	2.87 96	2.78 50	2.72 00	2.63 59	2.58 38	2.54 84	2.51 23	2.47 55	2.42 71	2.39 40	2.37 22		
	.999	14.58 69	9.77 23	7.93 83	6.94 67	6.31 79	5.88 05	5.55 71	5.30 76	5.10 87	4.94 62	4.69 60	4.43 69	4.16 70	3.99 88	3.88 36	3.73 57	3.64 45	3.58 27	3.51 99	3.45 60	3.37 23	3.31 54	3.27 79		
	.9999	22.88 55	14.74 30	11.72 67	10.11 99	9.11 07	8.41 37	7.90 12	7.50 74	7.19 47	6.94 00	6.54 93	6.14 67	5.72 95	5.47 08	5.29 42	5.06 81	4.92 92	4.83 52	4.73 99	4.64 32	4.51 66	4.43 07	4.37 42		
	22	.9	2.94 86	2.56 13	2.35 12	2.21 93	2.12 79	2.06 05	2.00 84	1.96 68	1.93 27	1.90 43	1.85 93	1.81 11	1.75 90	1.72 55	1.70 21	1.67 14	1.65 21	1.63 89	1.62 53	1.61 13	1.59 27	1.57 99	1.57 14	22
	.95	4.30 09	3.44 34	3.04 91	2.81 67	2.66 13	2.54 91	2.46 38	2.39 65	2.34 19	2.29 67	2.22 58	2.15 08	2.07 07	2.01 96	1.98 42	1.93 80	1.90 92	1.88 94	1.86 92	1.84 86	1.82 12	1.80 24	1.78 99		
	.975	5.78 63	4.38 28	3.78 29	3.44 01	3.21 51	3.05 46	2.93 38	2.83 92	2.76 28	2.69 98	2.60 17	2.49 84	2.38 90	2.31 98	2.27 18	2.20 97	2.17 10	2.14 46	2.11 76	2.09 01	2.05 36	2.02 87	2.01 22		
	.99	7.94 54	5.71 90	4.81 66	4.31 34	3.98 80	3.75 83	3.58 67	3.45 30	3.34 58	3.25 76	3.12 09	2.97 79	2.82 74	2.73 28	2.66 75	2.58 31	2.53 08	2.49 51	2.45 88	2.42 17	2.37 29	2.33 95	2.31 75		
	.999	14.38 03	9.61 20	7.79 60	6.81 42	6.19 14	5.75 80	5.43 76	5.19 01	4.99 29	4.83 17	4.58 35	4.32 62	4.05 79	3.89 06	3.77 59	3.62 85	3.53 76	3.47 59	3.41 31	3.34 93	3.26 56	3.20 86	3.17 10		
	.9999	22.43 09	14.41 14	11.44 21	9.86 03	8.86 68	8.18 04	7.67 57	7.28 78	6.97 97	6.72 86	6.34 35	5.94 63	5.53 45	5.27 88	5.10 42	4.88 05	4.74 30	4.64 98	4.55 53	4.45 94	4.33 37	4.24 83	4.19 21		
	23	.9	2.93 74	2.54 93	2.33 87	2.20 65	2.11 49	2.04 72	1.99 49	1.95 31	1.91 89	1.89 03	1.84 50	1.79 64	1.74 39	1.71 01	1.68 64	1.65 54	1.63 58	1.62 24	1.60 86	1.59 44	1.57 55	1.56 24	1.55 38	23
	.95	4.27 93	3.42 21	3.02 80	2.79 55	2.64 00	2.52 77	2.44 22	2.37 48	2.32 01	2.27 47	2.20 36	2.12 82	2.04 76	1.99 63	1.96 05	1.91 39	1.88 48	1.86 48	1.84 44	1.82 34	1.79 57	1.77 66	1.76 39		
	.975	5.74 98	4.34 92	3.75 05	3.40 83	3.18 35	3.02 32	2.90 23	2.80 77	2.73 13	2.66 82	2.56 99	2.46 65	2.35 67	2.28 71	2.23 89	2.17 63	2.13 74	2.11 07	2.08 35	2.05 57	2.01 88	1.99 36	1.97 69		
	.99	7.88 11	5.66 37	4.76 49	4.26 36	3.93 92	3.71 02	3.53 90	3.40 57	3.29 86	3.21 06	3.07 40	2.93 11	2.78 05	2.68 56	2.62 02	2.53 55	2.48 29	2.44 71	2.41 05	2.37 32	2.32 39	2.29 03	2.26 80		
	.999	14.19 50	9.46 85	7.66 88	6.69 57	6.07 83	5.64 86	5.33 08	5.08 53	4.88 96	4.72 96	4.48 31	4.22 74	3.96 06	3.79 40	3.67 98	3.53 28	3.44 21	3.38 04	3.31 77	3.25 39	3.17 01	3.11 30	3.07 53		
	.9999	22.02 60	14.11 67	11.18 94	9.63 01	8.65 06	7.97 38	7.47 60	7.09 33	6.78 93	6.54 16	6.16 14	5.76 91	5.36 20	5.10 91	4.93 62	4.71 46	4.57 83	4.48 58	4.39 20	4.29 67	4.17 17	4.08 68	4.03 08		
