

# Cumulative Binomial Probabilities

$p$

$n$	$X$	0.1	0.2	0.3	0.4	0.5	0.6	0.7	0.8	0.9
1	0	0.900	0.800	0.700	0.600	0.500	0.400	0.300	0.200	0.100
1	1	1.000	1.000	1.000	1.000	1.000	1.000	1.000	1.000	1.000
2	0	0.810	0.640	0.490	0.360	0.250	0.160	0.090	0.040	0.010
2	1	0.990	0.960	0.910	0.840	0.750	0.640	0.510	0.360	0.190
2	2	1.000	1.000	1.000	1.000	1.000	1.000	1.000	1.000	1.000
3	0	0.729	0.512	0.343	0.216	0.125	0.064	0.027	0.008	0.001
3	1	0.972	0.896	0.784	0.648	0.500	0.352	0.216	0.104	0.028
3	2	0.999	0.992	0.973	0.936	0.875	0.784	0.657	0.488	0.271
3	3	1.000	1.000	1.000	1.000	1.000	1.000	1.000	1.000	1.000
4	0	0.656	0.410	0.240	0.130	0.063	0.026	0.008	0.002	0.000
4	1	0.948	0.819	0.652	0.475	0.313	0.179	0.084	0.027	0.004
4	2	0.996	0.973	0.916	0.821	0.688	0.525	0.348	0.181	0.052
4	3	1.000	0.998	0.992	0.974	0.938	0.870	0.760	0.590	0.344
4	4	1.000	1.000	1.000	1.000	1.000	1.000	1.000	1.000	1.000
5	0	0.591	0.328	0.168	0.078	0.031	0.010	0.002	0.000	0.000
5	1	0.919	0.737	0.528	0.337	0.188	0.087	0.031	0.007	0.000
5	2	0.991	0.942	0.837	0.683	0.500	0.317	0.163	0.058	0.009
5	3	1.000	0.993	0.969	0.913	0.813	0.663	0.472	0.263	0.081
5	4	1.000	1.000	0.998	0.990	0.969	0.922	0.832	0.672	0.410
5	5	1.000	1.000	1.000	1.000	1.000	1.000	1.000	1.000	1.000
6	0	0.531	0.262	0.118	0.047	0.016	0.004	0.001	0.000	0.000
6	1	0.886	0.655	0.420	0.233	0.109	0.041	0.011	0.002	0.000
6	2	0.984	0.901	0.744	0.544	0.344	0.179	0.070	0.017	0.001
6	3	0.999	0.983	0.930	0.821	0.656	0.456	0.256	0.099	0.016
6	4	1.000	0.998	0.989	0.959	0.891	0.767	0.580	0.345	0.114
6	5	1.000	1.000	0.999	0.996	0.984	0.953	0.882	0.738	0.469
6	6	1.000	1.000	1.000	1.000	1.000	1.000	1.000	1.000	1.000
7	0	0.478	0.210	0.082	0.028	0.008	0.002	0.000	0.000	0.000
7	1	0.850	0.577	0.329	0.159	0.063	0.019	0.004	0.000	0.000
7	2	0.974	0.852	0.647	0.420	0.227	0.096	0.029	0.005	0.000
7	3	0.997	0.967	0.874	0.710	0.500	0.290	0.126	0.033	0.003
7	4	1.000	0.995	0.971	0.904	0.773	0.580	0.353	0.148	0.026
7	5	1.000	1.000	0.996	0.981	0.938	0.841	0.671	0.423	0.150
7	6	1.000	1.000	1.000	0.998	0.992	0.972	0.918	0.790	0.522
7	7	1.000	1.000	1.000	1.000	1.000	1.000	1.000	1.000	1.000
8	0	0.430	0.168	0.058	0.017	0.004	0.001	0.000	0.000	0.000
8	1	0.813	0.503	0.255	0.106	0.035	0.009	0.001	0.000	0.000
8	2	0.962	0.797	0.552	0.315	0.145	0.050	0.011	0.001	0.000
8	3	0.995	0.944	0.806	0.594	0.363	0.174	0.058	0.010	0.000
8	4	1.000	0.990	0.942	0.826	0.637	0.406	0.194	0.056	0.005
8	5	1.000	0.999	0.989	0.950	0.855	0.685	0.448	0.203	0.038
8	6	1.000	1.000	0.999	0.991	0.965	0.894	0.745	0.497	0.187
8	7	1.000	1.000	1.000	0.999	0.996	0.983	0.942	0.832	0.570
8	8	1.000	1.000	1.000	1.000	1.000	1.000	1.000	1.000	1.000
9	0	0.387	0.134	0.040	0.010	0.002	0.000	0.000	0.000	0.000
9	1	0.775	0.436	0.196	0.071	0.020	0.004	0.000	0.000	0.000

