778	APPENDIX

Ferc	Fercentiles of the $F$ -distribution ( $\alpha$	t the F-c	ustribu		= 0.05).		r	o		Numerator 10 11	rator di	֪֞֞֞֜֞֜֜֞֜֞֜֜֞֜֜֞֜֜֞֜֜֞֜֜֞֜֜֡֡	15	7	F	12	1	0.0	ţ	6	,	٤
co.	<b>-</b>	7	c	4	n	0	7	0	,	OT	ĭĭ	71	C.I.	+	CT	01	7.7	10	1.7	0.7	1 77	7.7
	161.4	199.5	215.7	224.6	230.2	234.0	236.8	238.9	240.5	241.9	243.0	243.9	244.7	245.4	245.9	246.5	246.9	247.3	247.7	248.0	248.3	248.6
7	18.51	19.00	19.16	19.25	19.30	19.33	19.35	19.37	19.38	19.40	19.40	19.41	19.42	19.42	19.43	19.43	19.44	19.44	19.44	19.45	19.45	19.45
60	10.13	9.55	9.28	9.12	9.01	8.94	8.89	8.85	8.81	8.79	8.76	8.74	8.73	8.71	8.70	8.69	89.8	8.67	8.67	8.66	8.65	8.65
4	7.71	6.94	6.59	6.39	6.26	6.16	60.9	6.04	6.00	5.96	5.94	5.91	5.89	5.87	5.86	5.84	5.83	5.82	5.81	5.80	5.79	5.79
ιΩ	6.61	5.79	5.41	5.19	5.05	4.95	4.88	4.82	4.77	4.74	4.70	4.68	4.66	4.64	4.62	4.60	4.59	4.58	4.57	4.56	4.55	4.54
9	5.99	5.14	4.76	4.53	4.39	4.28	4.21	4.15	4.10	4.06	4.03	4.00	3.98	3.96	3.94	3.92	3.91	3.90	3.88	3.87	3.86	3.86
7	5.59	4.74	4.35	4.12	3.97	3.87	3.79	3.73	3.68	3.64	3.60	3.57	3.55	3.53	3.51	3.49	3.48	3.47	3.46	3.44	3.43	3.43
∞		4.46	4.07	3.84	3.69	3.58	3.50	3.44	3.39	3.35	3.31	3.28	3.26	3.24	3.22	3.20	3.19	3.17	3.16	3.15	3.14	3.13
6		4.26	3.86	3.63	3.48	3.37	3.29	3.23	3.18	3.14	3.10	3.07	3.05	3.03	3.01	2.99	2.97	2.96	2.95	2.94	2.93	2.92
10	4.96	4.10	3.71	3.48	3.33	3.22	3.14	3.07	3.02	2.98	2.94	2.91	2.89	2.86	2.85	2.83	2.81	2.80	2.79	2.77	2.76	2.75
Ξ	4.84	3.98	3.59	3.36	3.20	3.09	3.01	2.95	2.90	2.85	2.82	2.79	2.76	2.74	2.72	2.70	5.69	2.67	2.66	2.65	2.64	2.63
12	4.75	3.89	3.49	3.26	3.11	3.00	2.91	2.85	2.80	2.75	2.72	2.69	2.66	2.64	2.62	2.60	2.58	2.57	2.56	2.54	2.53	2.52
13	4.67	3.81	3.41	3.18	3.03	2.92	2.83	2.77	2.71	2.67	2.63	2.60	2.58	2.55	2.53	2.51	2.50	2.48	2.47	2.46	2.45	2.44
14		3.74	3.34	3.11	2.96	2.85	2.76	2.70	2.65	2.60	2.57	2.53	2.51	2.48	2.46	2.44	2.43	2.41	2.40	2.39	2.38	2.37
<u>.                                    </u>		3.68	3.29	3.06	2.90	2.79	2.71	2.64	2.59	2.54	2.51	2.48	2.45	2.42	2.40	2.38	2.37	2.35	2.34	2.33	2.32	2.31
16	4.49	3.63	3.24	3.01	2.85	2.74	2.66	2.59	2.54	2.49	2.46	2.42	2.40	2.37	2.35	2.33	2.32	2.30	2.29	2.28	2.26	2.25
