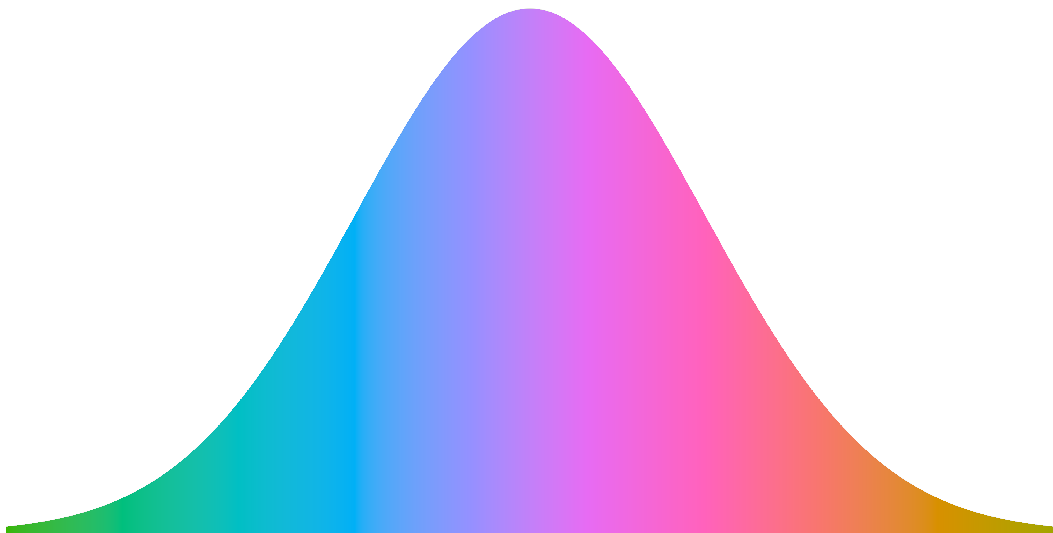


# Statistical Tables

v1.00 (last updated: 27 Nov 2024)



## Summary some distribution

### Discrete Probability Distribution

Distribution	Parameter	Probability mass function; PMF	Expected Value	Variance
Uniform	$a, b$	$\frac{1}{b-a+1}$	$\frac{a+b}{2}$	$\frac{(b-a+1)^2-1}{12}$
Binomial	$n, p$	$\binom{n}{k} p^k (1-p)^{n-k}$	$np$	$npq$
Poisson	$\lambda$	$\frac{e^{-\lambda} \lambda^x}{x!}$	$\lambda$	$\lambda$
Geometric	$p$	$(1-p)^{k-1} p$	$\frac{1}{p}$	$\frac{1-p}{p^2}$
Hypergeometric	$M, N, n$	$\frac{\binom{M}{k} \binom{N-M}{n-k}}{\binom{N}{n}}$	$n \frac{M}{N}$	$n \frac{M}{N} \left(1 - \frac{M}{N}\right) \frac{N-n}{N-1}$
Negative Binomial	$r, p$	$\binom{k-1}{r-1} p^r (1-p)^{k-r}$	$\frac{r}{p}$	$\frac{r(1-p)}{p^2}$

### Continuous Probability Distribution

Distribution	Probability density function; PDF	Expected Value	Variance	Note**
Uniform	$\frac{1}{b-a}$	$\frac{a+b}{2}$	$\frac{(b-a)^2}{12}$	-
Normal	$\frac{1}{\sigma\sqrt{2\pi}} e^{-\frac{1}{2}\left(\frac{x-\mu}{\sigma}\right)^2}$	$\mu$	$\sigma^2$	-
Z (S.M)*	$\frac{1}{\sqrt{2\pi}} e^{-\frac{1}{2}z^2}$	0	1	-
Exponential	$\lambda e^{-\lambda x}$	$\frac{1}{\lambda}$	$\frac{1}{\lambda^2}$	-
Erlang	$\frac{\lambda^k x^{k-1} e^{-\lambda x}}{(k-1)!}$	$\frac{k}{\lambda}$	$\frac{k}{\lambda^2}$	-
Chi-squared	$\frac{1}{2^{n/2} \Gamma(n/2)} x^{(n/2)-1} e^{-x/2}$	$n$	$2n$	$df$
Student's $t$	$\frac{\Gamma((n+1)/2)}{\sqrt{\pi n} \Gamma(n/2)} \left(1 + \frac{t^2}{n}\right)^{-\frac{n+1}{2}}$	0	$\frac{n}{n-2}$	$df$
F-distribution	$\frac{\Gamma((n_1+n_2)/2)}{\Gamma(n_1/2)\Gamma(n_2/2)} \left(\frac{n_1}{n_2}\right)^{n_1/2} x^{(n_1/2)-1} \left(1 + \frac{n_1}{n_2} x\right)^{-\frac{n_1+n_2}{2}}$	$\frac{n_2}{n_2-2}$	$\frac{2n_2^2(n_1+n_2-2)}{n_1(n_2-2)^2(n_2-4)}$	$df_1, df_2$
Gamma	$\frac{\lambda^\alpha x^{\alpha-1} e^{-\lambda x}}{\Gamma(\alpha)}$	$\frac{\alpha}{\lambda}$	$\frac{\alpha}{\lambda^2}$	-

\*S.M : Standard Normal Distribution

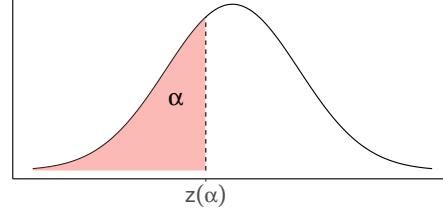
\*\* $df = n - 1$

Summary some distribution - cont.

Distribution	Notation	Domain	Moment Generating Function; MGF
<b>Discrete Distributions</b>			
Uniform discrete	$Uniform(a, b)$	$\{a, a + 1, \dots, b\}$	$\frac{e^{at} - e^{bt}}{t(b-a)}$
Binomial	$Bin(n, p)$	$\{0, 1, 2, \dots, n\}$	$(pe^t + q)^n, q = 1 - p$
Poisson	$Poi(\lambda)$	$\{0, 1, 2, \dots\}$	$e^{\lambda(e^t - 1)}$
Geometric	$Geo(p)$	$\{1, 2, 3, \dots\}$	$\frac{pe^t}{1 - qe^t}, q = 1 - p$
Hypergeometric	$Hyper(M, N, n)$	$\{0, 1, 2, \dots, \min(M, n)\}$	-
Negative binomial	$NB(r, p)$	$\{0, 1, 2, \dots\}$	$(\frac{pe^t}{1 - qe^t})^r, q = 1 - p$
<b>Continuous Distributions</b>			
Uniform continuous	$Uniform(a, b)$	$[a, b]$	$\frac{e^{bt} - e^{at}}{t(b-a)}$
Normal	$Normal(\mu, \sigma^2)$	$(-\infty, \infty)$	$e^{\mu t + \frac{1}{2}\sigma^2 t^2}$
Z (Standard Normal)	$Z(0, 1)$	$(-\infty, \infty)$	$e^{\frac{1}{2}t^2}$
Exponential	$Expo(\lambda)$	$[0, \infty)$	$\frac{\lambda}{\lambda - t}, t < \lambda$
Erlang	$Er(k, \lambda)$	$[0, \infty)$ and $k = 0, 1, 2, \dots$	$(\frac{\lambda}{\lambda - t})^k, t < \lambda$
Chi-squared	$\chi^2(n)$	$[0, \infty)$	$(1 - 2t)^{-\frac{n-1}{2}}, t < \frac{1}{2}$
Student's $t$	$T(n)$	$(-\infty, \infty)$	-
F-distribution	$F(n_1, n_2)$	$[0, \infty)$	-
Gamma	$Gamma(\alpha, \lambda)$	$[0, \infty)$	$(1 - \beta t)^{-\alpha}, t < \frac{1}{\beta}$

**Table 1: Cumulative probabilities of the standard normal distribution.**

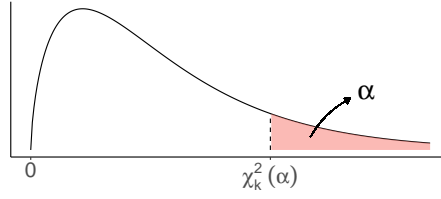
Each table entry is the area  $\alpha$  under the standard normal curve from  $-\infty$  to  $z(\alpha)$ . That is, the entries are  $\int_{-\infty}^{z(\alpha)} f_Z(z) dz = \alpha$ , where  $f_Z$  is the pdf of  $Z \sim N(0, 1)$ .