	24	.9	2.92 71	2.53 83	2.32 74	2.19 49	2.10 30	2.03 51	1.98 26	1.94 07	1.90 63	1.87 75	1.83 19	1.78 31	1.73 02	1.69 60	1.67 21	1.64 07	1.62 09	1.60 73	1.59 33	1.57 88	1.55 96	1.54 64	1.53 75	24
	.95	4.25 97	3.40 28	3.00 88	2.77 63	2.62 07	2.50 82	2.42 26	2.35 51	2.30 02	2.25 47	2.18 34	2.10 77	2.02 67	1.97 50	1.93 90	1.89 20	1.86 25	1.84 24	1.82 17	1.80 05	1.77 23	1.75 29	1.74 01		
	.975	5.71 66	4.31 87	3.72 11	3.37 94	3.15 48	2.99 46	2.87 38	2.77 91	2.70 27	2.63 96	2.54 11	2.43 74	2.32 73	2.25 74	2.20 90	2.14 60	2.10 67	2.07 99	2.05 24	2.02 43	1.98 70	1.96 15	1.94 45		
	.99	7.82 29	5.61 36	4.71 81	4.21 84	3.89 51	3.66 67	3.49 59	3.36 29	3.25 60	3.16 81	3.03 16	2.88 87	2.73 80	2.64 30	2.57 73	2.49 23	2.43 95	2.40 35	2.36 67	2.32 91	2.27 94	2.24 55	2.22 30		
	.999	14.02 80	9.33 94	7.55 45	6.58 92	5.97 68	5.55 04	5.23 49	4.99 12	4.79 68	4.63 79	4.39 29	4.13 87	3.87 32	3.70 73	3.59 35	3.44 68	3.35 62	3.29 46	3.23 20	3.16 81	3.08 42	3.02 69	2.98 91		
	.9999	21.66 33	13.85 32	10.96 37	9.42 46	8.45 78	7.78 96	7.29 80	6.92 01	6.61 97	6.37 50	5.99 92	5.61 12	5.20 84	4.95 80	4.78 67	4.56 69	4.43 16	4.33 97	4.24 65	4.15 17	4.02 74	3.94 28	3.88 70		
F_{v_1, v_2}	25	.9	2.91 77	2.52 83	2.31 70	2.18 42	2.09 22	2.02 41	1.97 14	1.92 92	1.89 47	1.86 58	1.82 00	1.77 08	1.71 75	1.68 31	1.65 89	1.62 72	1.60 72	1.59 34	1.57 92	1.56 45	1.54 50	1.53 15	1.52 25	25
	.95	4.24 17	3.38 52	2.99 12	2.75 87	2.60 30	2.49 04	2.40 47	2.33 71	2.28 21	2.23 65	2.16 49	2.08 89	2.00 75	1.95 54	1.91 92	1.87 18	1.84 21	1.82 17	1.80 08	1.77 94	1.75 08	1.73 12	1.71 81		
	.975	5.68 64	4.29 09	3.69 43	3.35 30	3.12 87	2.96 85	2.84 78	2.75 31	2.67 66	2.61 35	2.51 49	2.41 10	2.30 05	2.23 03	2.18 16	2.11 83	2.07 87	2.05 16	2.02 39	1.99 55	1.95 79	1.93 21	1.91 49		
	.99	7.76 98	5.56 80	4.67 55	4.17 74	3.85 50	3.62 72	3.45 68	3.32 39	3.21 72	3.12 94	2.99 31	2.85 02	2.69 93	2.60 41	2.53 83	2.45 30	2.39 99	2.36 37	2.32 67	2.28 88	2.23 88	2.20 45	2.18 18		
	.999	13.87 67	9.22 25	7.45 11	6.49 31	5.88 51	5.46 17	5.14 84	4.90 63	4.71 31	4.55 51	4.31 16	4.05 87	3.79 44	3.62 91	3.51 55	3.36 92	3.27 87	3.21 71	3.15 44	3.09 05	3.00 64	2.94 90	2.91 11		
	.9999	21.33 64	13.61 62	10.76 09	9.24 01	8.28 47	7.62 43	7.13 84	6.76 47	6.46 77	6.22 56	5.85 38	5.46 98	5.07 08	4.82 25	4.65 26	4.43 45	4.30 01	4.20 88	4.11 61	4.02 18	3.89 79	3.81 36	3.75 79		
	26	.9	2.90 91	2.51 91	2.30 75	2.17 45	2.08 22	2.01 39	1.96 10	1.91 88	1.88 41	1.85 50	1.80 90	1.75 96	1.70 59	1.67 12	1.64 68	1.61 47	1.59 45	1.58 05	1.56 61	1.55 13	1.53 15	1.51 78	1.50 86	26
	.95	4.22 52	3.36 90	2.97 52	2.74 26	2.58 68	2.47 41	2.38 83	2.32 05	2.26 55	2.21 97	2.14 79	2.07 16	1.98 98	1.93 75	1.90 10	1.85 33	1.82 33	1.80 27	1.78 16	1.75 99	1.73 10</				