17		3.59	3.20	2.96	2.81	2.70	2.61	2.55	2.49	2.45	2.41	2.38	2.35	2.33	2.31	2.29	2.27	2.26	2.24	2.23	2.22	2.21
18		3.55	3.16	2.93	2.77	2.66	2.58	2.51	2.46	2.41	2.37	2.34	2.31	2.29	2.27	2.25	2.23	2.22	2.20	2.19	2.18	2.17
		3.52	3.13	2.90	2.74	2.63	2.54	2.48	2.42	2.38	2.34	2.31	2.28	2.26	2.23	2.21	2.20	2.18	2.17	2.16	2.14	2.13
		3.49	3.10	2.87	2.71	2.60	2.51	2.45	2.39	2.35	2.31	2.28	2.25	2.22	2.20	2.18	2.17	2.15	2.14	2.12	2.11	2.10
ter Z		3.47	3.07	2.84	2.68	2.57	2.49	2.42	2.37	2.32	2.28	2.25	2.22	2.20	2.18	2.16	2.14	2.12	2.11	2.10	2.08	2.07
		3.44	3.05	282	2 66	ر ج بر ج	2 46	2.40	23.4	2 30	226	2 23	2.20	2.17	2.15	2 13	2.11	2.10	2.08	2 07	2 06	2.05
noi 1 c		2.42	2.03	25.5	2.62	25.2	2 44	72.0	232	7,00	2. C	2.20	21.5	7 7	2 13	21.5	2 00	20.5	20.2	2.05	20.2	20.2
		27.7	5.0	2000	5,4	, c		72.6	20.0	, c	 	7.10	1 . 1 . 1 .	21.5	211	200	200	20.0	50.0	2 0 2	2 5	2010
		0.40	10.0	7.10	70.7	10.7	7.42	25.7	2.50	7.77	77.7	2.10	2.13	2.13	2.11	2.07	70.7	0.4	1000	2.03	20.7	20.7
25		3.59	7.99	7.70	7.60	2.49	7.40	2.34	87.7	7.74	7.20	7.16	2.14	7.11	5.09	7.07	5.U.Z	7.04	7.07	2.01	7.00	1.98 1.98
76		3.37	2.98	2.74	2.59	2.47	2.39	2.32	2.27	2.22	2.18	2.15	2.12	2.09	2.07	2.05	2.03	2.02	2.00	1.99	1.98	1.97
27		3.35	2.96	2.73	2.57	2.46	2.37	2.31	2.25	2.20	2.17	2.13	2.10	2.08	2.06	2.04	2.02	2.00	1.99	1.97	1.96	1.95
28		3.34	2.95	2.71	2.56	2.45	2.36	2.29	2.24	2.19	2.15	2.12	2.09	2.06	2.04	2.05	2.00	1.99	1.97	1.96	1.95	1.93
29		3.33	2.93	2.70	2.55	2.43	2.35	2.28	2.22	2.18	2.14	2.10	2.08	2.05	2.03	2.01	1.99	1.97	1.96	1.94	1.93	1.92
30		3.32	2.92	2.69	2.53	2.42	2.33	2.27	2.21	2.16	2.13	2.09	2.06	2.04	2.01	1.99	1.98	1.96	1.95	1.93	1.92	1.91
32		3.29	2.90	2.67	2.51	2.40	2.31	2.24	2.19	2.14	2.10	2.07	2.04	2.01	1.99	1.97	1.95	1.94	1.92	1.91	1.90	1.88
35		3.27	2.87	2.64	2.49	2.37	2.29	2.22	2.16	2.11	2.07	2.04	2.01	1.99	1.96	1.94	1.92	1.91	1.89	1.88	1.87	1.85
40		3.23	2.84	2.61	2.45	2.34	2.25	2.18	2.12	2.08	2.04	2.00	1.97	1.95	1.92	1.90	1.89	1.87	1.85	1.84	1.83	1.81
45		3.20	2.81	2.58	2.42	2.31	2.22	2.15	2.10	2.05	2.01	1.97	1.94	1.92	1.89	1.87	1.86	1.84	1.82	1.81	1.80	1.78
