

## B.9 Binomial Probability Distribution

$n = 1$

Probability $x$	0.05	0.1	0.2	0.3	0.4	0.5	0.6	0.7	0.8	0.9	0.95
0	0.95	0.9	0.8	0.7	0.6	0.5	0.4	0.3	0.2	0.1	0.05
1	0.05	0.1	0.2	0.3	0.4	0.5	0.6	0.7	0.8	0.9	0.95

$n = 2$

Probability $x$	0.05	0.1	0.2	0.3	0.4	0.5	0.6	0.7	0.8	0.9	0.95
0	0.903	0.81	0.64	0.49	0.36	0.25	0.16	0.09	0.04	0.01	0.003
1	0.095	0.18	0.32	0.42	0.48	0.5	0.48	0.42	0.32	0.18	0.095
2	0.003	0.01	0.04	0.09	0.16	0.25	0.36	0.49	0.64	0.81	0.903

$n = 3$

Probability $x$	0.05	0.1	0.2	0.3	0.4	0.5	0.6	0.7	0.8	0.9	0.95
0	0.857	0.729	0.512	0.343	0.216	0.125	0.064	0.027	0.008	0.001	0
1	0.135	0.243	0.384	0.441	0.432	0.375	0.288	0.189	0.096	0.027	0.007
2	0.007	0.027	0.096	0.189	0.288	0.375	0.432	0.441	0.384	0.243	0.135
3	0	0.001	0.008	0.027	0.064	0.125	0.216	0.343	0.512	0.729	0.857

$n = 4$

Probability $x$	0.05	0.1	0.2	0.3	0.4	0.5	0.6	0.7	0.8	0.9	0.95
0	0.815	0.656	0.41	0.24	0.13	0.063	0.026	0.008	0.002	0	0
1	0.171	0.292	0.41	0.412	0.346	0.25	0.154	0.076	0.026	0.004	0
2	0.014	0.049	0.154	0.265	0.346	0.375	0.346	0.265	0.154	0.049	0.014
3	0	0.004	0.026	0.076	0.154	0.25	0.346	0.412	0.41	0.292	0.171
4	0	0	0.002	0.008	0.026	0.063	0.13	0.24	0.41	0.656	0.815

$n = 5$

Probability $x$	0.05	0.1	0.2	0.3	0.4	0.5	0.6	0.7	0.8	0.9	0.95
0	0.774	0.59	0.328	0.168	0.078	0.031	0.01	0.002	0	0	0
1	0.204	0.328	0.41	0.36	0.259	0.156	0.077	0.028	0.006	0	0
2	0.021	0.073	0.205	0.309	0.346	0.313	0.23	0.132	0.051	0.008	0.001
3	0.001	0.008	0.051	0.132	0.23	0.313	0.346	0.309	0.205	0.073	0.021
4	0	0	0.006	0.028	0.077	0.156	0.259	0.36	0.41	0.328	0.204
5	0	0	0	0.002	0.01	0.031	0.078	0.168	0.328	0.59	0.774

$n = 6$

Probability $x$	0.05	0.1	0.2	0.3	0.4	0.5	0.6	0.7	0.8	0.9	0.95
0	0.735	0.531	0.262	0.118	0.047	0.016	0.004	0.001	0	0	0
1	0.232	0.354	0.393	0.303	0.187	0.094	0.037	0.01	0.002	0	0
2	0.031	0.098	0.246	0.324	0.311	0.234	0.138	0.06	0.015	0.001	0
3	0.002	0.015	0.082	0.185	0.276	0.313	0.276	0.185	0.082	0.015	0.002
4	0	0.001	0.015	0.06	0.138	0.234	0.311	0.324	0.246	0.098	0.031
5	0	0	0.002	0.01	0.037	0.094	0.187	0.303	0.393	0.354	0.232
6	0	0	0	0.001	0.004	0.016	0.047	0.118	0.262	0.531	0.735

