## Table 2—Binomial Distribution

This table shows the probability of $x$ successes in $n$ independent trials, each with probability of success $p$.

|  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |
| :---: | :---: | :---: | :---: | :---: | :---: | :---: | :---: | :---: | :---: | :---: | :---: | :---: | :---: | :---: | :---: | :---: | :---: | :---: | :---: | :---: | :---: |
| $n$ | $\boldsymbol{x}$ | . 01 | . 05 | 10 | . 15 | . 20 | . 25 | 30 | . 35 | 40 | . 45 | . 50 | . 55 | 60 | 65 | . 70 | . 75 | 80 | . 85 | 90 | 95 |
| 2 | 0 | . 980 | . 902 | . 810 | . 723 | . 640 | . 563 | . 490 | . 423 | . 360 | . 303 | . 250 | . 203 | . 160 | . 123 | . 090 | . 063 | . 040 | . 023 | . 010 | . 002 |
|  | 1 | . 020 | . 095 | . 180 | . 255 | . 320 | . 375 | . 420 | . 455 | . 480 | . 495 | . 500 | . 495 | . 480 | . 455 | . 420 | . 375 | . 320 | . 255 | . 180 | . 095 |
|  | 2 | . 000 | . 002 | . 010 | . 023 | . 040 | . 063 | . 090 | . 123 | . 160 | . 203 | . 250 | . 303 | . 360 | . 423 | . 490 | . 563 | . 640 | . 723 | . 810 | . 902 |
| 3 | 0 | . 970 | . 857 | . 729 | . 614 | . 512 | . 422 | . 343 | . 275 | . 216 | . 166 | . 125 | . 091 | . 064 | . 043 | . 027 | . 016 | . 008 | . 003 | . 001 | 00 |
|  | 1 | . 029 | . 135 | . 243 | . 325 | . 384 | . 422 | . 441 | . 444 | . 432 | . 408 | . 375 | . 334 | . 288 | . 239 | . 189 | . 141 | . 096 | . 057 | . 027 | . 007 |
|  | 2 | . 000 | . 007 | . 027 | . 057 | . 096 | . 141 | . 189 | . 239 | . 288 | . 334 | . 375 | . 408 | . 432 | . 444 | . 441 | 422 | . 384 | . 325 | . 243 | 135 |
|  | 3 | . 000 | . 000 | . 001 | . 003 | . 008 | . 016 | . 027 | . 043 | . 064 | . 091 | . 125 | . 166 | . 216 | . 275 | . 343 | . 422 | . 512 | . 614 | . 729 | . 857 |
| 4 | 0 | . 961 | . 815 | . 656 | . 522 | . 410 | . 316 | . 240 | . 179 | . 130 | . 092 | . 062 | . 041 | . 026 | . 015 | . 008 | . 004 | . 002 | . 001 | . 000 | . 000 |
|  | 1 | . 039 | . 171 | . 292 | . 368 | . 410 | . 422 | . 412 | . 384 | . 346 | . 300 | . 250 | . 200 | . 154 | 112 | . 076 | . 047 | . 026 | 011 | 004 | . 000 |
|  | 2 | . 001 | . 014 | . 049 | . 098 | . 154 | . 211 | . 265 | . 311 | . 346 | . 368 | . 375 | . 368 | . 346 | . 311 | . 265 | . 211 | . 154 | . 098 | . 049 | . 014 |
|  | 3 | . 000 | . 000 | . 004 | . 011 | . 026 | . 047 | . 076 | . 112 | . 154 | . 200 | . 250 | . 300 | . 346 | . 384 | . 412 | . 422 | . 410 | . 368 | . 292 | . 171 |
|  | 4 | . 000 | . 000 | . 000 | . 001 | . 002 | . 004 | . 008 | . 015 | . 026 | . 041 | . 062 | . 092 | . 130 | . 179 | . 240 | . 316 | . 410 | . 522 | . 656 | . 815 |
| 5 | 0 | . 951 | . 774 | . 590 | . 444 | . 328 | . 237 | . 168 | . 116 | . 078 | . 050 | . 031 | . 019 | . 010 | . 005 | . 002 | . 001 | . 000 | . 000 | . 000 | . 000 |