$z$	.00	.01	.02	.03	.04	.05	.06	.07	.08	.09
-3.4	0.0003	0.0003	0.0003	0.0003	0.0003	0.0003	0.0003	0.0003	0.0003	0.0002
-3.3	0.0005	0.0005	0.0005	0.0004	0.0004	0.0004	0.0004	0.0004	0.0004	0.0003
-3.2	0.0007	0.0007	0.0006	0.0006	0.0006	0.0006	0.0006	0.0005	0.0005	0.0005
-3.1	0.0010	0.0009	0.0009	0.0009	0.0008	0.0008	0.0008	0.0008	0.0007	0.0007
-3.0	0.0013	0.0013	0.0013	0.0012	0.0012	0.0011	0.0011	0.0011	0.0010	0.0010
-2.9	0.0019	0.0018	0.0018	0.0017	0.0016	0.0016	0.0015	0.0015	0.0014	0.0014
-2.8	0.0026	0.0025	0.0024	0.0023	0.0023	0.0022	0.0021	0.0021	0.0020	0.0019
-2.7	0.0035	0.0034	0.0033	0.0032	0.0031	0.0030	0.0029	0.0028	0.0027	0.0026
-2.6	0.0047	0.0045	0.0044	0.0043	0.0041	0.0040	0.0039	0.0038	0.0037	0.0036
-2.5	0.0062	0.0060	0.0059	0.0057	0.0055	0.0054	0.0052	0.0051	0.0049	0.0048
-2.4	0.0082	0.0080	0.0078	0.0075	0.0073	0.0071	0.0069	0.0068	0.0066	0.0064
-2.3	0.0107	0.0104	0.0102	0.0099	0.0096	0.0094	0.0091	0.0089	0.0087	0.0084
-2.2	0.0139	0.0136	0.0132	0.0129	0.0125	0.0122	0.0119	0.0116	0.0113	0.0110
-2.1	0.0179	0.0174	0.0170	0.0166	0.0162	0.0158	0.0154	0.0150	0.0146	0.0143
-2.0	0.0228	0.0222	0.0217	0.0212	0.0207	0.0202	0.0197	0.0192	0.0188	0.0183
-1.9	0.0287	0.0281	0.0274	0.0268	0.0262	0.0256	0.0250	0.0244	0.0239	0.0233
-1.8	0.0359	0.0351	0.0344	0.0336	0.0329	0.0322	0.0314	0.0307	0.0301	0.0294
-1.7	0.0446	0.0436	0.0427	0.0418	0.0409	0.0401	0.0392	0.0384	0.0375	0.0367
-1.6	0.0548	0.0537	0.0526	0.0516	0.0505	0.0495	0.0485	0.0475	0.0465	0.0455
-1.5	0.0668	0.0655	0.0643	0.0630	0.0618	0.0606	0.0594	0.0582	0.0571	0.0559
-1.4	0.0808	0.0793	0.0778	0.0764	0.0749	0.0735	0.0721	0.0708	0.0694	0.0681
-1.3	0.0968	0.0951	0.0934	0.0918	0.0901	0.0885	0.0869	0.0853	0.0838	0.0823
-1.2	0.1151	0.1131	0.1112	0.1093	0.1075	0.1056	0.1038	0.1020	0.1003	0.0985
-1.1	0.1357	0.1335	0.1314	0.1292	0.1271	0.1251	0.1230	0.1210	0.1190	0.1170
-1.0	0.1587	0.1562	0.1539	0.1515	0.1492	0.1469	0.1446	0.1423	0.1401	0.1379
-0.9	0.1841	0.1814	0.1788	0.1762	0.1736	0.1711	0.1685	0.1660	0.1635	0.1611
-0.8	0.2119	0.2090	0.2061	0.2033	0.2005	0.1977	0.1949	0.1922	0.1894	0.1867
-0.7	0.2420	0.2389	0.2358	0.2327	0.2296	0.2266	0.2236	0.2206	0.2177	0.2148
-0.6	0.2743	0.2709	0.2676	0.2643	0.2611	0.2578	0.2546	0.2514	0.2483	0.2451
-0.5	0.3085	0.3050	0.3015	0.2981	0.2946	0.2912	0.2877	0.2843	0.2810	0.2776
-0.4	0.3446	0.3409	0.3372	0.3336	0.3300	0.3264	0.3228	0.3192	0.3156	0.3121
-0.3	0.3821	0.3783	0.3745	0.3707	0.3669	0.3632	0.3594	0.3557	0.3520	0.3483
-0.2	0.4207	0.4168	0.4129	0.4090	0.4052	0.4013	0.3974	0.3936	0.3897	0.3859
-0.1	0.4602	0.4562	0.4522	0.4483	0.4443	0.4404	0.4364	0.4325	0.4286	0.4247
0.0	0.5000	0.4960	0.4920	0.4880	0.4840	0.4801	0.4761	0.4721	0.4681	0.4641

**Table 2: Percentiles of the  $\chi^2$ -distribution.**

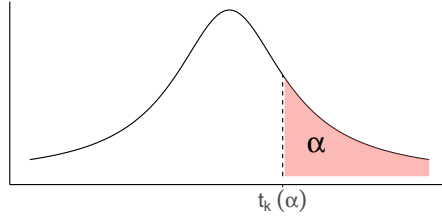
Each table entry is  $\chi_k^2(\alpha)$ , where  $\int_{\chi_k^2(\alpha)}^{\infty} f_X(x) dx = \alpha$  with  $X \sim \chi_k^2$ .



k	Area										
	0.005	0.010	0.025	0.050	0.100	0.500	0.900	0.950	0.975	0.990	0.995
1	7.879	6.635	5.024	3.841	2.706	0.455	0.016	0.004	0.001	0.000	0.000
2	10.597	9.210	7.378	5.991	4.605	1.386	0.211	0.103	0.051	0.020	0.010
3	12.838	11.345	9.348	7.815	6.251	2.366	0.584	0.352	0.216	0.115	0.072
4	14.860	13.277	11.143	9.488	7.779	3.357	1.064	0.711	0.484	0.297	0.207
5	16.750	15.086	12.833	11.070	9.236	4.351	1.610	1.145	0.831	0.554	0.412
6	18.548	16.812	14.449	12.592	10.645	5.348	2.204	1.635	1.237	0.872	0.676
7	20.278	18.475	16.013	14.067	12.017	6.346	2.833	2.167	1.690	1.239	0.989
8	21.955	20.090	17.535	15.507	13.362	7.344	3.490	2.733	2.180	1.646	1.344
9	23.589	21.666	19.023	16.919	14.684	8.343	4.168	3.325	2.700	2.088	1.735
10	25.188	23.209	20.483	18.307	15.987	9.342	4.865	3.940	3.247	2.558	2.156
11	26.757	24.725	21.920	19.675	17.275	10.341	5.578	4.575	3.816	3.053	2.603
12	28.300	26.217	23.337	21.026	18.549	11.340	6.304	5.226	4.404	3.571	3.074
13	29.819	27.688	24.736	22.362	19.812	12.340	7.042	5.892	5.009	4.107	3.565
14	31.319	29.141	26.119	23.685	21.064	13.339	7.790	6.571	5.629	4.660	4.075
15	32.801	30.578	27.488	24.996	22.307	14.339	8.547	7.261	6.262	5.229	4.601
16	34.267	32.000	28.845	26.296	23.542	15.338	9.312	7.962	6.908	5.812	5.142
17	35.718	33.409	30.191	27.587	24.769	16.338	10.085	8.672	7.564	6.408	5.697
18	37.156	34.805	31.526	28.869	25.989	17.338	10.865	9.390	8.231	7.015	6.265
19	38.582	36.191	32.852	30.144	27.204	18.338	11.651	10.117	8.907	7.633	6.844
20	39.997	37.566	34.170	31.410	28.412	19.337	12.443	10.851	9.591	8.260	7.434
21	41.401	38.932	35.479	32.671	29.615	20.337	13.240	11.591	10.283	8.897	8.034
22	42.796	40.289	36.781	33.924	30.813	21.337	14.041	12.338	10.982	9.542	8.643
23	44.181	41.638	38.076	35.172	32.007	22.337	14.848	13.091	11.689	10.196	9.260
24	45.559	42.980	39.364	36.415	33.196	23.337	15.659	13.848	12.401	10.856	9.886
25	46.928	44.314	40.646	37.652	34.382	24.337	16.473	14.611	13.120	11.524	10.520
26	48.290	45.642	41.923	38.885	35.563	25.336	17.292	15.379	13.844	12.198	11.160
27	49.645	46.963	43.195	40.113	36.741	26.336	18.114	16.151	14.573	12.879	11.808
28	50.993	48.278	44.461	41.337	37.916	27.336	18.939	16.928	15.308	13.565	12.461
29	52.336	49.588	45.722	42.557	39.087	28.336	19.768	17.708	16.047	14.256	13.121
30	53.672	50.892	46.979	43.773	40.256	29.336	20.599	18.493	16.791	14.953	13.787
40	66.766	63.691	59.342	55.758	51.805	39.335	29.051	26.509	24.433	22.164	20.707
50	79.490	76.154	71.420	67.505	63.167	49.335	37.689	34.764	32.357	29.707	27.991
60	91.952	88.379	83.298	79.082	74.397	59.335	46.459	43.188	40.482	37.485	35.534
70	104.215	100.425	95.023	90.531	85.527	69.334	55.329	51.739	48.758	45.442	43.275
80	116.321	112.329	106.629	101.879	96.578	79.334	64.278	60.391	57.153	53.540	51.172
90	128.299	124.116	118.136	113.145	107.565	89.334	73.291	69.126	65.647	61.754	59.196
100	140.169	135.807	129.561	124.342	118.498	99.334	82.358	77.929	74.222	70.065	67.328

**Table 3: Percentiles of Student's  $t$ -distribution.**

Each table entry is  $t_k(\alpha)$ , where  $\int_{t_k(\alpha)}^{\infty} f_X(x) dx = \alpha$  with  $X \sim T_k$ .