$n = 7$

Probability $x$	0.05	0.1	0.2	0.3	0.4	0.5	0.6	0.7	0.8	0.9	0.95
--------------------	------	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	------

0	0.698	0.478	0.21	0.082	0.028	0.008	0.002	0	0	0	0
1	0.257	0.372	0.367	0.247	0.131	0.055	0.017	0.004	0	0	0
2	0.041	0.124	0.275	0.318	0.261	0.164	0.077	0.025	0.004	0	0
3	0.004	0.023	0.115	0.227	0.29	0.273	0.194	0.097	0.029	0.003	0
4	0	0.003	0.029	0.097	0.194	0.273	0.29	0.227	0.115	0.023	0.004
5	0	0	0.004	0.025	0.077	0.164	0.261	0.318	0.275	0.124	0.041
6	0	0	0	0.004	0.017	0.055	0.131	0.247	0.367	0.372	0.257
7	0	0	0	0	0.002	0.008	0.028	0.082	0.21	0.478	0.698

$n = 8$

Probability $x$	0.05	0.1	0.2	0.3	0.4	0.5	0.6	0.7	0.8	0.9	0.95
0	0.663	0.43	0.168	0.058	0.017	0.004	0.001	0	0	0	0
1	0.279	0.383	0.336	0.198	0.09	0.031	0.008	0.001	0	0	0
2	0.051	0.149	0.294	0.296	0.209	0.109	0.041	0.01	0.001	0	0
3	0.005	0.033	0.147	0.254	0.279	0.219	0.124	0.047	0.009	0	0
4	0	0.005	0.046	0.136	0.232	0.273	0.232	0.136	0.046	0.005	0
5	0	0	0.009	0.047	0.124	0.219	0.279	0.254	0.147	0.033	0.005
6	0	0	0.001	0.01	0.041	0.109	0.209	0.296	0.294	0.149	0.051
7	0	0	0	0.001	0.008	0.031	0.09	0.198	0.336	0.383	0.279
8	0	0	0	0	0.001	0.004	0.017	0.058	0.168	0.43	0.663

$n = 9$

Probability $x$	0.05	0.1	0.2	0.3	0.4	0.5	0.6	0.7	0.8	0.9	0.95
0	0.63	0.387	0.134	0.04	0.01	0.002	0	0	0	0	0
1	0.299	0.387	0.302	0.156	0.06	0.018	0.004	0	0	0	0
2	0.063	0.172	0.302	0.267	0.161	0.07	0.021	0.004	0	0	0
3	0.008	0.045	0.176	0.267	0.251	0.164	0.074	0.021	0.003	0	0
4	0.001	0.007	0.066	0.172	0.251	0.246	0.167	0.074	0.017	0.001	0
5	0	0.001	0.017	0.074	0.167	0.246	0.251	0.172	0.066	0.007	0.001
6	0	0	0.003	0.021	0.074	0.164	0.251	0.267	0.176	0.045	0.008
7	0	0	0	0.004	0.021	0.07	0.161	0.267	0.302	0.172	0.063
8	0	0	0	0	0.004	0.018	0.06	0.156	0.302	0.387	0.299
9	0	0	0	0	0	0.002	0.01	0.04	0.134	0.387	0.63

$n = 10$

Probability $x$	0.05	0.1	0.2	0.3	0.4	0.5	0.6	0.7	0.8	0.9	0.95
0	0.599	0.349	0.107	0.028	0.006	0.001	0	0	0	0	0
1	0.315	0.387	0.268	0.121	0.04	0.01	0.002	0	0	0	0
2	0.075	0.194	0.302	0.233	0.121	0.044	0.011	0.001	0	0	0
3	0.01	0.057	0.201	0.267	0.215	0.117	0.042	0.009	0.001	0	0
4	0.001	0.011	0.088	0.2	0.251	0.205	0.111	0.037	0.006	0	0
5	0	0.001	0.026	0.103	0.201	0.246	0.201	0.103	0.026	0.001	0
6	0	0	0.006	0.037	0.111	0.205	0.251	0.2	0.088	0.011	0.001
7	0	0	0.001	0.009	0.042	0.117	0.215	0.267	0.201	0.057	0.01
8	0	0	0	0.001	0.011	0.044	0.121	0.233	0.302	0.194	0.075
9	0	0	0	0	0.002	0.01	0.04	0.121	0.268	0.387	0.315
10	0	0	0	0	0	0.001	0.006	0.028	0.107	0.349	0.599