50		3.18	2.79	2.56	2.40	2.29	2.20	2.13	2.07	2.03	1.99	1.95	1.92	1.89	1.87	1.85	1.83	1.81	1.80	1.78	1.77	1.76
99		3.15	2.76	2.53	2.37	2.25	2.17	2.10	2.04	1.99	1.95	1.92	1.89	1.86	1.84	1.82	1.80	1.78	1.76	1.75	1.73	1.72
75		3.12	2.73	2.49	2.34	2.22	2.13	2.06	2.01	1.96	1.92	1.88	1.85	1.83	1.80	1.78	1.76	1.74	1.73	1.71	1.70	1.69
100		3.09	2.70	2.46	2.31	2.19	2.10	2.03	1.97	1.93	1.89	1.85	1.82	1.79	1.77	1.75	1.73	1.71	1.69	1.68	1.66	1.65
120		3.07	2.68	2.45	2.29	2.18	2.09	2.02	1.96	1.91	1.87	1.83	1.80	1.78	1.75	1.73	1.71	1.69	1.67	1.66	1.64	1.63
140		3.06	2.67	2.44	2.28	2.16	2.08	2.01	1.95	1.90	1.86	1.82	1.79	1.76	1.74	1.72	1.70	1.68	1.66	1.65	1.63	1.62
180		3.05	2.65	2.42	2.26	2.15	2.06	1.99	1.93	1.88	1.84	1.81	1.77	1.75	1.72	1.70	1.68	1.66	1.64	1.63	1.61	1.60
250		3.03	2.64	2.41	2.25	2.13	2.05	1.98	1.92	1.87	1.83	1.79	1.76	1.73	1.71	1.68	1.66	1.65	1.63	1.61	1.60	1.58
400		3.02	2.63	2.39	2.24	2.12	2.03	1.96	1.90	1.85	1.81	1.78	1.74	1.72	1.69	1.67	1.65	1.63	1.61	1.60	1.58	1.57
1000		3.00	2.61	2.38	2.22	2.11	2.02	1.95	1.89	1.84	1.80	1.76	1.73	1.70	1.68	1.65	1.63	1.61	1.60	1.58	1.57	1.55

continued.	
.05),	
1 0	
<u>(</u>	
F-distribution	
f the	
centiles o	

Fercen	Percentiles of the F-distribution (a	the r-u	ingrisi		= 0.05), continued	, contin	ıueα.		ļ	Nume	Numerator di		1									
co.	57	<del>1</del> 77	57	97	77	87	67	30	32	55 \	₽/	5	20	99	75	901	120	140	180	250	400	1000
	248.8	249.1	249.3	249.5	249.6	249.8	250.0	250.1	250.4	250.7	251.1	251.5	251.8	252.2	252.6	253.0	253.3	253.4	253.6	253.8	254.0	254.2
7	19.45	19.45	19.46	19.46	19.46	19.46	19.46	19.46	19.46	19.47	19.47	19.47	19.48	19.48	19.48	19.49	19.49	19.49	19.49	19.49	19.49	19.49
33	8.64	8.64	8.63	8.63	8.63	8.62	8.62	8.62	8.61	8.60	8.59	8.59	8.58	8.57	8.56	8.55	8.55	8.55	8.54	8.54	8.53	8.53
4	5.78	5.77	5.77	5.76	5.76	5.75	5.75	5.75	5.74	5.73	5.72	5.71	5.70	5.69	5.68	5.66	5.66	5.65	5.65	5.64	5.64	5.63
тO	4.53	4.53	4.52	4.52	4.51	4.50	4.50	4.50	4.49	4.48	4.46	4.45	4.44	4.43	4.42	4.41	4.40	4.39	4.39	4.38	4.38	4.37
9	3.85	3.84	3.83	3.83	3.82	3.82	3.81	3.81	3.80	3.79	3.77	3.76	3.75	3.74	3.73	3.71	3.70	3.70	3.69	3.69	3.68	3.67