|  |  | . 048 | . 204 | . 328 | . 392 | . 410 | . 396 | . 360 | . 312 | . 259 | . 206 | . 156 | . 113 | . 077 | . 049 | . 028 | . 015 | . 006 | . 002 | . 000 | . 000 |
|  | 2 | . 001 | . 021 | . 073 | . 138 | . 205 | . 264 | . 309 | . 336 | . 346 | . 337 | . 312 | . 276 | . 230 | . 181 | . 132 | . 088 | . 051 | . 024 | . 008 | . 001 |
|  | 3 | . 000 | . 001 | . 008 | . 024 | . 051 | . 088 | . 132 | . 181 | . 230 | . 276 | . 312 | . 337 | . 346 | . 336 | . 309 | . 264 | . 205 | . 138 | . 073 | . 021 |
|  | 4 | . 000 | . 000 | . 000 | . 002 | . 006 | . 015 | . 028 | . 049 | . 077 | . 113 | . 156 | . 206 | . 259 | . 312 | . 360 | . 396 | . 410 | . 392 | . 328 | . 204 |
|  | 5 | . 000 | . 000 | . 000 | . 000 | . 000 | . 001 | . 002 | . 005 | . 010 | . 019 | . 031 | . 050 | . 078 | . 116 | . 168 | . 237 | . 328 | . 444 | . 590 | . 774 |
| 6 |  | . 941 | . 735 | . 531 | . 377 | . 262 | . 178 | . 118 | . 075 | . 047 | . 028 | . 016 | . 008 | . 004 | . 002 | . 001 | . 000 | . 000 | . 000 | . 000 | . 000 |
|  | 1 | . 057 | . 232 | . 354 | . 399 | . 393 | . 356 | . 303 | . 244 | . 187 | . 136 | . 094 | . 061 | . 037 | . 020 | . 010 | . 004 | . 002 | . 000 | . 000 | 00 |
|  | 2 | . 001 | . 031 | . 098 | . 176 | . 246 | . 297 | . 324 | . 328 | . 311 | . 278 | . 234 | . 186 | . 138 | . 095 | . 060 | . 033 | . 015 | . 006 | . 001 | . 000 |
|  | 3 | . 000 | . 002 | . 015 | . 042 | . 082 | . 132 | . 185 | . 236 | . 276 | . 303 | . 312 | . 303 | . 276 | . 236 | . 185 | . 132 | . 082 | . 042 | . 015 | . 002 |
|  | 4 | . 000 | . 000 | . 001 | . 006 | . 015 | . 033 | . 060 | . 095 | . 138 | . 186 | . 234 | . 278 | . 311 | . 328 | . 32 | . 297 | . 246 | . 176 | . 098 | . 031 |
|  | 5 | . 000 | . 000 | . 000 | . 000 | . 002 | . 004 | . 010 | . 020 | . 037 | . 061 | . 094 | . 136 | . 187 | . 244 | . 303 | . 356 | . 393 | . 399 | . 354 | . 232 |
|  | 6 | . 000 | . 000 | . 000 | . 000 | . 000 | . 000 | . 001 | . 002 | . 004 | . 008 | . 016 | . 028 | . 047 | . 075 | . 118 | . 178 | . 262 | . 377 | . 531 | . 735 |
| 7 | 0 | . 932 | . 698 | . 47 | . 321 | . 210 | . 133 | . 082 | . 049 | . 028 | . 015 | . 008 | . 004 | . 002 | . 001 | . 000 | . 000 | . 000 | . 000 | . 000 | . 000 |
|  | 1 | . 066 | . 257 | . 372 | . 396 | . 367 | . 311 | . 247 | . 185 | . 131 | . 087 | . 055 | . 032 | . 017 | . 008 | . 00 | . | . 000 | . 000 | . 000 | . 000 |
|  | 2 | . 002 | . 041 | . 124 | . 210 | . 275 | . 311 | . 318 | . 299 | . 261 | . 214 | . 164 | . 117 | . 077 | . 047 | . 025 | . 012 | . 004 | . 001 | . 000 | . 000 |
|  | 3 | . 000 | . 004 | . 023 | . 062 | . 115 | . 173 | . 227 | . 268 | . 290 | . 292 | . 273 | . 239 | . 194 | . 144 | . 097 | . 058 | . 029 | . 011 | . 003 | . 000 |
|  | 4 | . 000 | . 000 | . 003 | . 011 | . 029 | . 058 | . 097 | . 144 | . 194 | . 239 | . 273 | . 292 | . 290 | . 268 | . 227 | . 173 | . 115 | . 062 | . 023 | . 004 |