$n = 11$

Probability

$x$	0.05	0.1	0.2	0.3	0.4	0.5	0.6	0.7	0.8	0.9	0.95
0	0.569	0.314	0.086	0.02	0.004	0	0	0	0	0	0
1	0.329	0.384	0.236	0.093	0.027	0.005	0.001	0	0	0	0
2	0.087	0.213	0.295	0.2	0.089	0.027	0.005	0.001	0	0	0
3	0.014	0.071	0.221	0.257	0.177	0.081	0.023	0.004	0	0	0
4	0.001	0.016	0.111	0.22	0.236	0.161	0.07	0.017	0.002	0	0
5	0	0.002	0.039	0.132	0.221	0.226	0.147	0.057	0.01	0	0
6	0	0	0.01	0.057	0.147	0.226	0.221	0.132	0.039	0.002	0
7	0	0	0.002	0.017	0.07	0.161	0.236	0.22	0.111	0.016	0.001
8	0	0	0	0.004	0.023	0.081	0.177	0.257	0.221	0.071	0.014
9	0	0	0	0.001	0.005	0.027	0.089	0.2	0.295	0.213	0.087
10	0	0	0	0	0.001	0.005	0.027	0.093	0.236	0.384	0.329
11	0	0	0	0	0	0	0.004	0.02	0.086	0.314	0.569

$n = 12$

Probability $x$	0.05	0.1	0.2	0.3	0.4	0.5	0.6	0.7	0.8	0.9	0.95
0	0.54	0.282	0.069	0.014	0.002	0	0	0	0	0	0
1	0.341	0.377	0.206	0.071	0.017	0.003	0	0	0	0	0
2	0.099	0.23	0.283	0.168	0.064	0.016	0.002	0	0	0	0
3	0.017	0.085	0.236	0.24	0.142	0.054	0.012	0.001	0	0	0
4	0.002	0.021	0.133	0.231	0.213	0.121	0.042	0.008	0.001	0	0
5	0	0.004	0.053	0.158	0.227	0.193	0.101	0.029	0.003	0	0
6	0	0	0.016	0.079	0.177	0.226	0.177	0.079	0.016	0	0
7	0	0	0.003	0.029	0.101	0.193	0.227	0.158	0.053	0.004	0
8	0	0	0.001	0.008	0.042	0.121	0.213	0.231	0.133	0.021	0.002
9	0	0	0	0.001	0.012	0.054	0.142	0.24	0.236	0.085	0.017
10	0	0	0	0	0.002	0.016	0.064	0.168	0.283	0.23	0.099
11	0	0	0	0	0	0.003	0.017	0.071	0.206	0.377	0.341
12	0	0	0	0	0	0	0.002	0.014	0.069	0.282	0.54

$n = 13$

Probability $x$	0.05	0.1	0.2	0.3	0.4	0.5	0.6	0.7	0.8	0.9	0.95
0	0.513	0.254	0.055	0.01	0.001	0	0	0	0	0	0
1	0.351	0.367	0.179	0.054	0.011	0.002	0	0	0	0	0
2	0.111	0.245	0.268	0.139	0.045	0.01	0.001	0	0	0	0
3	0.021	0.1	0.246	0.218	0.111	0.035	0.006	0.001	0	0	0
4	0.003	0.028	0.154	0.234	0.184	0.087	0.024	0.003	0	0	0
5	0	0.006	0.069	0.18	0.221	0.157	0.066	0.014	0.001	0	0
6	0	0.001	0.023	0.103	0.197	0.209	0.131	0.044	0.006	0	0
7	0	0	0.006	0.044	0.131	0.209	0.197	0.103	0.023	0.001	0
8	0	0	0.001	0.014	0.066	0.157	0.221	0.18	0.069	0.006	0
9	0	0	0	0.003	0.024	0.087	0.184	0.234	0.154	0.028	0.003
10	0	0	0	0.001	0.006	0.035	0.111	0.218	0.246	0.1	0.021
11	0	0	0	0	0.001	0.01	0.045	0.139	0.268	0.245	0.111
12	0	0	0	0	0	0.002	0.011	0.054	0.179	0.367	0.351
13	0	0	0	0	0	0	0.001	0.01	0.055	0.254	0.513