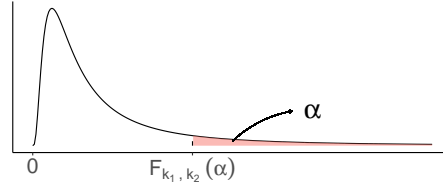
k	Area											
	0.40	0.30	0.20	0.15	0.10	0.05	0.025	0.010	0.0075	0.0050	0.0025	0.0005
1	0.325	0.727	1.376	1.963	3.078	6.314	12.706	31.821	42.433	63.657	127.321	636.619
2	0.289	0.617	1.061	1.386	1.886	2.920	4.303	6.965	8.073	9.925	14.089	31.599
3	0.277	0.584	0.978	1.250	1.638	2.353	3.182	4.541	5.047	5.841	7.453	12.924
4	0.271	0.569	0.941	1.190	1.533	2.132	2.776	3.747	4.088	4.604	5.598	8.610
5	0.267	0.559	0.920	1.156	1.476	2.015	2.571	3.365	3.634	4.032	4.773	6.869
6	0.265	0.553	0.906	1.134	1.440	1.943	2.447	3.143	3.372	3.707	4.317	5.959
7	0.263	0.549	0.896	1.119	1.415	1.895	2.365	2.998	3.203	3.499	4.029	5.408
8	0.262	0.546	0.889	1.108	1.397	1.860	2.306	2.896	3.085	3.355	3.833	5.041
9	0.261	0.543	0.883	1.100	1.383	1.833	2.262	2.821	2.998	3.250	3.690	4.781
10	0.260	0.542	0.879	1.093	1.372	1.812	2.228	2.764	2.932	3.169	3.581	4.587
11	0.260	0.540	0.876	1.088	1.363	1.796	2.201	2.718	2.879	3.106	3.497	4.437
12	0.259	0.539	0.873	1.083	1.356	1.782	2.179	2.681	2.836	3.055	3.428	4.318
13	0.259	0.538	0.870	1.079	1.350	1.771	2.160	2.650	2.801	3.012	3.372	4.221
14	0.258	0.537	0.868	1.076	1.345	1.761	2.145	2.624	2.771	2.977	3.326	4.140
15	0.258	0.536	0.866	1.074	1.341	1.753	2.131	2.602	2.746	2.947	3.286	4.073
16	0.258	0.535	0.865	1.071	1.337	1.746	2.120	2.583	2.724	2.921	3.252	4.015
17	0.257	0.534	0.863	1.069	1.333	1.740	2.110	2.567	2.706	2.898	3.222	3.965
18	0.257	0.534	0.862	1.067	1.330	1.734	2.101	2.552	2.689	2.878	3.197	3.922
19	0.257	0.533	0.861	1.066	1.328	1.729	2.093	2.539	2.674	2.861	3.174	3.883
20	0.257	0.533	0.860	1.064	1.325	1.725	2.086	2.528	2.661	2.845	3.153	3.850
21	0.257	0.532	0.859	1.063	1.323	1.721	2.080	2.518	2.649	2.831	3.135	3.819
22	0.256	0.532	0.858	1.061	1.321	1.717	2.074	2.508	2.639	2.819	3.119	3.792
23	0.256	0.532	0.858	1.060	1.319	1.714	2.069	2.500	2.629	2.807	3.104	3.768
24	0.256	0.531	0.857	1.059	1.318	1.711	2.064	2.492	2.620	2.797	3.091	3.745
25	0.256	0.531	0.856	1.058	1.316	1.708	2.060	2.485	2.612	2.787	3.078	3.725
26	0.256	0.531	0.856	1.058	1.315	1.706	2.056	2.479	2.605	2.779	3.067	3.707
27	0.256	0.531	0.855	1.057	1.314	1.703	2.052	2.473	2.598	2.771	3.057	3.690
28	0.256	0.530	0.855	1.056	1.313	1.701	2.048	2.467	2.592	2.763	3.047	3.674
29	0.256	0.530	0.854	1.055	1.311	1.699	2.045	2.462	2.586	2.756	3.038	3.659
30	0.256	0.530	0.854	1.055	1.310	1.697	2.042	2.457	2.581	2.750	3.030	3.646
31	0.256	0.530	0.853	1.054	1.309	1.696	2.040	2.453	2.576	2.744	3.022	3.633
32	0.255	0.530	0.853	1.054	1.309	1.694	2.037	2.449	2.571	2.738	3.015	3.622
33	0.255	0.530	0.853	1.053	1.308	1.692	2.035	2.445	2.566	2.733	3.008	3.611
34	0.255	0.529	0.852	1.052	1.307	1.691	2.032	2.441	2.562	2.728	3.002	3.601
35	0.255	0.529	0.852	1.052	1.306	1.690	2.030	2.438	2.558	2.724	2.996	3.591
36	0.255	0.529	0.852	1.052	1.306	1.688	2.028	2.434	2.555	2.719	2.990	3.582
37	0.255	0.529	0.851	1.051	1.305	1.687	2.026	2.431	2.551	2.715	2.985	3.574
38	0.255	0.529	0.851	1.051	1.304	1.686	2.024	2.429	2.548	2.712	2.980	3.566

39	0.255	0.529	0.851	1.050	1.304	1.685	2.023	2.426	2.545	2.708	2.976	3.558
40	0.255	0.529	0.851	1.050	1.303	1.684	2.021	2.423	2.542	2.704	2.971	3.551
50	0.255	0.528	0.849	1.047	1.299	1.676	2.009	2.403	2.519	2.678	2.937	3.496
60	0.254	0.527	0.848	1.045	1.296	1.671	2.000	2.390	2.504	2.660	2.915	3.460
100	0.254	0.526	0.845	1.042	1.290	1.660	1.984	2.364	2.475	2.626	2.871	3.390
120	0.254	0.526	0.845	1.041	1.289	1.658	1.980	2.358	2.468	2.617	2.860	3.373
Infinity	0.253	0.524	0.842	1.036	1.282	1.645	1.960	2.326	2.432	2.576	2.807	3.291

---

**Table 4.1: Percentiles of the  $F$ -distribution.**

Each table entry is  $F_{k_1, k_2}(\alpha) = F_{k_2, k_1}^{-1}(1 - \alpha)$ , where  $\int_{F_{k_1, k_2}(\alpha)}^{\infty} f_X(x) dx = \alpha$  with  $X \sim F_{k_1, k_2}$ .



	$k_1$									
Area	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10
$k_2 = 1$										
0.500	1.000	1.500	1.709	1.823	1.894	1.942	1.977	2.004	2.025	2.042
0.100	39.86	49.50	53.59	55.83	57.24	58.20	58.91	59.44	59.86	60.19
0.050	161.4	199.5	215.7	224.6	230.2	234	236.8	238.9	240.5	241.9
0.025	647.8	799.5	864.2	899.6	921.8	937.1	948.2	956.7	963.3	968.6
0.010	4052.2	4999.5	5403.4	5624.6	5763.6	5859	5928.4	5981.1	6022.5	6055.8
0.005	16210.7	19999.5	21614.7	22499.6	23055.8	23437.1	23714.6	23925.4	24091	24224.5
0.001	405284.1	499999.5	540379.2	562499.6	576404.6	585937.1	592873.3	598144.2	602284	605621
$k_2 = 2$										
0.500	0.667	1.000	1.135	1.207	1.252	1.282	1.305	1.321	1.334	1.345
0.100	8.526	9.000	9.162	9.243	9.293	9.326	9.349	9.367	9.381	9.392
0.050	18.51	19.00	19.16	19.25	19.30	19.33	19.35	19.37	19.38	19.40
0.025	38.51	39.00	39.17	39.25	39.30	39.33	39.36	39.37	39.39	39.40
0.010	98.50	99.00	99.17	99.25	99.30	99.33	99.36	99.37	99.39	99.40
0.005	198.50	199.00	199.17	199.25	199.30	199.33	199.36	199.37	199.39	199.40
0.001	998.50	999.00	999.17	999.25	999.30	999.33	999.36	999.37	999.39	999.40
$k_2 = 3$										
0.500	0.585	0.881	1.000	1.063	1.102	1.129	1.148	1.163	1.174	1.183
0.100	5.538	5.462	5.391	5.343	5.309	5.285	5.266	5.252	5.240	5.230
0.050	10.128	9.552	9.277	9.117	9.013	8.941	8.887	8.845	8.812	8.786
0.025	17.44	16.04	15.44	15.10	14.88	14.73	14.62	14.54	14.47	14.42
0.010	34.12	30.82	29.46	28.71	28.24	27.91	27.67	27.49	27.35	27.23
0.005	55.6	49.8	47.5	46.2	45.4	44.8	44.4	44.1	43.9	43.7
0.001	167.0	148.5	141.1	137.1	134.6	132.8	131.6	130.6	129.9	129.2
$k_2 = 4$										
0.500	0.549	0.828	0.941	1.000	1.037	1.062	1.080	1.093	1.104	1.113
0.100	4.54	4.32	4.19	4.11	4.05	4.01	3.98	3.95	3.94	3.92
0.050	7.71	6.94	6.59	6.39	6.26	6.16	6.09	6.04	6.00	5.96
0.025	12.22	10.65	9.98	9.60	9.36	9.20	9.07	8.98	8.90	8.84
0.010	21.2	18.0	16.7	16.0	15.5	15.2	15.0	14.8	14.7	14.5
0.005	31.3	26.3	24.3	23.2	22.5	22.0	21.6	21.4	21.1	21.0
0.001	74.1	61.2	56.2	53.4	51.7	50.5	49.7	49.0	48.5	48.1
$k_2 = 5$										
0.500	0.528	0.799	0.907	0.965	1.000	1.024	1.041	1.055	1.065	1.073
0.100	4.06	3.78	3.62	3.52	3.45	3.40	3.37	3.34	3.32	3.30
0.050	6.61	5.79	5.41	5.19	5.05	4.95	4.88	4.82	4.77	4.74
0.025	10.01	8.43	7.76	7.39	7.15	6.98	6.85	6.76	6.68	6.62
0.010	16.3	13.3	12.1	11.4	11.0	10.7	10.5	10.3	10.2	10.1
0.005	22.8	18.3	16.5	15.6	14.9	14.5	14.2	14.0	13.8	13.6
0.001	47.2	37.1	33.2	31.1	29.8	28.8	28.2	27.6	27.2	26.9



**Table 4.2: (Continued) Percentiles of the  $F$ -distribution.**

Area	$k_1$									
	11	12	13	14	15	20	30	60	120	Infinity
$k_2 = 1$										
0.500	2.06	2.07	2.08	2.09	2.09	2.12	2.15	2.17	2.18	2.20
0.100	60.5	60.7	60.9	61.1	61.2	61.7	62.3	62.8	63.1	63.3
0.050	243	244	245	245	246	248	250	252	253	254
0.025	973	977	980	983	985	993	1001	1010	1014	1018
0.010	6083	6106	6126	6143	6157	6209	6261	6313	6339	6366
0.005	24334	24426	24505	24572	24630	24836	25044	25253	25359	25464
0.001	608368	610668	612622	614303	615764	620908	626099	631337	633972	636619
$k_2 = 2$										
0.500	1.354	1.361	1.367	1.372	1.377	1.393	1.410	1.426	1.434	1.443
0.100	9.401	9.408	9.415	9.420	9.425	9.441	9.458	9.475	9.483	9.491
0.050	19.40	19.41	19.42	19.42	19.43	19.45	19.46	19.48	19.49	19.50
0.025	39.41	39.41	39.42	39.43	39.43	39.45	39.46	39.48	39.49	39.50
0.010	99.41	99.42	99.42	99.43	99.43	99.45	99.47	99.48	99.49	99.50
0.005	199.41	199.42	199.42	199.43	199.43	199.45	199.47	199.48	199.49	199.50
0.001	999.41	999.42	999.42	999.43	999.43	999.45	999.47	999.48	999.49	999.50
$k_2 = 3$										
0.500	1.191	1.197	1.203	1.207	1.211	1.225	1.239	1.254	1.261	1.268
0.100	5.222	5.216	5.210	5.205	5.200	5.184	5.168	5.151	5.143	5.134
0.050	8.763	8.745	8.729	8.715	8.703	8.660	8.617	8.572	8.549	8.526
0.025	14.37	14.34	14.30	14.28	14.25	14.17	14.08	13.99	13.95	13.90
0.010	27.13	27.05	26.98	26.92	26.87	26.69	26.50	26.32	26.22	26.13
0.005	43.5	43.4	43.3	43.2	43.1	42.8	42.5	42.1	42.0	41.8
0.001	128.7	128.3	128.0	127.6	127.4	126.4	125.4	124.5	124.0	123.5
$k_2 = 4$										
0.500	1.120	1.126	1.131	1.135	1.139	1.152	1.165	1.178	1.185	1.192
0.100	3.91	3.90	3.89	3.88	3.87	3.84	3.82	3.79	3.78	3.76
0.050	5.94	5.91	5.89	5.87	5.86	5.80	5.75	5.69	5.66	5.63
0.025	8.79	8.75	8.71	8.68	8.66	8.56	8.46	8.36	8.31	8.26
0.010	14.5	14.4	14.3	14.2	14.2	14.0	13.8	13.7	13.6	13.5
0.005	20.8	20.7	20.6	20.5	20.4	20.2	19.9	19.6	19.5	19.3
0.001	47.7	47.4	47.2	46.9	46.8	46.1	45.4	44.7	44.4	44.1
$k_2 = 5$										
0.500	1.080	1.085	1.090	1.094	1.098	1.111	1.123	1.136	1.143	1.149
0.100	3.28	3.27	3.26	3.25	3.24	3.21	3.17	3.14	3.12	3.10
0.050	4.70	4.68	4.66	4.64	4.62	4.56	4.50	4.43	4.40	4.36
0.025	6.57	6.52	6.49	6.46	6.43	6.33	6.23	6.12	6.07	6.02
0.010	10.0	9.9	9.8	9.8	9.7	9.6	9.4	9.2	9.1	9.0
0.005	13.5	13.4	13.3	13.2	13.1	12.9	12.7	12.4	12.3	12.1
0.001	26.6	26.4	26.2	26.1	25.9	25.4	24.9	24.3	24.1	23.8