## Cumulative Binomial Probabilities (continued)

		$p$								
$n$	$X$	0.1	0.2	0.3	0.4	0.5	0.6	0.7	0.8	0.9
9	2	0.947	0.738	0.463	0.232	0.090	0.025	0.004	0.000	0.000
9	3	0.992	0.914	0.730	0.483	0.254	0.099	0.025	0.003	0.000
9	4	0.999	0.980	0.901	0.733	0.500	0.267	0.099	0.020	0.001
9	5	1.000	0.997	0.975	0.901	0.746	0.517	0.270	0.086	0.008
9	6	1.000	1.000	0.996	0.975	0.910	0.768	0.537	0.262	0.053
9	7	1.000	1.000	1.000	0.996	0.980	0.929	0.804	0.564	0.225
9	8	1.000	1.000	1.000	1.000	0.998	0.990	0.960	0.866	0.613
9	9	1.000	1.000	1.000	1.000	1.000	1.000	1.000	1.000	1.000
10	0	0.349	0.107	0.028	0.006	0.001	0.000	0.000	0.000	0.000
10	1	0.736	0.376	0.149	0.046	0.011	0.002	0.000	0.000	0.000
10	2	0.930	0.678	0.383	0.167	0.055	0.012	0.002	0.000	0.000
10	3	0.987	0.879	0.650	0.382	0.172	0.055	0.011	0.001	0.000
10	4	0.998	0.967	0.850	0.633	0.377	0.166	0.047	0.006	0.000
10	5	1.000	0.994	0.953	0.834	0.623	0.367	0.150	0.033	0.002
10	6	1.000	0.999	0.989	0.945	0.828	0.618	0.350	0.121	0.013
10	7	1.000	1.000	0.998	0.988	0.945	0.833	0.617	0.322	0.070
10	8	1.000	1.000	1.000	0.998	0.989	0.954	0.851	0.624	0.264
10	9	1.000	1.000	1.000	1.000	0.999	0.994	0.972	0.893	0.651
10	10	1.000	1.000	1.000	1.000	1.000	1.000	1.000	1.000	1.000
11	0	0.314	0.086	0.020	0.004	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000
11	1	0.697	0.322	0.113	0.030	0.006	0.001	0.000	0.000	0.000
11	2	0.910	0.617	0.313	0.119	0.033	0.006	0.001	0.000	0.000
11	3	0.981	0.839	0.570	0.296	0.113	0.029	0.004	0.000	0.000
11	4	0.997	0.950	0.790	0.533	0.274	0.099	0.022	0.002	0.000
11	5	1.000	0.988	0.922	0.754	0.500	0.247	0.078	0.012	0.000
11	6	1.000	0.998	0.978	0.901	0.726	0.467	0.210	0.050	0.003
11	7	1.000	1.000	0.996	0.971	0.887	0.704	0.430	0.161	0.019
11	8	1.000	1.000	0.999	0.994	0.967	0.881	0.687	0.383	0.090
11	9	1.000	1.000	1.000	0.999	0.994	0.970	0.887	0.678	0.303
11	10	1.000	1.000	1.000	1.000	1.000	0.996	0.980	0.914	0.686
11	11	1.000	1.000	1.000	1.000	1.000	1.000	1.000	1.000	1.000
12	0	0.282	0.069	0.014	0.002	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000
12	1	0.659	0.275	0.085	0.020	0.003	0.000	0.000	0.000	0.000
12	2	0.889	0.558	0.253	0.083	0.019	0.003	0.000	0.000	0.000
12	3	0.974	0.795	0.493	0.225	0.073	0.015	0.002	0.000	0.000
12	4	0.996	0.927	0.724	0.438	0.194	0.057	0.009	0.001	0.000
12	5	0.999	0.981	0.882	0.665	0.387	0.158	0.039	0.004	0.000
12	6	1.000	0.996	0.961	0.842	0.613	0.335	0.118	0.019	0.001
12	7	1.000	0.999	0.991	0.943	0.806	0.562	0.276	0.073	0.004
12	8	1.000	1.000	0.998	0.985	0.927	0.775	0.507	0.205	0.026
12	9	1.000	1.000	1.000	0.997	0.981	0.917	0.747	0.442	0.111
12	10	1.000	1.000	1.000	1.000	0.997	0.980	0.915	0.725	0.341
12	11	1.000	1.000	1.000	1.000	1.000	0.998	0.986	0.931	0.718
12	12	1.000	1.000	1.000	1.000	1.000	1.000	1.000	1.000	1.000
13	0	0.254	0.055	0.010	0.001	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000
13	1	0.621	0.234	0.064	0.013	0.002	0.000	0.000	0.000	0.000