$n = 14$

Probability

$x$	0.05	0.1	0.2	0.3	0.4	0.5	0.6	0.7	0.8	0.9	0.95
0	0.488	0.229	0.044	0.007	0.001	0	0	0	0	0	0
1	0.359	0.356	0.154	0.041	0.007	0.001	0	0	0	0	0
2	0.123	0.257	0.25	0.113	0.032	0.006	0.001	0	0	0	0
3	0.026	0.114	0.25	0.194	0.085	0.022	0.003	0	0	0	0
4	0.004	0.035	0.172	0.229	0.155	0.061	0.014	0.001	0	0	0
5	0	0.008	0.086	0.196	0.207	0.122	0.041	0.007	0	0	0
6	0	0.001	0.032	0.126	0.207	0.183	0.092	0.023	0.002	0	0
7	0	0	0.009	0.062	0.157	0.209	0.157	0.062	0.009	0	0
8	0	0	0.002	0.023	0.092	0.183	0.207	0.126	0.032	0.001	0
9	0	0	0	0.007	0.041	0.122	0.207	0.196	0.086	0.008	0
10	0	0	0	0.001	0.014	0.061	0.155	0.229	0.172	0.035	0.004
11	0	0	0	0	0.003	0.022	0.085	0.194	0.25	0.114	0.026
12	0	0	0	0	0.001	0.006	0.032	0.113	0.25	0.257	0.123
13	0	0	0	0	0	0.001	0.007	0.041	0.154	0.356	0.359
14	0	0	0	0	0	0	0.001	0.007	0.044	0.229	0.488

$n = 15$

Probability

$x$	0.05	0.1	0.2	0.3	0.4	0.5	0.6	0.7	0.8	0.9	0.95
0	0.463	0.206	0.035	0.005	0	0	0	0	0	0	0
1	0.366	0.343	0.132	0.031	0.005	0	0	0	0	0	0
2	0.135	0.267	0.231	0.092	0.022	0.003	0	0	0	0	0
3	0.031	0.129	0.25	0.17	0.063	0.014	0.002	0	0	0	0
4	0.005	0.043	0.188	0.219	0.127	0.042	0.007	0.001	0	0	0
5	0.001	0.01	0.103	0.206	0.186	0.092	0.024	0.003	0	0	0
6	0	0.002	0.043	0.147	0.207	0.153	0.061	0.012	0.001	0	0
7	0	0	0.014	0.081	0.177	0.196	0.118	0.035	0.003	0	0
8	0	0	0.003	0.035	0.118	0.196	0.177	0.081	0.014	0	0
9	0	0	0.001	0.012	0.061	0.153	0.207	0.147	0.043	0.002	0
10	0	0	0	0.003	0.024	0.092	0.186	0.206	0.103	0.01	0.001
11	0	0	0	0.001	0.007	0.042	0.127	0.219	0.188	0.043	0.005
12	0	0	0	0	0.002	0.014	0.063	0.17	0.25	0.129	0.031
13	0	0	0	0	0	0.003	0.022	0.092	0.231	0.267	0.135
14	0	0	0	0	0	0	0.005	0.031	0.132	0.343	0.366
15	0	0	0	0	0	0	0	0.005	0.035	0.206	0.463