**Table 4.3: (Continued) Percentiles of the  $F$ -distribution.**

Area	$k_1$									
	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10
$k_2 = 6$										
0.500	0.515	0.780	0.886	0.942	0.977	1.000	1.017	1.030	1.040	1.048
0.100	3.776	3.463	3.289	3.181	3.108	3.055	3.014	2.983	2.958	2.937
0.050	5.987	5.143	4.757	4.534	4.387	4.284	4.207	4.147	4.099	4.060
0.025	8.813	7.260	6.599	6.227	5.988	5.820	5.695	5.600	5.523	5.461
0.010	13.745	10.925	9.780	9.148	8.746	8.466	8.260	8.102	7.976	7.874
0.005	18.635	14.544	12.917	12.028	11.464	11.073	10.786	10.566	10.391	10.250
0.001	35.507	27.000	23.703	21.924	20.803	20.030	19.463	19.030	18.688	18.411
$k_2 = 7$										
0.500	0.506	0.767	0.871	0.926	0.960	0.983	1.000	1.013	1.022	1.030
0.100	3.589	3.257	3.074	2.961	2.883	2.827	2.785	2.752	2.725	2.703
0.050	5.591	4.737	4.347	4.120	3.972	3.866	3.787	3.726	3.677	3.637
0.025	8.073	6.542	5.890	5.523	5.285	5.119	4.995	4.899	4.823	4.761
0.010	12.246	9.547	8.451	7.847	7.460	7.191	6.993	6.840	6.719	6.620
0.005	16.236	12.404	10.882	10.050	9.522	9.155	8.885	8.678	8.514	8.380
0.001	29.245	21.689	18.772	17.198	16.206	15.521	15.019	14.634	14.330	14.083
$k_2 = 8$										
0.500	0.499	0.757	0.860	0.915	0.948	0.971	0.988	1.000	1.010	1.018
0.100	3.458	3.113	2.924	2.806	2.726	2.668	2.624	2.589	2.561	2.538
0.050	5.318	4.459	4.066	3.838	3.687	3.581	3.500	3.438	3.388	3.347
0.025	7.571	6.059	5.416	5.053	4.817	4.652	4.529	4.433	4.357	4.295
0.010	11.259	8.649	7.591	7.006	6.632	6.371	6.178	6.029	5.911	5.814
0.005	14.688	11.042	9.596	8.805	8.302	7.952	7.694	7.496	7.339	7.211
0.001	25.415	18.494	15.829	14.392	13.485	12.858	12.398	12.046	11.767	11.540
$k_2 = 9$										
0.500	0.494	0.749	0.852	0.906	0.939	0.962	0.978	0.990	1.000	1.008
0.100	3.360	3.006	2.813	2.693	2.611	2.551	2.505	2.469	2.440	2.416
0.050	5.117	4.256	3.863	3.633	3.482	3.374	3.293	3.230	3.179	3.137
0.025	7.209	5.715	5.078	4.718	4.484	4.320	4.197	4.102	4.026	3.964
0.010	10.561	8.022	6.992	6.422	6.057	5.802	5.613	5.467	5.351	5.257
0.005	13.614	10.107	8.717	7.956	7.471	7.134	6.885	6.693	6.541	6.417
0.001	22.857	16.387	13.902	12.560	11.714	11.128	10.698	10.368	10.107	9.894
$k_2 = 10$										
0.500	0.490	0.743	0.845	0.899	0.932	0.954	0.971	0.983	0.992	1.000
0.100	3.285	2.924	2.728	2.605	2.522	2.461	2.414	2.377	2.347	2.323
0.050	4.965	4.103	3.708	3.478	3.326	3.217	3.135	3.072	3.020	2.978
0.025	6.937	5.456	4.826	4.468	4.236	4.072	3.950	3.855	3.779	3.717
0.010	10.044	7.559	6.552	5.994	5.636	5.386	5.200	5.057	4.942	4.849
0.005	12.826	9.427	8.081	7.343	6.872	6.545	6.302	6.116	5.968	5.847
0.001	21.040	14.905	12.553	11.283	10.481	9.926	9.517	9.204	8.956	8.754

Table 4.4: (Continued) Percentiles of the  $F$ -distribution.

Area	$k_1$									
	11	12	13	14	15	20	30	60	120	Infinity
$k_2 = 6$										
0.500	1.054	1.060	1.065	1.069	1.072	1.084	1.097	1.109	1.116	1.122
0.100	2.920	2.905	2.892	2.881	2.871	2.836	2.800	2.762	2.742	2.722
0.050	4.027	4.000	3.976	3.956	3.938	3.874	3.808	3.740	3.705	3.669
0.025	5.410	5.366	5.329	5.297	5.269	5.168	5.065	4.959	4.904	4.849
0.010	7.790	7.718	7.657	7.605	7.559	7.396	7.229	7.057	6.969	6.880
0.005	10.133	10.034	9.950	9.877	9.814	9.589	9.358	9.122	9.001	8.879
0.001	18.182	17.989	17.824	17.682	17.559	17.120	16.672	16.214	15.981	15.745
$k_2 = 7$										
0.500	1.037	1.042	1.047	1.051	1.054	1.066	1.079	1.091	1.097	1.103
0.100	2.684	2.668	2.654	2.643	2.632	2.595	2.555	2.514	2.493	2.471
0.050	3.603	3.575	3.550	3.529	3.511	3.445	3.376	3.304	3.267	3.230
0.025	4.709	4.666	4.628	4.596	4.568	4.467	4.362	4.254	4.199	4.142
0.010	6.538	6.469	6.410	6.359	6.314	6.155	5.992	5.824	5.737	5.650
0.005	8.270	8.176	8.097	8.028	7.968	7.754	7.534	7.309	7.193	7.076
0.001	13.879	13.707	13.561	13.434	13.324	12.932	12.530	12.119	11.909	11.696
$k_2 = 8$										
0.500	1.024	1.029	1.034	1.038	1.041	1.053	1.065	1.077	1.083	1.089
0.100	2.519	2.502	2.488	2.475	2.464	2.425	2.383	2.339	2.316	2.293
0.050	3.313	3.284	3.259	3.237	3.218	3.150	3.079	3.005	2.967	2.928
0.025	4.243	4.200	4.162	4.130	4.101	3.999	3.894	3.784	3.728	3.670
0.010	5.734	5.667	5.609	5.559	5.515	5.359	5.198	5.032	4.946	4.859
0.005	7.104	7.015	6.938	6.872	6.814	6.608	6.396	6.177	6.065	5.951
0.001	11.352	11.194	11.060	10.943	10.841	10.480	10.109	9.727	9.532	9.334
$k_2 = 9$										
0.500	1.014	1.019	1.024	1.028	1.031	1.043	1.055	1.067	1.073	1.079
0.100	2.396	2.379	2.364	2.351	2.340	2.298	2.255	2.208	2.184	2.159
0.050	3.102	3.073	3.048	3.025	3.006	2.936	2.864	2.787	2.748	2.707
0.025	3.912	3.868	3.831	3.798	3.769	3.667	3.560	3.449	3.392	3.333
0.010	5.178	5.111	5.055	5.005	4.962	4.808	4.649	4.483	4.398	4.311
0.005	6.314	6.227	6.153	6.089	6.032	5.832	5.625	5.410	5.300	5.188
0.001	9.718	9.570	9.443	9.334	9.238	8.898	8.548	8.187	8.001	7.813
$k_2 = 10$										
0.500	1.006	1.012	1.016	1.020	1.023	1.035	1.047	1.059	1.064	1.070
0.100	2.302	2.284	2.269	2.255	2.244	2.201	2.155	2.107	2.082	2.055
0.050	2.943	2.913	2.887	2.865	2.845	2.774	2.700	2.621	2.580	2.538
0.025	3.665	3.621	3.583	3.550	3.522	3.419	3.311	3.198	3.140	3.080
0.010	4.772	4.706	4.650	4.601	4.558	4.405	4.247	4.082	3.996	3.909
0.005	5.746	5.661	5.589	5.526	5.471	5.274	5.071	4.859	4.750	4.639
0.001	8.586	8.445	8.324	8.220	8.129	7.804	7.469	7.122	6.944	6.762