7	3.42	3.41	3.40	3.40	3.39	3.39	3.38	3.38	3.37	3.36	3.34	3.33	3.32	3.30	3.29	3.27	3.27	3.26	3.25	3.25	3.24	3.23
∞	3.12	3.12	3.11	3.10	3.10	3.09	3.08	3.08	3.07	3.06	3.04	3.03	3.02	3.01	2.99	2.97	2.97	2.96	2.95	2.95	2.94	2.93
6	2.91	2.90	2.89	2.89	2.88	2.87	2.87	2.86	2.85	2.84	2.83	2.81	2.80	2.79	2.77	2.76	2.75	2.74	2.73	2.73	2.72	2.71
10		2.74	2.73	2.72	2.72	2.71	2.70	2.70	2.69	2.68	2.66	2.65	2.64	2.62	2.60	2.59	2.58	2.57	2.57	2.56	2.55	2.54
===		2.61	2.60	2.59	2.59	2.58	2.58	2.57	2.56	2.55	2.53	2.52	2.51	2.49	2.47	2.46	2.45	2.44	2.43	2.43	2.42	2.41
12		2.51	2.50	2.49	2.48	2.48	2.47	2.47	2.46	2.44	2.43	2.41	2.40	2.38	2.37	2.35	2.34	2.33	2.33	2.32	2.31	2.30
13		2.42	2.41	2.41	2.40	2.39	2.39	2.38	2.37	2.36	2.34	2.33	2.31	2.30	2.28	2.26	2.25	2.25	2.24	2.23	2.22	2.21
77		2.35	2.34	2.33	2.33	2.32	2.31	2.31	2.30	2.28	2.27	2.25	2.24	2.22	2.21	2.19	2.18	2.17	2.16	2.15	2.15	2.14
13		2.29	2.28	2.27	2.27	2.26	2.25	2.25	2.24	2.22	2.20	2.19	2.18	2.16	2.14	2.12	2.11	2.11	2.10	2.09	2.08	2.07
16		2.24	2.23	2.22	2.21	2.21	2.20	2.19	2.18	2.17	2.15	2.14	2.12	2.11	2.09	2.07	2.06	2.05	2.04	2.03	2.02	2.02
17		2.19	2.18	2.17	2.17	2.16	2.15	2.15	2.14	2.12	2.10	2.09	2.08	2.06	2.04	2.02	2.01	2.00	1.99	1.98	1.98	1.97
18		2.15	2.14	2.13	2.13	2.12	2.11	2.11	2.10	2.08	2.06	2.05	2.04	2.02	2.00	1.98	1.97	1.96	1.95	1.94	1.93	1.92
19		2.11	2.11	2.10	2.09	2.08	2.08	2.07	2.06	2.05	2.03	2.01	2.00	1.98	1.96	1.94	1.93	1.92	1.91	1.90	1.89	1.88
20		2.08	2.07	2.07	2.06	2.05	2.05	2.04	2.03	2.01	1.99	1.98	1.97	1.95	1.93	1.91	1.90	1.89	1.88	1.87	1.86	1.85
21		2.05	2.05	2.04	2.03	2.02	2.02	2.01	2.00	1.98	1.96	1.95	1.94	1.92	1.90	1.88	1.87	1.86	1.85	1.84	1.83	1.82
22		2.03	2.02	2.01	2.00	2.00	1.99	1.98	1.97	1.96	1.94	1.92	1.91	1.89	1.87	1.85	1.84	1.83	1.82	1.81	1.80	1.79
23		2.01	2.00	1.99	1.98	1.97	1.97	1.96	1.95	1.93	1.91	1.90	1.88	1.86	1.84	1.82	1.81	1.81	1.79	1.78	1.77	1.76
24		1.98	1.97	1.97	1.96	1.95	1.95	1.94	1.93	1.91	1.89	1.88	1.86	1.84	1.82	1.80	1.79	1.78	1.77	1.76	1.75	1.74
25		1.96	1.96	1.95	1.94	1.93	1.93	1.92	1.91	1.89	1.87	1.86	1.84	1.82	1.80	1.78	1.77	1.76	1.75	1.74	1.73	1.72