|  | 5 | . 000 | . 000 | . 000 | . 001 | . 004 | . 012 | . 025 | . 047 | . 077 | . 117 | . 164 | . 214 | . 261 | . 299 | . 318 | . 311 | . 275 | . 210 | . 124 | . 041 |
|  | 6 | . 000 | . 000 | . 000 | . 000 | . 000 | . 001 | . 004 | . 008 | . 017 | . 032 | . 055 | . 087 | . 131 | . 185 | . 247 | . 311 | . 367 | . 396 | . 372 | . 257 |
|  | , | . 000 | . 00 | . 000 | . 000 | . 000 | . 00 | . 000 | . 00 | . 00 | . 00 | . 008 | . 015 | . 028 | . 049 | , | . 133 | . 210 | . 321 | . 478 | 98 |
| 8 | 0 | . 923 | . 663 | . 430 | . 272 | . 168 | . 100 | . 058 | . 032 | . 017 | . 008 | . 004 | . 002 | . 001 | . 000 | . 000 | . 000 | . 000 | . 000 | 000 | . 000 |
|  |  | . 075 | . 279 | . 383 | . 385 | . 336 | . 267 | . 198 | . 137 | . 090 | . 055 | . 031 | . 016 | . 008 | . 003 | . 001 | . 000 | . 000 | . 000 | . 000 | . 000 |
|  | 2 | . 003 | . 051 | . 149 | . 238 | . 294 | . 311 | . 296 | . 259 | . 209 | . 157 | . 109 | . 070 | . 041 | . 022 | . 010 | . 004 | . 001 | . 000 | . 000 | . 000 |
|  | 3 | . 000 | . 005 | . 033 | . 084 | . 147 | . 208 | . 254 | . 279 | . 279 | . 257 | . 219 | . 172 | . 124 | . 081 | . 047 | . 023 | . 009 | . 003 | . 000 | . 000 |
|  | 4 | . 000 | . 000 | . 005 | . 018 | . 046 | . 087 | . 136 | . 188 | . 232 | . 263 | . 273 | . 263 | . 232 | . 188 | . 136 | . 087 | . 046 | . 018 | . 005 | . 000 |
|  | 5 | . 000 | . 000 | . 000 | . 003 | . 009 | . 023 | . 047 | . 081 | . 124 | . 172 | . 219 | . 257 | . 279 | . 279 | . 254 | . 208 | . 147 | . 084 | . 033 | . 005 |
|  | 6 | . 000 | . 000 | . 000 | . 000 | . 001 | . 004 | . 010 | . 022 | . 041 | . 070 | . 109 | . 157 | . 209 | . 259 | . 296 | . 311 | . 294 | . 238 | . 149 | . 051 |
|  | 7 | . 000 | . 000 | . 000 | . 000 | . 000 | . 000 | . 001 | . 003 | . 008 | . 016 | . 031 | . 055 | . 090 | . 137 | . 198 | . 267 | . 336 | . 385 | . 383 | . 279 |
|  | 8 | . 000 | . 000 | . 000 | . 000 | . 000 | . 000 | . 000 | . 000 | . 001 | . 002 | . 004 | . 008 | . 017 | . 032 | . 058 | . 100 | . 168 | . 272 | . 430 | . 663 |
| 9 | 0 | . 914 | . 630 | . 387 | . 232 | . 134 | . 075 | . 040 | . 021 | . 010 | . 005 | . 002 | . 001 | . 000 | . 000 | . 000 | . 000 | . 000 | . 000 | . 000 | . 000 |
|  | 1 | . 083 | . 299 | . 387 | . 368 | . 302 | . 225 | . 156 | . 100 | . 060 | . 034 | . 018 | . 008 | . 004 | . 001 | . 000 | . 000 | . 000 | . 000 | . 000 | . 000 |
|  | 2 | . 003 | . 063 | . 172 | . 260 | . 302 | . 300 | . 267 | . 216 | . 161 | . 111 | . 070 | . 041 | . 021 | . 010 | . 004 | . 001 | . 000 | . 000 | . 000 | . 000 |
|  | 3 | . 000 | . 008 | . 045 | . 107 | . 176 | . 234 | . 267 | . 272 | . 251 | . 212 | . 164 | . 116 | . 074 | . 042 | . 021 | . 009 | . 003 | . 001 | . 000 | . 000 |