**Table 4.5: (Continued) Percentiles of the  $F$ -distribution.**

Area	$k_1$									
	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10
$k_2 = 11$										
0.500	0.486	0.739	0.840	0.893	0.926	0.948	0.964	0.977	0.986	0.994
0.100	3.225	2.860	2.660	2.536	2.451	2.389	2.342	2.304	2.274	2.248
0.050	4.844	3.982	3.587	3.357	3.204	3.095	3.012	2.948	2.896	2.854
0.025	6.724	5.256	4.630	4.275	4.044	3.881	3.759	3.664	3.588	3.526
0.010	9.646	7.206	6.217	5.668	5.316	5.069	4.886	4.744	4.632	4.539
0.005	12.226	8.912	7.600	6.881	6.422	6.102	5.865	5.682	5.537	5.418
0.001	19.687	13.812	11.561	10.346	9.578	9.047	8.655	8.355	8.116	7.922
$k_2 = 12$										
0.500	0.484	0.735	0.835	0.888	0.921	0.943	0.959	0.972	0.981	0.989
0.100	3.177	2.807	2.606	2.480	2.394	2.331	2.283	2.245	2.214	2.188
0.050	4.747	3.885	3.490	3.259	3.106	2.996	2.913	2.849	2.796	2.753
0.025	6.554	5.096	4.474	4.121	3.891	3.728	3.607	3.512	3.436	3.374
0.010	9.330	6.927	5.953	5.412	5.064	4.821	4.640	4.499	4.388	4.296
0.005	11.754	8.510	7.226	6.521	6.071	5.757	5.525	5.345	5.202	5.085
0.001	18.643	12.974	10.804	9.633	8.892	8.379	8.001	7.710	7.480	7.292
$k_2 = 13$										
0.500	0.481	0.731	0.832	0.885	0.917	0.939	0.955	0.967	0.977	0.984
0.100	3.136	2.763	2.560	2.434	2.347	2.283	2.234	2.195	2.164	2.138
0.050	4.667	3.806	3.411	3.179	3.025	2.915	2.832	2.767	2.714	2.671
0.025	6.414	4.965	4.347	3.996	3.767	3.604	3.483	3.388	3.312	3.250
0.010	9.074	6.701	5.739	5.205	4.862	4.620	4.441	4.302	4.191	4.100
0.005	11.374	8.186	6.926	6.233	5.791	5.482	5.253	5.076	4.935	4.820
0.001	17.815	12.313	10.209	9.073	8.354	7.856	7.489	7.206	6.982	6.799
$k_2 = 14$										
0.500	0.479	0.729	0.828	0.881	0.914	0.936	0.952	0.964	0.973	0.981
0.100	3.102	2.726	2.522	2.395	2.307	2.243	2.193	2.154	2.122	2.095
0.050	4.600	3.739	3.344	3.112	2.958	2.848	2.764	2.699	2.646	2.602
0.025	6.298	4.857	4.242	3.892	3.663	3.501	3.380	3.285	3.209	3.147
0.010	8.862	6.515	5.564	5.035	4.695	4.456	4.278	4.140	4.030	3.939
0.005	11.060	7.922	6.680	5.998	5.562	5.257	5.031	4.857	4.717	4.603
0.001	17.143	11.779	9.729	8.622	7.922	7.436	7.077	6.802	6.583	6.404
$k_2 = 15$										
0.500	0.478	0.726	0.826	0.878	0.911	0.933	0.949	0.960	0.970	0.977
0.100	3.073	2.695	2.490	2.361	2.273	2.208	2.158	2.119	2.086	2.059
0.050	4.543	3.682	3.287	3.056	2.901	2.790	2.707	2.641	2.588	2.544
0.025	6.200	4.765	4.153	3.804	3.576	3.415	3.293	3.199	3.123	3.060
0.010	8.683	6.359	5.417	4.893	4.556	4.318	4.142	4.004	3.895	3.805
0.005	10.798	7.701	6.476	5.803	5.372	5.071	4.847	4.674	4.536	4.424
0.001	16.587	11.339	9.335	8.253	7.567	7.092	6.741	6.471	6.256	6.081

**Table 4.6: (Continued) Percentiles of the  $F$ -distribution.**

Area	$k_1$									
	11	12	13	14	15	20	30	60	120	Infinity
$k_2 = 11$										
0.5	1.000	1.005	1.010	1.013	1.017	1.028	1.040	1.052	1.058	1.064
0.1	0.449	0.462	0.473	0.482	0.491	0.523	0.557	0.595	0.615	0.637
0.05	0.355	0.368	0.380	0.390	0.399	0.433	0.470	0.512	0.535	0.559
0.025	0.288	0.301	0.313	0.323	0.332	0.368	0.407	0.451	0.476	0.502
0.01	0.224	0.237	0.248	0.259	0.268	0.304	0.344	0.391	0.417	0.445
0.005	0.188	0.200	0.212	0.222	0.231	0.266	0.307	0.355	0.382	0.411
0.001	0.129	0.140	0.150	0.160	0.168	0.202	0.243	0.292	0.321	0.352
$k_2 = 12$										
0.5	0.995	1.000	1.004	1.008	1.012	1.023	1.035	1.046	1.052	1.058
0.1	0.453	0.466	0.477	0.487	0.496	0.528	0.564	0.603	0.625	0.647
0.05	0.359	0.372	0.384	0.395	0.404	0.439	0.478	0.522	0.545	0.571
0.025	0.292	0.305	0.317	0.328	0.337	0.374	0.415	0.461	0.487	0.514
0.01	0.227	0.241	0.253	0.263	0.273	0.309	0.352	0.401	0.428	0.458
0.005	0.191	0.204	0.215	0.226	0.235	0.272	0.315	0.365	0.393	0.424
0.001	0.131	0.143	0.153	0.163	0.172	0.207	0.250	0.302	0.332	0.365
$k_2 = 13$										
0.5	0.990	0.996	1.000	1.004	1.007	1.019	1.030	1.042	1.048	1.054
0.1	0.456	0.469	0.481	0.491	0.500	0.533	0.570	0.611	0.633	0.656
0.05	0.362	0.376	0.388	0.399	0.408	0.445	0.485	0.530	0.555	0.581
0.025	0.295	0.309	0.321	0.332	0.342	0.379	0.422	0.470	0.497	0.526
0.01	0.230	0.244	0.256	0.267	0.277	0.315	0.359	0.410	0.438	0.470
0.005	0.194	0.207	0.219	0.229	0.239	0.277	0.321	0.374	0.403	0.436
0.001	0.133	0.145	0.156	0.166	0.175	0.212	0.256	0.310	0.342	0.377
$k_2 = 14$										
0.5	0.987	0.992	0.996	1.000	1.003	1.015	1.026	1.038	1.044	1.050
0.1	0.459	0.472	0.484	0.494	0.504	0.538	0.576	0.618	0.640	0.665
0.05	0.365	0.379	0.392	0.403	0.412	0.449	0.491	0.538	0.563	0.591
0.025	0.298	0.312	0.324	0.336	0.346	0.384	0.428	0.478	0.506	0.536
0.01	0.233	0.247	0.259	0.270	0.281	0.320	0.365	0.418	0.448	0.480
0.005	0.196	0.209	0.222	0.233	0.243	0.281	0.327	0.382	0.413	0.447
0.001	0.135	0.147	0.158	0.169	0.178	0.216	0.261	0.318	0.351	0.388
$k_2 = 15$										
0.5	0.983	0.989	0.993	0.997	1.000	1.011	1.023	1.034	1.040	1.046
0.1	0.461	0.475	0.487	0.498	0.507	0.542	0.581	0.624	0.647	0.672
0.05	0.368	0.382	0.395	0.406	0.416	0.454	0.496	0.545	0.571	0.600
0.025	0.300	0.315	0.328	0.339	0.349	0.389	0.433	0.485	0.514	0.546
0.01	0.235	0.249	0.262	0.274	0.284	0.324	0.370	0.425	0.456	0.491
0.005	0.198	0.212	0.224	0.235	0.246	0.286	0.333	0.389	0.421	0.457
0.001	0.137	0.149	0.160	0.171	0.181	0.219	0.266	0.325	0.359	0.398

**Table 4.7: (Continued) Percentiles of the  $F$ -distribution.**

Area	$k_1$									
	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10
$k_2 = 20$										
0.500	0.472	0.718	0.816	0.868	0.900	0.922	0.938	0.950	0.959	0.966
0.100	0.016	0.106	0.193	0.260	0.312	0.353	0.385	0.412	0.435	0.454
0.050	0.004	0.051	0.115	0.172	0.219	0.258	0.290	0.317	0.341	0.360
0.025	0.001	0.025	0.071	0.117	0.158	0.193	0.224	0.250	0.273	0.293
0.010	0.000	0.010	0.037	0.071	0.105	0.135	0.162	0.187	0.208	0.227
0.005	0.000	0.005	0.023	0.050	0.077	0.104	0.129	0.151	0.171	0.190
0.001	0.000	0.001	0.008	0.022	0.039	0.058	0.077	0.095	0.112	0.128
$k_2 = 30$										
0.500	0.466	0.709	0.807	0.858	0.890	0.912	0.927	0.939	0.948	0.955
0.100	0.016	0.106	0.193	0.262	0.315	0.357	0.391	0.420	0.444	0.464
0.050	0.004	0.051	0.116	0.174	0.222	0.263	0.296	0.325	0.349	0.370
0.025	0.001	0.025	0.071	0.118	0.161	0.197	0.229	0.257	0.281	0.302
0.010	0.000	0.010	0.038	0.072	0.107	0.138	0.167	0.192	0.215	0.235
0.005	0.000	0.005	0.024	0.050	0.079	0.107	0.133	0.156	0.178	0.197
0.001	0.000	0.001	0.008	0.022	0.040	0.060	0.080	0.099	0.117	0.134
$k_2 = 60$										
0.500	0.460	0.701	0.798	0.849	0.880	0.901	0.917	0.928	0.937	0.945
0.100	0.016	0.106	0.194	0.264	0.318	0.362	0.398	0.428	0.453	0.475
0.050	0.004	0.051	0.117	0.176	0.226	0.267	0.303	0.333	0.359	0.382
0.025	0.001	0.025	0.071	0.120	0.163	0.202	0.235	0.264	0.290	0.313
0.010	0.000	0.010	0.038	0.073	0.109	0.142	0.172	0.199	0.223	0.245
0.005	0.000	0.005	0.024	0.051	0.081	0.110	0.137	0.162	0.185	0.206
0.001	0.000	0.001	0.008	0.022	0.041	0.062	0.083	0.103	0.122	0.140
$k_2 = 120$										
0.500	0.458	0.697	0.793	0.844	0.875	0.896	0.912	0.923	0.932	0.939
0.100	0.016	0.105	0.194	0.265	0.320	0.365	0.401	0.432	0.458	0.480
0.050	0.004	0.051	0.117	0.177	0.227	0.270	0.306	0.337	0.364	0.388
0.025	0.001	0.025	0.072	0.120	0.165	0.204	0.238	0.268	0.295	0.318
0.010	0.000	0.010	0.038	0.074	0.110	0.143	0.174	0.202	0.227	0.250
0.005	0.000	0.005	0.024	0.051	0.081	0.111	0.139	0.165	0.189	0.211
0.001	0.000	0.001	0.008	0.023	0.042	0.063	0.084	0.105	0.125	0.144
$k_2 = \infty$										
0.500	0.455	0.693	0.789	0.839	0.870	0.891	0.907	0.918	0.927	0.934
0.100	0.016	0.105	0.195	0.266	0.322	0.367	0.405	0.436	0.463	0.487
0.050	0.004	0.051	0.117	0.178	0.229	0.273	0.310	0.342	0.369	0.394
0.025	0.001	0.025	0.072	0.121	0.166	0.206	0.241	0.272	0.300	0.325
0.010	0.000	0.010	0.038	0.074	0.111	0.145	0.177	0.206	0.232	0.256
0.005	0.000	0.005	0.024	0.052	0.082	0.113	0.141	0.168	0.193	0.216
0.001	0.000	0.001	0.008	0.023	0.042	0.064	0.085	0.107	0.128	0.148

Table 4.8: (Continued) Percentiles of the  $F$ -distribution.