## Cumulative Binomial Probabilities (continued)

		$p$								
$n$	$X$	0.1	0.2	0.3	0.4	0.5	0.6	0.7	0.8	0.9
13	2	0.866	0.502	0.202	0.058	0.011	0.001	0.000	0.000	0.000
13	3	0.966	0.747	0.421	0.169	0.046	0.008	0.001	0.000	0.000
13	4	0.994	0.901	0.654	0.353	0.133	0.032	0.004	0.000	0.000
13	5	0.999	0.970	0.835	0.574	0.291	0.098	0.018	0.001	0.000
13	6	1.000	0.993	0.938	0.771	0.500	0.229	0.062	0.007	0.000
13	7	1.000	0.999	0.982	0.902	0.709	0.426	0.165	0.030	0.001
13	8	1.000	1.000	0.996	0.968	0.867	0.647	0.346	0.099	0.006
13	9	1.000	1.000	0.999	0.992	0.954	0.831	0.579	0.253	0.034
13	10	1.000	1.000	1.000	0.999	0.989	0.942	0.798	0.498	0.134
13	11	1.000	1.000	1.000	1.000	0.998	0.987	0.936	0.766	0.379
13	12	1.000	1.000	1.000	1.000	1.000	0.999	0.990	0.945	0.746
13	13	1.000	1.000	1.000	1.000	1.000	1.000	1.000	1.000	1.000
14	0	0.229	0.044	0.007	0.001	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000
14	1	0.585	0.198	0.047	0.008	0.001	0.000	0.000	0.000	0.000
14	2	0.842	0.448	0.161	0.040	0.006	0.001	0.000	0.000	0.000
14	3	0.956	0.698	0.355	0.124	0.029	0.004	0.000	0.000	0.000
14	4	0.991	0.870	0.584	0.279	0.090	0.018	0.002	0.000	0.000
14	5	0.999	0.956	0.781	0.486	0.212	0.058	0.008	0.000	0.000
14	6	1.000	0.988	0.907	0.692	0.395	0.150	0.031	0.002	0.000
14	7	1.000	0.998	0.969	0.850	0.605	0.308	0.093	0.012	0.000
14	8	1.000	1.000	0.992	0.942	0.788	0.514	0.219	0.044	0.001
14	9	1.000	1.000	0.998	0.983	0.910	0.721	0.416	0.130	0.009
14	10	1.000	1.000	1.000	0.996	0.971	0.876	0.645	0.302	0.044
14	11	1.000	1.000	1.000	0.999	0.994	0.960	0.839	0.552	0.158
14	12	1.000	1.000	1.000	1.000	0.999	0.992	0.953	0.802	0.415
14	13	1.000	1.000	1.000	1.000	1.000	0.999	0.993	0.956	0.771
14	14	1.000	1.000	1.000	1.000	1.000	1.000	1.000	1.000	1.000
15	0	0.206	0.035	0.005	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000
15	1	0.549	0.167	0.035	0.005	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000
15	2	0.816	0.398	0.127	0.027	0.004	0.000	0.000	0.000	0.000
15	3	0.944	0.648	0.297	0.091	0.018	0.002	0.000	0.000	0.000
15	4	0.987	0.836	0.516	0.217	0.059	0.009	0.001	0.000	0.000
15	5	0.998	0.939	0.722	0.403	0.151	0.034	0.004	0.000	0.000
15	6	1.000	0.982	0.869	0.610	0.304	0.095	0.015	0.001	0.000
15	7	1.000	0.996	0.950	0.787	0.500	0.213	0.050	0.004	0.000
15	8	1.000	0.999	0.985	0.905	0.696	0.390	0.131	0.018	0.000
15	9	1.000	1.000	0.996	0.966	0.849	0.597	0.278	0.061	0.002
15	10	1.000	1.000	0.999	0.991	0.941	0.783	0.485	0.164	0.013
15	11	1.000	1.000	1.000	0.998	0.982	0.910	0.703	0.352	0.056
15	12	1.000	1.000	1.000	1.000	0.996	0.973	0.873	0.602	0.184
15	13	1.000	1.000	1.000	1.000	1.000	0.995	0.965	0.833	0.451
15	14	1.000	1.000	1.000	1.000	1.000	1.000	0.995	0.965	0.794
15	15	1.000	1.000	1.000	1.000	1.000	1.000	1.000	1.000	1.000
16	0	0.185	0.028	0.003	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000
16	1	0.515	0.141	0.026	0.003	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000
16	2	0.789	0.352	0.099	0.018	0.002	0.000	0.000	0.000	0.000