|  | 4 | . 000 | . 001 | . 007 | . 028 | . 066 | . 117 | . 172 | . 219 | . 251 | . 260 | . 246 | . 213 | . 167 | . 118 | . 074 | . 039 | . 017 | . 005 | . 001 | . 000 |
|  | 5 | . 000 | . 000 | . 001 | . 005 | . 017 | . 039 | . 074 | . 118 | . 167 | . 213 | . 246 | . 260 | . 251 | . 219 | . 172 | . 117 | . 066 | . 028 | . 007 | . 001 |
|  | 6 | . 000 | . 000 | . 000 | . 001 | . 003 | . 009 | . 021 | . 042 | . 074 | . 116 | . 164 | . 212 | . 251 | . 272 | . 267 | . 234 | . 176 | . 107 | . 045 | . 008 |
|  | 7 | . 000 | . 000 | . 000 | . 000 | . 000 | . 001 | . 004 | . 010 | . 021 | . 041 | . 070 | . 111 | . 161 | . 216 | . 267 | . 300 | . 302 | . 260 | . 172 | . 063 |
|  | 8 | . 000 | . 000 | . 000 | . 000 | . 000 | . 000 | . 000 | . 001 | . 004 | . 008 | . 018 | . 034 | . 060 | . 100 | . 156 | . 225 | . 302 | . 368 | . 387 | . 299 |
|  | 9 | . 000 | . 000 | . 000 | . 000 | . 000 | . 000 | . 000 | . 000 | . 000 | . 001 | . 002 | . 005 | . 010 | . 021 | . 040 | . 075 | . 134 | . 232 | . 387 | . 630 |

From Brase/Brase, Understandable Statistics, Sixth Edition.

## Table 2—Binomial Distribution (continued)

|  |  | $p$ |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |
| :---: | :---: | :---: | :---: | :---: | :---: | :---: | :---: | :---: | :---: | :---: | :---: | :---: | :---: | :---: | :---: | :---: | :---: | :---: | :---: | :---: | :---: |
| n | $\boldsymbol{X}$ | . 01 | . 05 | . 10 | . 15 | . 20 | . 25 | . 30 | . 35 | . 40 | . 45 | . 50 | . 55 | 60 | 65 | 70 | 75 | 80 | 85 | 90 | . 95 |
| 10 | 0 | . 904 | . 599 | . 349 | . 197 | . 107 | . 056 | . 028 | . 014 | . 006 | . 003 | . 001 | . 000 | . 000 | . 000 | . 000 | . 000 | . 000 | . 000 | . 000 | . 000 |
|  | 1 | . 091 | . 315 | . 387 | . 347 | . 268 | . 188 | . 121 | . 072 | . 040 | . 021 | . 010 | . 004 | . 002 | . 000 | . 000 | . 000 | . 000 | . 000 | . 000 | . 000 |
|  | 2 | . 004 | . 075 | . 194 | . 276 | . 302 | . 282 | . 233 | . 176 | . 121 | . 076 | . 044 | . 023 | . 011 | . 004 | . 001 | . 000 | . 000 | . 000 | . 000 | . 000 |
|  | 3 | . 000 | . 010 | . 057 | . 130 | . 201 | . 250 | . 267 | . 252 | . 215 | . 166 | . 117 | . 075 | . 042 | . 021 | . 009 | . 003 | . 001 | . 000 | . 000 | . 000 |
|  | 4 | . 000 | . 001 | . 011 | . 040 | . 088 | . 146 | . 200 | . 238 | . 251 | . 238 | . 205 | . 160 | . 111 | . 069 | . 037 | . 016 | . 006 | . 001 | . 000 | . 000 |
|  | 5 | . 000 | . 000 | . 001 | . 008 | . 026 | . 058 | . 103 | . 154 | . 201 | . 234 | . 246 | . 234 | . 201 | . 154 | . 103 | . 058 | . 026 | . 008 | . 001 | . 000 |
|  | 6 | . 000 | . 000 | . 000 | . 001 | . 006 | . 016 | . 037 | . 069 | . 111 | . 160 | . 205 | . 238 | . 251 | . 238 | . 200 | . 146 | . 088 | 040 | . 011 | . 001 |