Area	$k_1$									
	11	12	13	14	15	20	30	60	120	Infinity
$k_2 = 20$										
0.500	0.972	0.977	0.982	0.985	0.989	1.000	1.011	1.023	1.029	1.034
0.100	1.913	1.892	1.875	1.859	1.845	1.794	1.738	1.677	1.643	1.607
0.050	2.310	2.278	2.250	2.225	2.203	2.124	2.039	1.946	1.896	1.843
0.025	2.721	2.676	2.637	2.603	2.573	2.464	2.349	2.223	2.156	2.085
0.010	3.294	3.231	3.177	3.130	3.088	2.938	2.778	2.608	2.517	2.421
0.005	3.756	3.678	3.611	3.553	3.502	3.318	3.123	2.916	2.806	2.690
0.001	4.939	4.823	4.724	4.637	4.562	4.290	4.005	3.703	3.544	3.378
$k_2 = 30$										
0.500	0.961	0.966	0.971	0.974	0.978	0.989	1.000	1.011	1.017	1.023
0.100	1.794	1.773	1.754	1.737	1.722	1.667	1.606	1.538	1.499	1.456
0.050	2.126	2.092	2.063	2.037	2.015	1.932	1.841	1.740	1.683	1.622
0.025	2.458	2.412	2.372	2.338	2.307	2.195	2.074	1.940	1.866	1.787
0.010	2.906	2.843	2.789	2.742	2.700	2.549	2.386	2.208	2.111	2.006
0.005	3.255	3.179	3.113	3.056	3.006	2.823	2.628	2.415	2.300	2.176
0.001	4.110	4.001	3.907	3.825	3.753	3.493	3.217	2.920	2.760	2.589
$k_2 = 60$										
0.500	0.951	0.956	0.960	0.964	0.967	0.978	0.989	1.000	1.006	1.011
0.100	1.680	1.657	1.637	1.619	1.603	1.543	1.476	1.395	1.348	1.291
0.050	1.952	1.917	1.887	1.860	1.836	1.748	1.649	1.534	1.467	1.389
0.025	2.216	2.169	2.129	2.093	2.061	1.944	1.815	1.667	1.581	1.482
0.010	2.559	2.496	2.442	2.394	2.352	2.198	2.028	1.836	1.726	1.601
0.005	2.817	2.742	2.677	2.620	2.570	2.387	2.187	1.962	1.834	1.689
0.001	3.419	3.315	3.226	3.147	3.078	2.827	2.555	2.252	2.082	1.890
$k_2 = 120$										
0.500	0.945	0.950	0.955	0.958	0.961	0.972	0.983	0.994	1.000	1.006
0.100	1.625	1.601	1.580	1.562	1.545	1.482	1.409	1.320	1.265	1.193
0.050	1.869	1.834	1.803	1.775	1.750	1.659	1.554	1.429	1.352	1.254
0.025	2.102	2.055	2.014	1.977	1.945	1.825	1.690	1.530	1.433	1.310
0.010	2.399	2.336	2.282	2.234	2.192	2.035	1.860	1.656	1.533	1.381
0.005	2.618	2.544	2.479	2.423	2.373	2.188	1.984	1.747	1.606	1.431
0.001	3.118	3.016	2.928	2.851	2.783	2.534	2.262	1.950	1.767	1.543
$k_2 = \infty$										
0.500	0.9401	0.9450	0.9492	0.9528	0.9559	0.9669	0.9779	0.9889	0.9944	1.0000
0.100	1.5705	1.5458	1.5240	1.5046	1.4871	1.4206	1.3419	1.2400	1.1686	1.0000
0.050	1.7886	1.7522	1.7202	1.6918	1.6664	1.5705	1.4591	1.3180	1.2214	1.0000
0.025	1.9927	1.9447	1.9027	1.8656	1.8326	1.7085	1.5660	1.3883	1.2684	1.0000
0.010	2.2477	2.1847	2.1299	2.0815	2.0385	1.8783	1.6964	1.4730	1.3246	1.0000
0.005	2.4324	2.3583	2.2938	2.2371	2.1868	1.9998	1.7891	1.5325	1.3637	1.0000
0.001	2.8422	2.7425	2.6560	2.5802	2.5132	2.2657	1.9901	1.6601	1.4468	1.0000

**Table 5: Binomial probabilities**

The entries in the binomial tables are  $X \sim \text{Bin}(n, p)$  where  $\Pr(X = k) = \binom{n}{k} p^k (1 - p)^{n-k}$  ;  $k = 0, 1, 2, \dots, n$ .

k	p												
	0.01	0.05	0.1	0.2	0.3	0.4	0.5	0.6	0.7	0.8	0.9	0.95	0.99
<i>n</i> = 2													
0	0.980	0.902	0.810	0.640	0.490	0.360	0.250	0.160	0.090	0.040	0.010	0.003	0.000
1	0.020	0.095	0.180	0.320	0.420	0.480	0.500	0.480	0.420	0.320	0.180	0.095	0.020
2	0.000	0.003	0.010	0.040	0.090	0.160	0.250	0.360	0.490	0.640	0.810	0.902	0.980
<i>n</i> = 3													
0	0.970	0.857	0.729	0.512	0.343	0.216	0.125	0.064	0.027	0.008	0.001	0.000	0.000
1	0.029	0.135	0.243	0.384	0.441	0.432	0.375	0.288	0.189	0.096	0.027	0.007	0.000
2	0.000	0.007	0.027	0.096	0.189	0.288	0.375	0.432	0.441	0.384	0.243	0.135	0.029
3	0.000	0.000	0.001	0.008	0.027	0.064	0.125	0.216	0.343	0.512	0.729	0.857	0.970
<i>n</i> = 4													
0	0.961	0.815	0.656	0.410	0.240	0.130	0.062	0.026	0.008	0.002	0.000	0.000	0.000
1	0.039	0.171	0.292	0.410	0.412	0.346	0.250	0.154	0.076	0.026	0.004	0.000	0.000
2	0.001	0.014	0.049	0.154	0.265	0.346	0.375	0.346	0.265	0.154	0.049	0.014	0.001
3	0.000	0.000	0.004	0.026	0.076	0.154	0.250	0.346	0.412	0.410	0.292	0.171	0.039
4	0.000	0.000	0.000	0.002	0.008	0.026	0.062	0.130	0.240	0.410	0.656	0.815	0.961
<i>n</i> = 5													
0	0.951	0.774	0.590	0.328	0.168	0.078	0.031	0.010	0.002	0.000	0.000	0.000	0.000
1	0.048	0.204	0.328	0.410	0.360	0.259	0.156	0.077	0.028	0.006	0.000	0.000	0.000
2	0.001	0.021	0.073	0.205	0.309	0.346	0.312	0.230	0.132	0.051	0.008	0.001	0.000
3	0.000	0.001	0.008	0.051	0.132	0.230	0.312	0.346	0.309	0.205	0.073	0.021	0.001
4	0.000	0.000	0.000	0.006	0.028	0.077	0.156	0.259	0.360	0.410	0.328	0.204	0.048
5	0.000	0.000	0.000	0.000	0.002	0.010	0.031	0.078	0.168	0.328	0.590	0.774	0.951
<i>n</i> = 6													
0	0.941	0.735	0.531	0.262	0.118	0.047	0.016	0.004	0.001	0.000	0.000	0.000	0.000
1	0.057	0.232	0.354	0.393	0.303	0.187	0.094	0.037	0.010	0.002	0.000	0.000	0.000
2	0.001	0.031	0.098	0.246	0.324	0.311	0.234	0.138	0.060	0.015	0.001	0.000	0.000
3	0.000	0.002	0.015	0.082	0.185	0.276	0.312	0.276	0.185	0.082	0.015	0.002	0.000
4	0.000	0.000	0.001	0.015	0.060	0.138	0.234	0.311	0.324	0.246	0.098	0.031	0.001
5	0.000	0.000	0.000	0.002	0.010	0.037	0.094	0.187	0.303	0.393	0.354	0.232	0.057
6	0.000	0.000	0.000	0.000	0.001	0.004	0.016	0.047	0.118	0.262	0.531	0.735	0.941
<i>n</i> = 7													
0	0.932	0.698	0.478	0.210	0.082	0.028	0.008	0.002	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000
1	0.066	0.257	0.372	0.367	0.247	0.131	0.055	0.017	0.004	0.000	0.000	0.000	0.000
2	0.002	0.041	0.124	0.275	0.318	0.261	0.164	0.077	0.025	0.004	0.000	0.000	0.000
3	0.000	0.004	0.023	0.115	0.227	0.290	0.273	0.194	0.097	0.029	0.003	0.000	0.000
4	0.000	0.000	0.003	0.029	0.097	0.194	0.273	0.290	0.227	0.115	0.023	0.004	0.000
5	0.000	0.000	0.000	0.004	0.025	0.077	0.164	0.261	0.318	0.275	0.124	0.041	0.002
6	0.000	0.000	0.000	0.000	0.004	0.017	0.055	0.131	0.247	0.367	0.372	0.257	0.066
7	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.002	0.008	0.028	0.082	0.210	0.478	0.698	0.932
<i>n</i> = 8													
0	0.923	0.663	0.430	0.168	0.058	0.017	0.004	0.001	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000
1	0.075	0.279	0.383	0.336	0.198	0.090	0.031	0.008	0.001	0.000	0.000	0.000	0.000
2	0.003	0.051	0.149	0.294	0.296	0.209	0.109	0.041	0.010	0.001	0.000	0.000	0.000
3	0.000	0.005	0.033	0.147	0.254	0.279	0.219	0.124	0.047	0.009	0.000	0.000	0.000
4	0.000	0.000	0.005	0.046	0.136	0.232	0.273	0.232	0.136	0.046	0.005	0.000	0.000
5	0.000	0.000	0.000	0.009	0.047	0.124	0.219	0.279	0.254	0.147	0.033	0.005	0.000
6	0.000	0.000	0.000	0.001	0.010	0.041	0.109	0.209	0.296	0.294	0.149	0.051	0.003
7	0.000	0.000	0.000	0.000	0.001	0.008	0.031	0.090	0.198	0.336	0.383	0.279	0.075
8	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.001	0.004	0.017	0.058	0.168	0.430	0.663	0.923