26		1.95	1.94	1.93	1.92	1.91	1.91	1.90	1.89	1.87	1.85	1.84	1.82	1.80	1.78	1.76	1.75	1.74	1.73	1.72	1.71	1.70
27		1.93	1.92	1.91	1.90	1.90	1.89	1.88	1.87	1.86	1.84	1.82	1.81	1.79	1.76	1.74	1.73	1.72	1.71	1.70	1.69	1.68
28		1.91	1.91	1.90	1.89	1.88	1.88	1.87	1.86	1.84	1.82	1.80	1.79	1.77	1.75	1.73	1.71	1.71	1.69	1.68	1.67	1.66
29		1.90	1.89	1.88	1.88	1.87	1.86	1.85	1.84	1.83	1.81	1.79	1.77	1.75	1.73	1.71	1.70	1.69	1.68	1.67	1.66	1.65
30		1.89	1.88	1.87	1.86	1.85	1.85	1.84	1.83	1.81	1.79	1.77	1.76	1.74	1.72	1.70	1.68	1.68	1.66	1.65	1.64	1.63
32		1.86	1.85	1.85	1.84	1.83	1.82	1.82	1.80	1.79	1.77	1.75	1.74	1.71	1.69	1.67	1.66	1.65	1.64	1.63	1.61	1.60
33		1.83	1.82	1.82	1.81	1.80	1.79	1.79	1.77	1.76	1.74	1.72	1.70	1.68	1.66	1.63	1.62	1.61	1.60	1.59	1.58	1.57
<b>Q</b> !	1.80	1.79	1.78	1.77	1.77	1.76	1.75	1.74	1.73	1.72	1.69	1.67	1.66	1.64	1.61	1.59	1.58	1.57	1.55	1.54	1.53	1.52
4 0		1.76	1.75	1./4	1.73	1.73	1.72	1./1	1.70	1.68	1.66	1.64	1.63	1.60	2.28	55. CC:	4c. I	1.53	1.52	1.5.1	1.49	24.
20		1.74	1.73	1.72	1.71	1.70	1.69	1.69	1.67	1.66	1.63	1.61	1.60	1.58	1.55	1.52	1.51	1.50	1.49	1.47	1.46	1.45
99		1.70	1.69	1.68	1.67	1.66	1.66	1.65	1.64	1.62	1.59	1.57	1.56	1.53	1.51	1.48	1.47	1.46	1.44	1.43	1.41	1.40
75		1.66	1.65	1.64	1.63	1.63	1.62	1.61	1.60	1.58	1.55	1.53	1.52	1.49	1.47	1.44	1.42	1.41	1.40	1.38	1.37	
100		1.63	1.62	1.61	1.60	1.59	1.58	1.57	1.56	1.54	1.52	1.49	1.48	1.45	1.42	1.39	1.38	1.36	1.35	1.33	1.31	
120	1.62	1.61	1.60	1.59	1.58	1.57	1.56	1.55	1.54	1.52	1.50	1.47	1.46	1.43	1.40	1.37	1.35	1.34	1.32	1.30	1.29	1.27
140	1.61	1.60	1.58	1.57	1.57	1.56	1.55	1.54	1.53	1.51	1.48	1.46	1.44	1.41	1.38	1.35	1.33	1.32	1.30	1.29	1.27	
180	1.59	1.58	1.57	1.56	1.55	1.54	1.53	1.52	1.51	1.49	1.46	1.44	1.42	1.39	1.36	1.33	1.31	1.30	1.28	1.26	1.24	
250	1.57	1.56	1.55	1.54	1.53	1.52	1.51	1.50	1.49	1.47	1.44	1.42	1.40	1.37	1.34	1.31	1.29	1.27	1.25	1.23	1.21	1.18
400	1.56	1.54	1.53	1.52	1.51	1.50	1.50	1.49	1.47	1.45	1.42	1.40	1.38	1.35	1.32	1.28	1.26	1.25	1.23	1.20	1.18	1.15
1000	1.54	1.53	1.52	1.51	1.50	1.49	1.48	1.47	1.46	1.43	1.41	1.38	1.36	1.33	1.30	1.26	1.24	1.22	1.20	1.17	1.14	1.11

APPENDIX 779

Denominator df