|  | 7 | . 000 | . 000 | . 000 | . 000 | . 001 | . 003 | . 009 | . 021 | . 042 | . 075 | . 117 | . 166 | . 215 | . 252 | . 267 | . 250 | . 201 | . 130 | . 057 | . 010 |
|  | 8 | . 000 | . 000 | . 000 | . 000 | . 000 | . 000 | . 001 | . 004 | . 011 | . 023 | . 044 | . 076 | . 121 | . 176 | . 233 | . 282 | . 302 | . 276 | 194 | . 075 |
|  | 9 | . 000 | . 000 | . 000 | . 000 | . 000 | . 000 | . 000 | . 000 | . 002 | . 004 | . 010 | . 021 | . 040 | . 072 | . 121 | . 188 | . 268 | . 347 | . 387 | . 315 |
|  | 10 | . 000 | . 000 | . 000 | . 000 | . 000 | . 000 | . 000 | . 000 | . 000 | . 000 | . 001 | . 003 | . 006 | . 014 | . 028 | . 056 | . 107 | . 197 | . 349 | . 599 |
| 11 | 0 | . 895 | . 569 | . 314 | . 167 | . 086 | . 042 | . 020 | . 009 | . 004 | . 001 | . 000 | . 000 | . 000 | . 000 | . 000 | . 000 | . 000 | 000 | 000 | . 000 |
|  | 1 | . 099 | . 329 | . 384 | . 325 | . 236 | . 155 | . 093 | . 052 | . 027 | . 013 | . 005 | . 002 | . 001 | . 000 | . 000 | . 000 | . 000 | . 000 | 000 | . 000 |
|  | 2 | . 005 | . 087 | . 213 | . 287 | . 295 | . 258 | . 200 | . 140 | . 089 | . 051 | . 027 | . 013 | . 005 | . 002 | . 001 | . 000 | . 000 | . 000 | . 000 | . 000 |
|  | 3 | . 000 | . 014 | . 071 | . 152 | . 221 | . 258 | . 257 | . 225 | . 177 | . 126 | . 081 | . 046 | . 023 | . 010 | . 004 | . 001 | . 000 | . 000 | . 000 | . 000 |
|  | 4 | . 000 | . 001 | . 016 | . 054 | . 111 | . 172 | . 220 | . 243 | . 236 | . 206 | . 161 | . 113 | . 070 | . 038 | . 017 | . 006 | . 002 | 000 | . 000 | . 000 |
|  | 5 | . 000 | . 000 | . 002 | . 013 | . 039 | . 080 | . 132 | . 183 | . 221 | . 236 | . 226 | . 193 | . 147 | . 099 | . 057 | . 027 | . 010 | . 002 | . 000 | . 000 |
|  |  | . 000 | . 000 | . 000 | . 002 | . 010 | . 027 | . 057 | . 099 | . 147 | . 193 | . 226 | . 236 | . 221 | . 183 | . 132 | . 080 | . 039 | . 013 | . 002 | . 000 |
|  | 7 | . 000 | . 000 | . 000 | . 000 | . 002 | . 006 | . 017 | . 038 | . 070 | . 113 | . 161 | . 206 | . 236 | . 243 | . 220 | . 172 | . 111 | . 054 | . 016 | . 001 |
|  | 8 | . 000 | . 000 | . 000 | . 000 | . 000 | . 001 | . 004 | . 010 | . 023 | . 046 | . 081 | . 126 | . 177 | . 225 | . 257 | . 258 | . 221 | . 152 | . 071 | . 014 |
|  | 9 | . 000 | . 000 | . 000 | . 000 | . 000 | . 000 | . 001 | . 002 | . 005 | . 013 | . 027 | . 051 | . 089 | . 140 | . 200 | . 258 | . 295 | . 287 | . 213 | . 087 |
|  | 10 | . 000 | . 000 | . 000 | . 000 | . 000 | . 000 | . 000 | . 000 | . 001 | . 002 | . 005 | . 013 | . 027 | . 052 | . 093 | . 155 | . 236 | . 325 | . 384 | . 329 |
|  | 11 | . 000 | . 000 | . 000 | . 000 | . 000 | . 000 | . 000 | . 000 | . 000 | . 000 | . 000 | . 001 | . 004 | . 009 | . 020 | . 042 | . 086 | . 167 | . 314 | 569 |
| 12 | 0 | . 886 | . 540 | . 282 | . 142 | . 069 | . 032 | . 014 | . 006 | . 002 | . 001 | . 000 | . 000 | . 000 | . 000 | . 000 | . 000 | . 000 | . 000 | . 000 | . 000 |