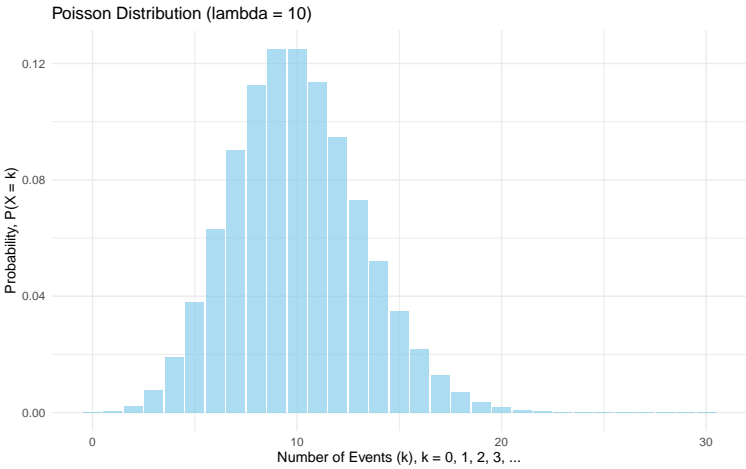


k	$p$												
	0.01	0.05	0.1	0.2	0.3	0.4	0.5	0.6	0.7	0.8	0.9	0.95	0.99
$n = 9$													
0	0.914	0.630	0.387	0.134	0.040	0.010	0.002	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000
1	0.083	0.299	0.387	0.302	0.156	0.060	0.018	0.004	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000
2	0.003	0.063	0.172	0.302	0.267	0.161	0.070	0.021	0.004	0.000	0.000	0.000	0.000
3	0.000	0.008	0.045	0.176	0.267	0.251	0.164	0.074	0.021	0.003	0.000	0.000	0.000
4	0.000	0.001	0.007	0.066	0.172	0.251	0.246	0.167	0.074	0.017	0.001	0.000	0.000
5	0.000	0.000	0.001	0.017	0.074	0.167	0.246	0.251	0.172	0.066	0.007	0.001	0.000
6	0.000	0.000	0.000	0.003	0.021	0.074	0.164	0.251	0.267	0.176	0.045	0.008	0.000
7	0.000	0.000	0.000	0.000	0.004	0.021	0.070	0.161	0.267	0.302	0.172	0.063	0.003
8	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.004	0.018	0.060	0.156	0.302	0.387	0.299	0.083
9	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.002	0.010	0.040	0.134	0.387	0.630	0.914
$n = 10$													
0	0.904	0.599	0.349	0.107	0.028	0.006	0.001	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000
1	0.091	0.315	0.387	0.268	0.121	0.040	0.010	0.002	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000
2	0.004	0.075	0.194	0.302	0.233	0.121	0.044	0.011	0.001	0.000	0.000	0.000	0.000
3	0.000	0.010	0.057	0.201	0.267	0.215	0.117	0.042	0.009	0.001	0.000	0.000	0.000
4	0.000	0.001	0.011	0.088	0.200	0.251	0.205	0.111	0.037	0.006	0.000	0.000	0.000
5	0.000	0.000	0.001	0.026	0.103	0.201	0.246	0.201	0.103	0.026	0.001	0.000	0.000
6	0.000	0.000	0.000	0.006	0.037	0.111	0.205	0.251	0.200	0.088	0.011	0.001	0.000
7	0.000	0.000	0.000	0.001	0.009	0.042	0.117	0.215	0.267	0.201	0.057	0.010	0.000
8	0.000	0.000	0.000	0.000	0.001	0.011	0.044	0.121	0.233	0.302	0.194	0.075	0.004
9	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.002	0.010	0.040	0.121	0.268	0.387	0.315	0.091
10	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.001	0.006	0.028	0.107	0.349	0.599	0.904
$n = 11$													
0	0.895	0.569	0.314	0.086	0.020	0.004	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000
1	0.099	0.329	0.384	0.236	0.093	0.027	0.005	0.001	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000
2	0.005	0.087	0.213	0.295	0.200	0.089	0.027	0.005	0.001	0.000	0.000	0.000	0.000
3	0.000	0.014	0.071	0.221	0.257	0.177	0.081	0.023	0.004	0.000	0.000	0.000	0.000
4	0.000	0.001	0.016	0.111	0.220	0.236	0.161	0.070	0.017	0.002	0.000	0.000	0.000
5	0.000	0.000	0.002	0.039	0.132	0.221	0.226	0.147	0.057	0.010	0.000	0.000	0.000
6	0.000	0.000	0.000	0.010	0.057	0.147	0.226	0.221	0.132	0.039	0.002	0.000	0.000
7	0.000	0.000	0.000	0.002	0.017	0.070	0.161	0.236	0.220	0.111	0.016	0.001	0.000
8	0.000	0.000	0.000	0.000	0.004	0.023	0.081	0.177	0.257	0.221	0.071	0.014	0.000
9	0.000	0.000	0.000	0.000	0.001	0.005	0.027	0.089	0.200	0.295	0.213	0.087	0.005
10	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.001	0.005	0.027	0.093	0.236	0.384	0.329	0.099
11	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.004	0.020	0.086	0.314	0.569	0.895
$n = 12$													
0	0.886	0.540	0.282	0.069	0.014	0.002	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000
1	0.107	0.341	0.377	0.206	0.071	0.017	0.003	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000
2	0.006	0.099	0.230	0.283	0.168	0.064	0.016	0.002	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000
3	0.000	0.017	0.085	0.236	0.240	0.142	0.054	0.012	0.001	0.000	0.000	0.000	0.000
4	0.000	0.002	0.021	0.133	0.231	0.213	0.121	0.042	0.008	0.001	0.000	0.000	0.000
5	0.000	0.000	0.004	0.053	0.158	0.227	0.193	0.101	0.029	0.003	0.000	0.000	0.000
6	0.000	0.000	0.000	0.016	0.079	0.177	0.226	0.177	0.079	0.016	0.000	0.000	0.000
7	0.000	0.000	0.000	0.003	0.029	0.101	0.193	0.227	0.158	0.053	0.004	0.000	0.000
8	0.000	0.000	0.000	0.001	0.008	0.042	0.121	0.213	0.231	0.133	0.021	0.002	0.000
9	0.000	0.000	0.000	0.000	0.001	0.012	0.054	0.142	0.240	0.236	0.085	0.017	0.000
10	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.002	0.016	0.064	0.168	0.283	0.230	0.099	0.006
11	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.003	0.017	0.071	0.206	0.377	0.341	0.107
12	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.002	0.014	0.069	0.282	0.540	0.886

k	$p$												
	0.01	0.05	0.1	0.2	0.3	0.4	0.5	0.6	0.7	0.8	0.9	0.95	0.99
$n = 13$													
0	0.878	0.513	0.254	0.055	0.010	0.001	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000
1	0.115	0.351	0.367	0.179	0.054	0.011	0.002	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000
2	0.007	0.111	0.245	0.268	0.139	0.045	0.010	0.001	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000
3	0.000	0.021	0.100	0.246	0.218	0.111	0.035	0.006	0.001	0.000	0.000	0.000	0.000
4	0.000	0.003	0.028	0.154	0.234	0.184	0.087	0.024	0.003	0.000	0.000	0.000	0.000
5	0.000	0.000	0.006	0.069	0.180	0.221	0.157	0.066	0.014	0.001	0.000	0.000	0.000
6	0.000	0.000	0.001	0.023	0.103	0.197	0.209	0.131	0.044	0.006	0.000	0.000	0.000
7	0.000	0.000	0.000	0.006	0.044	0.131	0.209	0.197	0.103	0.023	0.001	0.000	0.000
8	0.000	0.000	0.000	0.001	0.014	0.066	0.157	0.221	0.180	0.069	0.006	0.000	0.000
9	0.000	0.000	0.000	0.000	0.003	0.024	0.087	0.184	0.234	0.154	0.028	0.003	0.000
10	0.000	0.000	0.000	0.000	0.001	0.006	0.035	0.111	0.218	0.246	0.100	0.021	0.000
11	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.001	0.010	0.045	0.139	0.268	0.245	0.111	0.007
12	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.002	0.011	0.054	0.179	0.367	0.351	0.115
13	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.001	0.010	0.055	0.254	0.513	0.878
$n = 14$													
0	0.869	0.488	0.229	0.044	0.007	0.001	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000
1	0.123	0.359	0.356	0.154	0.041	0.007	0.001	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000
2	0.008	0.123	0.257	0.250	0.113	0.032	0.006	0.001	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000
3	0.000	0.026	0.114	0.250	0.194	0.085	0.022	0.003	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000
4	0.000	0.004	0.035	0.172	0.229	0.155	0.061	0.014	0.001	0.000	0.000	0.000	0.000
5	0.000	0.000	0.008	0.086	0.196	0.207	0.122	0.041	0.007	0.000	0.000	0.000	0.000
6	0.000	0.000	0.001	0.032	0.126	0.207	0.183	0.092	0.023	0.002	0.000	0.000	0.000
7	0.000	0.000	0.000	0.009	0.062	0.157	0.209	0.157	0.062	0.009	0.000	0.000	0.000
8	0.000	0.000	0.000	0.002	0.023	0.092	0.183	0.207	0.126	0.032	0.001	0.000	0.000
9	0.000	0.000	0.000	0.000	0.007	0.041	0.122	0.207	0.196	0.086	0.008	0.000	0.000
10	0.000	0.000	0.000	0.000	0.001	0.014	0.061	0.155	0.229	0.172	0.035	0.004	0.000
11	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.003	0.022	0.085	0.194	0.250	0.114	0.026	0.000
12	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.001	0.006	0.032	0.113	0.250	0.257	0.123	0.008
13	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.001	0.007	0.041	0.154	0.356	0.359	0.123
14	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.001	0.007	0.044	0.229	0.488	0.869
$n = 15$													
0	0.860	0.463	0.206	0.035	0.005	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000
1	0.130	0.366	0.343	0.132	0.031	0.005	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000
2	0.009	0.135	0.267	0.231	0.092	0.022	0.003	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000
3	0.000	0.031	0.129	0.250	0.170	0.063	0.014	0.002	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000
4	0.000	0.005	0.043	0.188	0.219	0.127	0.042	0.007	0.001	0.000	0.000	0.000	0.000
5	0.000	0.001	0.010	0.103	0.206	0.186	0.092	0.024	0.003	0.000	0.000	0.000	0.000
6	0.000	0.000	0.002	0.043	0.147	0.207	0.153	0.061	0.012	0.001	0.000	0.000	0.000
7	0.000	0.000	0.000	0.014	0.081	0.177	0.196	0.118	0.035	0.003	0.000	0.000	0.000
8	0.000	0.000	0.000	0.003	0.035	0.118	0.196	0.177	0.081	0.014	0.000	0.000	0.000
9	0.000	0.000	0.000	0.001	0.012	0.061	0.153	0.207	0.147	0.043	0.002	0.000	0.000
10	0.000	0.000	0.000	0.000	0.003	0.024	0.092	0.186	0.206	0.103	0.010	0.001	0.000
11	0.000	0.000	0.000	0.000	0.001	0.007	0.042	0.127	0.219	0.188	0.043	0.005	0.000
12	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.002	0.014	0.063	0.170	0.250	0.129	0.031	0.000
13	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.003	0.022	0.092	0.231	0.267	0.135	0.009
14	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.005	0.031	0.132	0.343	0.366	0.130
15	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.005	0.035	0.206	0.463	0.860