## Cumulative Binomial Probabilities (continued)

$p$

$n$	$X$	0.1	0.2	0.3	0.4	0.5	0.6	0.7	0.8	0.9
16	3	0.932	0.598	0.246	0.065	0.011	0.001	0.000	0.000	0.000
16	4	0.983	0.798	0.450	0.167	0.038	0.005	0.000	0.000	0.000
16	5	0.997	0.918	0.660	0.329	0.105	0.019	0.002	0.000	0.000
16	6	1.000	0.973	0.825	0.527	0.227	0.058	0.007	0.000	0.000
16	7	1.000	0.993	0.926	0.716	0.402	0.142	0.026	0.001	0.000
16	8	1.000	0.999	0.974	0.858	0.598	0.284	0.074	0.007	0.000
16	9	1.000	1.000	0.993	0.942	0.773	0.473	0.175	0.027	0.001
16	10	1.000	1.000	0.998	0.981	0.895	0.671	0.340	0.082	0.003
16	11	1.000	1.000	1.000	0.995	0.962	0.833	0.550	0.202	0.017
16	12	1.000	1.000	1.000	0.999	0.989	0.935	0.754	0.402	0.068
16	13	1.000	1.000	1.000	1.000	0.998	0.982	0.901	0.648	0.211
16	14	1.000	1.000	1.000	1.000	1.000	0.997	0.974	0.859	0.485
16	15	1.000	1.000	1.000	1.000	1.000	1.000	0.997	0.972	0.815
16	16	1.000	1.000	1.000	1.000	1.000	1.000	1.000	1.000	1.000
17	0	0.167	0.023	0.002	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000
17	1	0.482	0.118	0.019	0.002	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000
17	2	0.762	0.310	0.077	0.012	0.001	0.000	0.000	0.000	0.000
17	3	0.917	0.549	0.202	0.046	0.006	0.000	0.000	0.000	0.000
17	4	0.978	0.758	0.389	0.126	0.025	0.003	0.000	0.000	0.000
17	5	0.995	0.894	0.597	0.264	0.072	0.011	0.001	0.000	0.000
17	6	0.999	0.962	0.775	0.448	0.166	0.035	0.003	0.000	0.000
17	7	1.000	0.989	0.895	0.641	0.315	0.092	0.013	0.001	0.000
17	8	1.000	0.997	0.960	0.801	0.500	0.199	0.040	0.003	0.000
17	9	1.000	1.000	0.987	0.908	0.685	0.360	0.105	0.011	0.000
17	10	1.000	1.000	0.997	0.965	0.834	0.552	0.225	0.038	0.001
17	11	1.000	1.000	0.999	0.989	0.928	0.736	0.403	0.106	0.005
17	12	1.000	1.000	1.000	0.997	0.975	0.874	0.611	0.242	0.022
17	13	1.000	1.000	1.000	1.000	0.994	0.954	0.798	0.451	0.083
17	14	1.000	1.000	1.000	1.000	0.999	0.988	0.923	0.690	0.238
17	15	1.000	1.000	1.000	1.000	1.000	0.998	0.981	0.882	0.518
17	16	1.000	1.000	1.000	1.000	1.000	1.000	0.998	0.977	0.833
17	17	1.000	1.000	1.000	1.000	1.000	1.000	1.000	1.000	1.000
18	0	0.150	0.018	0.002	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000
18	1	0.450	0.099	0.014	0.001	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000
18	2	0.734	0.271	0.060	0.008	0.001	0.000	0.000	0.000	0.000
18	3	0.902	0.501	0.165	0.033	0.004	0.000	0.000	0.000	0.000
18	4	0.972	0.716	0.333	0.094	0.015	0.001	0.000	0.000	0.000
18	5	0.994	0.867	0.534	0.209	0.048	0.006	0.000	0.000	0.000
18	6	0.999	0.949	0.722	0.374	0.119	0.020	0.001	0.000	0.000
18	7	1.000	0.984	0.859	0.563	0.240	0.058	0.006	0.000	0.000
18	8	1.000	0.996	0.940	0.737	0.407	0.135	0.021	0.001	0.000
18	9	1.000	0.999	0.979	0.865	0.593	0.263	0.060	0.004	0.000
18	10	1.000	1.000	0.994	0.942	0.760	0.437	0.141	0.016	0.000
18	11	1.000	1.000	0.999	0.980	0.881	0.626	0.278	0.051	0.001
18	12	1.000	1.000	1.000	0.994	0.952	0.791	0.466	0.133	0.006
18	13	1.000	1.000	1.000	0.999	0.985	0.906	0.667	0.284	0.028