|  | 1 | . 107 | . 341 | . 377 | . 301 | . 206 | . 127 | . 071 | . 037 | . 017 | . 008 | . 003 | . 001 | . 000 | . 000 | . 000 | . 000 | . 000 | . 000 | . 000 | . 000 |
|  | 2 | . 006 | . 099 | . 230 | . 292 | . 283 | . 232 | . 168 | . 109 | . 064 | . 034 | . 016 | . 007 | . 002 | . 001 | . 000 | . 000 | . 000 | . 000 | . 000 | . 000 |
|  | 3 | . 000 | . 017 | . 085 | . 172 | . 236 | . 258 | . 240 | . 195 | . 142 | . 092 | . 054 | . 028 | . 012 | . 005 | . 001 | . 000 | . 000 | . 000 | . 000 | . 000 |
|  | 4 | . 000 | . 002 | . 021 | . 068 | . 133 | . 194 | . 231 | . 237 | . 213 | . 170 | . 121 | . 076 | . 042 | . 020 | . 008 | . 002 | . 001 | . 000 | . 000 | . 000 |
|  | 5 | . 000 | . 000 | . 004 | . 019 | . 053 | . 103 | . 158 | . 204 | . 227 | . 223 | . 193 | . 149 | . 101 | . 059 | . 029 | . 011 | . 003 | . 001 | . 000 | . 000 |
|  | 6 | . 000 | . 000 | . 000 | . 004 | . 016 | . 040 | . 079 | . 128 | . 177 | . 212 | . 226 | . 212 | . 177 | . 128 | . 079 | . 040 | . 016 | . 004 | . 000 | . 000 |
|  | 7 | . 000 | . 000 | . 000 | . 001 | . 003 | . 011 | . 029 | . 059 | . 101 | . 149 | . 193 | . 223 | . 227 | . 204 | . 158 | . 103 | . 053 | . 019 | . 004 | . 000 |
|  | 8 | . 000 | . 000 | . 000 | . 000 | . 001 | . 002 | . 008 | . 020 | . 042 | . 076 | . 121 | . 170 | . 213 | . 237 | . 231 | . 194 | . 133 | . 068 | . 021 | . 002 |
|  | 9 | . 000 | . 000 | . 000 | . 000 | . 000 | . 000 | . 001 | . 005 | . 012 | . 028 | . 054 | . 092 | . 142 | . 195 | . 240 | . 258 | . 236 | . 172 | . 085 | . 017 |
|  | 10 | . 000 | . 000 | . 000 | . 000 | . 000 | . 000 | . 000 | . 001 | . 002 | . 007 | . 016 | . 034 | . 064 | . 109 | . 168 | . 232 | . 283 | . 292 | . 230 | . 099 |
|  | 11 | . 000 | . 000 | . 000 | . 000 | . 000 | . 000 | . 000 | . 000 | . 000 | . 001 | . 003 | . 008 | . 017 | . 037 | . 071 | . 127 | . 206 | . 301 | . 377 | . 341 |
|  | 12 | . 000 | . 000 | . 000 |  | . 000 | . 000 | . 000 | . 000 | . 000 | . 000 | . 000 | . 001 | . 002 | . 006 | . 014 | . 032 | . 069 | . 142 | . 282 | . 540 |
| 15 | 0 | . 860 | . 463 | . 206 | . 087 | . 035 | . 013 | . 005 | . 002 | . 000 | . 000 | . 000 | . 000 | . 000 | . 000 | . 000 | . 000 | . 000 | . 000 | . 000 | . 000 |
|  | 1 | . 130 | . 366 | . 343 | . 231 | . 132 | . 067 | . 031 | . 013 | . 005 | . 002 | . 000 | . 000 | . 000 | . 000 | . 000 | . 000 | . 000 | . 000 | . 000 | . 000 |
|  | 2 | . 009 | . 135 | . 267 | . 286 | . 231 | . 156 | . 092 | . 048 | . 022 | . 009 | . 003 | . 001 | . 000 | . 000 | . 000 | . 000 | . 000 | . 000 | . 000 | . 000 |
|  | 2 | . 000 | . 031 | . 129 | . 218 | . 250 | . 225 | . 170 | . 111 | . 063 | . 032 | . 014 | . 005 | . 002 | . 000 | . 000 | . 000 | . 000 | . 000 | . 000 | . 000 |