Table 6.1: Poisson Probabilities.

The entries in the poisson tables are  $X \sim \text{Poi}(\lambda)$  where  $\Pr(X = k) = \frac{e^{-\lambda} \lambda^k}{k!}; k = 0, 1, 2, \dots$



	lambda													
k	0.1	0.2	0.3	0.4	0.5	0.6	0.7	0.8	0.9	1	1.5	2	2.5	3
0	0.905	0.819	0.741	0.670	0.607	0.549	0.497	0.449	0.407	0.368	0.223	0.135	0.082	0.050
1	0.090	0.164	0.222	0.268	0.303	0.329	0.348	0.359	0.366	0.368	0.335	0.271	0.205	0.149
2	0.005	0.016	0.033	0.054	0.076	0.099	0.122	0.144	0.165	0.184	0.251	0.271	0.257	0.224
3	0.000	0.001	0.003	0.007	0.013	0.020	0.028	0.038	0.049	0.061	0.126	0.180	0.214	0.224
4	0.000	0.000	0.000	0.001	0.002	0.003	0.005	0.008	0.011	0.015	0.047	0.090	0.134	0.168
5	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.001	0.001	0.002	0.003	0.014	0.036	0.067	0.101
6	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.001	0.004	0.012	0.028	0.050
7	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.001	0.003	0.010	0.022
8	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.001	0.003	0.008
9	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.001	0.003
10	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.001

**Table 6.2: (Continued) Poisson Probabilities.**

k	lambda													
	3.5	4	4.5	5	5.5	6	6.5	7	7.5	8	8.5	9	9.5	10
0	0.030	0.018	0.011	0.007	0.004	0.002	0.002	0.001	0.001	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000
1	0.106	0.073	0.050	0.034	0.022	0.015	0.010	0.006	0.004	0.003	0.002	0.001	0.001	0.000
2	0.185	0.147	0.112	0.084	0.062	0.045	0.032	0.022	0.016	0.011	0.007	0.005	0.003	0.002
3	0.216	0.195	0.169	0.140	0.113	0.089	0.069	0.052	0.039	0.029	0.021	0.015	0.011	0.008
4	0.189	0.195	0.190	0.175	0.156	0.134	0.112	0.091	0.073	0.057	0.044	0.034	0.025	0.019
5	0.132	0.156	0.171	0.175	0.171	0.161	0.145	0.128	0.109	0.092	0.075	0.061	0.048	0.038
6	0.077	0.104	0.128	0.146	0.157	0.161	0.157	0.149	0.137	0.122	0.107	0.091	0.076	0.063
7	0.039	0.060	0.082	0.104	0.123	0.138	0.146	0.149	0.146	0.140	0.129	0.117	0.104	0.090
8	0.017	0.030	0.046	0.065	0.085	0.103	0.119	0.130	0.137	0.140	0.138	0.132	0.123	0.113
9	0.007	0.013	0.023	0.036	0.052	0.069	0.086	0.101	0.114	0.124	0.130	0.132	0.130	0.125
10	0.002	0.005	0.010	0.018	0.029	0.041	0.056	0.071	0.086	0.099	0.110	0.119	0.124	0.125
11	0.001	0.002	0.004	0.008	0.014	0.023	0.033	0.045	0.059	0.072	0.085	0.097	0.107	0.114
12	0.000	0.001	0.002	0.003	0.007	0.011	0.018	0.026	0.037	0.048	0.060	0.073	0.084	0.095
13	0.000	0.000	0.001	0.001	0.003	0.005	0.009	0.014	0.021	0.030	0.040	0.050	0.062	0.073
14	0.000	0.000	0.000	0.000	0.001	0.002	0.004	0.007	0.011	0.017	0.024	0.032	0.042	0.052
15	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.001	0.002	0.003	0.006	0.009	0.014	0.019	0.027	0.035
16	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.001	0.001	0.003	0.005	0.007	0.011	0.016	0.022
17	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.001	0.001	0.002	0.004	0.006	0.009	0.013
18	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.001	0.002	0.003	0.005	0.007
19	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.001	0.001	0.002	0.004
20	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.001	0.001	0.002
21	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.001
22	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000
23	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000

**Table 6.3: (Continued) Poisson Probabilities.**

k	lambda													
	11	12	13	14	15	16	17	18	19	20	25	30	40	50
0	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000
1	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000
2	0.001	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000
3	0.004	0.002	0.001	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000
4	0.010	0.005	0.003	0.001	0.001	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000
5	0.022	0.013	0.007	0.004	0.002	0.001	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000
6	0.041	0.025	0.015	0.009	0.005	0.003	0.001	0.001	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000
7	0.065	0.044	0.028	0.017	0.010	0.006	0.003	0.002	0.001	0.001	0.000	0.000	0.000	0.000
8	0.089	0.066	0.046	0.030	0.019	0.012	0.007	0.004	0.002	0.001	0.000	0.000	0.000	0.000
9	0.109	0.087	0.066	0.047	0.032	0.021	0.014	0.008	0.005	0.003	0.000	0.000	0.000	0.000
10	0.119	0.105	0.086	0.066	0.049	0.034	0.023	0.015	0.009	0.006	0.000	0.000	0.000	0.000
11	0.119	0.114	0.101	0.084	0.066	0.050	0.036	0.025	0.016	0.011	0.001	0.000	0.000	0.000
12	0.109	0.114	0.110	0.098	0.083	0.066	0.050	0.037	0.026	0.018	0.002	0.000	0.000	0.000
13	0.093	0.106	0.110	0.106	0.096	0.081	0.066	0.051	0.038	0.027	0.003	0.000	0.000	0.000
14	0.073	0.090	0.102	0.106	0.102	0.093	0.080	0.065	0.051	0.039	0.006	0.001	0.000	0.000
15	0.053	0.072	0.088	0.099	0.102	0.099	0.091	0.079	0.065	0.052	0.010	0.001	0.000	0.000
16	0.037	0.054	0.072	0.087	0.096	0.099	0.096	0.088	0.077	0.065	0.015	0.002	0.000	0.000
17	0.024	0.038	0.055	0.071	0.085	0.093	0.096	0.094	0.086	0.076	0.023	0.003	0.000	0.000
18	0.015	0.026	0.040	0.055	0.071	0.083	0.091	0.094	0.091	0.084	0.032	0.006	0.000	0.000
19	0.008	0.016	0.027	0.041	0.056	0.070	0.081	0.089	0.091	0.089	0.042	0.009	0.000	0.000
20	0.005	0.010	0.018	0.029	0.042	0.056	0.069	0.080	0.087	0.089	0.052	0.013	0.000	0.000
21	0.002	0.006	0.011	0.019	0.030	0.043	0.056	0.068	0.078	0.085	0.062	0.019	0.000	0.000
22	0.001	0.003	0.006	0.012	0.020	0.031	0.043	0.056	0.068	0.077	0.070	0.026	0.001	0.000
23	0.001	0.002	0.004	0.007	0.013	0.022	0.032	0.044	0.056	0.067	0.076	0.034	0.001	0.000
24	0.000	0.001	0.002	0.004	0.008	0.014	0.023	0.033	0.044	0.056	0.080	0.043	0.002	0.000
25	0.000	0.000	0.001	0.002	0.005	0.009	0.015	0.024	0.034	0.045	0.080	0.051	0.003	0.000
26	0.000	0.000	0.001	0.001	0.003	0.006	0.010	0.016	0.025	0.034	0.076	0.059	0.005	0.000
27	0.000	0.000	0.000	0.001	0.002	0.003	0.006	0.011	0.017	0.025	0.071	0.066	0.007	0.000
28	0.000	0.000	0.000	0.000	0.001	0.002	0.004	0.007	0.012	0.018	0.063	0.070	0.010	0.000
29	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.001	0.002	0.004	0.008	0.013	0.054	0.073	0.014	0.000
30	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.001	0.001	0.003	0.005	0.008	0.045	0.073	0.018	0.001
31	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.001	0.002	0.003	0.005	0.037	0.070	0.024	0.001
32	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.001	0.002	0.003	0.029	0.066	0.030	0.002
33	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.001	0.002	0.022	0.060	0.036	0.003
34	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.001	0.001	0.016	0.053	0.042	0.004
35	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.001	0.011	0.045	0.049	0.005
36	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.008	0.038	0.054	0.008
37	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.005	0.031	0.058	0.010
38	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.004	0.024	0.061	0.013
39	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.002	0.019	0.063	0.017
40	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.001	0.014	0.063	0.021