|  | 4 | . 000 | . 005 | . 043 | . 116 | . 188 | . 225 | . 219 | . 179 | . 127 | . 078 | . 042 | . 019 | . 007 | . 002 | . 001 | . 000 | . 000 | . 000 | . 000 | . 000 |
|  | 5 | . 000 | . 001 | . 010 | . 045 | . 103 | . 165 | . 206 | . 212 | . 186 | . 140 | . 092 | . 051 | . 024 | . 010 | . 003 | . 001 | . 000 | . 000 | . 000 | . 000 |
|  | 7 | . 000 | . 000 | . 002 | . 013 | . 043 | . 092 | . 147 | . 191 | . 207 | . 191 | . 153 | . 105 | . 061 | . 030 | . 012 | . 003 | . 001 | . 000 | . 000 | . 000 |
|  | 7 | . 000 | . 000 | . 000 | . 003 | . 014 | . 039 | . 081 | . 132 | . 177 | . 201 | . 196 | . 165 | . 118 | . 071 | . 035 | . 013 | . 003 | . 001 | . 000 | . 000 |
|  | 8 | . 000 | . 000 | . 000 | . 001 | . 003 | . 013 | . 035 | . 071 | . 118 | . 165 | . 196 | . 201 | . 177 | . 132 | . 081 | . 039 | . 014 | . 003 | . 000 | . 000 |
|  | 9 | . 000 | . 000 | . 000 | . 000 | . 001 | . 003 | . 012 | . 030 | . 061 | . 105 | . 153 | . 191 | . 207 | . 191 | . 147 | . 092 | . 043 | . 013 | . 002 | . 000 |
|  | 10 | . 000 | . 000 | . 000 | . 000 | . 000 | . 001 | . 003 | . 010 | . 024 | . 051 | . 092 | . 140 | . 186 | . 212 | . 206 | . 165 | . 103 | . 045 | . 010 | . 001 |
|  | 11 | . 000 | . 000 | . 000 | . 000 | . 000 | . 000 | . 001 | . 002 | . 007 | . 019 | . 042 | . 078 | . 127 | . 179 | . 219 | . 225 | . 188 | . 116 | . 043 | . 005 |
|  | 12 | . 000 | . 000 | . 000 | . 000 | . 000 | . 000 | . 000 | . 000 | . 002 | . 005 | . 014 | . 032 | . 063 | . 111 | . 170 | . 225 | . 250 | . 218 | . 129 | . 031 |
|  | 13 | . 000 | . 000 | . 000 | . 000 | . 000 | . 000 | . 000 | . 000 | . 000 | . 001 | . 003 | . 009 | . 022 | . 048 | . 092 | . 156 | . 231 | . 286 | . 267 | . 135 |
|  | 14 | . 000 | . 000 | . 000 | . 000 | . 000 | . 000 | . 000 | . 000 | . 000 | . 000 | . 000 | . 002 | . 005 | . 013 | . 031 | . 067 | . 132 | . 231 | . 343 | . 366 |
|  | 15 | . 000 | . 000 | . 000 | . 000 | . 000 | . 000 | . 000 | . 000 | . 000 | . 000 | . 000 | . 000 | . 000 | . 002 | . 005 | . 013 | . 035 | . 087 | . 206 | . 463 |

Table 2—Binomial Distribution (continued)

|  |  | $p$ |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |
| :---: | :---: | :---: | :---: | :---: | :---: | :---: | :---: | :---: | :---: | :---: | :---: | :---: | :---: | :---: | :---: | :---: | :---: | :---: | :---: | :---: | :---: |
| n | $\boldsymbol{x}$ | . 01 | . 05 | . 10 | . 15 | . 20 | . 25 | . 30 | . 35 | . 40 | . 45 | . 50 | . 55 | . 60 | . 65 | . 70 | . 75 | . 80 | . 85 | . 90 | . 95 |
| 16 | 0 | . 851 | . 440 | . 185 | . 074 | . 028 | . 010 | . 003 | . 001 | . 000 | . 000 | . 000 | . 000 | . 000 | . 000 | . 000 | . 000 | . 000 | . 000 | . 000 | . 000 |
|  | 1 | . 138 | . 371 | . 329 | . 210 | . 113 | . 053 | . 023 | . 009 | . 003 | . 001 | . 000 | . 000 | . 000 | . 000 | . 000 | . 000 | . 000 | . 000 | . 000 | . 000 |
|  | 2 | . 010 | . 146 | . 275 | . 277 | . 211 | . 134 | . 073 | . 035 | . 015 | . 006 | . 002 | . 001 | . 000 | . 000 | . 000 | . 000 | . 000 | . 000 | . 000 | . 000 |
|  | 3 | . 000 | . 036 | . 142 | . 229 | . 246 | . 208 | . 146 | . 089 | . 047 | . 022 | . 009 | . 003 | . 001 | . 000 | . 000 | . 000 | . 000 | . 000 | . 000 | . 000 |
|  | 4 | . 000 | . 006 | . 051 | . 131 | . 200 | . 225 | . 204 | . 155 | . 101 | . 057 | . 028 | . 011 | . 004 | . 001 | . 000 | . 000 | . 000 | . 000 | . 000 | . 000 |
|  | 5 | . 000 | . 001 | . 014 | . 056 | . 120 | . 180 | . 210 | . 201 | . 162 | . 112 | . 067 | . 034 | . 014 | . 005 | . 001 | . 000 | . 000 | . 000 | . 000 | . 000 |
|  | 6 | . 000 | . 000 | . 003 | . 018 | . 055 | . 110 | . 165 | . 198 | . 198 | . 168 | . 122 | . 075 | . 039 | . 017 | . 006 | . 001 | . 000 | . 000 | . 000 | . 000 |
|  | 7 | . 000 | . 000 | . 000 | . 005 | . 020 | . 052 | . 101 | . 152 | . 189 | . 197 | . 175 | . 132 | . 084 | . 044 | . 019 | . 006 | . 001 | . 000 | . 000 | . 000 |
|  | 8 | . 000 | . 000 | . 000 | . 001 | . 006 | . 020 | . 049 | . 092 | . 142 | . 181 | . 196 | . 181 | . 142 | . 092 | . 049 | . 020 | . 006 | . 001 | . 000 | . 000 |
|  | 9 | . 000 | . 000 | . 000 | . 000 | . 001 | . 006 | . 019 | . 044 | . 084 | . 132 | . 175 | . 197 | . 189 | . 152 | . 101 | . 052 | . 020 | . 005 | . 000 | . 000 |
|  | 10 | . 000 | . 000 | . 000 | . 000 | . 000 | . 001 | . 006 | . 017 | . 039 | . 075 | . 122 | . 168 | . 198 | . 198 | . 165 | . 110 | . 055 | . 018 | . 003 | . 000 |
|  | 11 | . 000 | . 000 | . 000 | . 000 | . 000 | . 000 | . 001 | . 005 | . 014 | . 034 | . 067 | . 112 | . 162 | . 201 | . 210 | . 180 | . 120 | . 056 | . 014 | . 001 |
|  | 12 | . 000 | . 000 | . 000 | . 000 | . 000 | . 000 | . 000 | . 001 | . 004 | . 011 | . 028 | . 057 | . 101 | . 155 | . 204 | . 225 | . 200 | . 131 | . 051 | . 006 |
|  | 13 | . 000 | . 000 | . 000 | . 000 | . 000 | . 000 | . 000 | . 000 | . 001 | . 003 | . 009 | . 022 | . 047 | . 089 | . 146 | . 208 | . 246 | . 229 | . 142 | . 036 |
|  | 14 | . 000 | . 000 | . 000 | . 000 | . 000 | . 000 | . 000 | . 000 | . 000 | . 001 | . 002 | . 006 | . 015 | . 035 | . 073 | . 134 | . 211 | . 277 | . 275 | . 146 |
|  | 15 | . 000 | . 000 | . 000 | . 000 | . 000 | . 000 | . 000 | . 000 | . 000 | . 000 | . 000 | . 001 | . 003 | . 009 | . 023 | . 053 | . 113 | . 210 | . 329 | . 371 |
|  | 16 | . 000 | . 000 | . 000 | . 000 | . 000 | . 000 | . 000 | . 000 | . 000 | . 000 | . 000 | . 000 | . 000 | . 001 | . 003 | . 010 | . 028 | . 074 | . 185 | . 440 |
| 20 | 0 | . 818 | . 358 | . 122 | . 039 | . 012 | . 003 | . 001 | . 000 | . 000 | . 000 | . 000 | . 000 | . 000 | . 000 | . 000 | . 000 | . 000 | . 000 | . 000 | . 000 |
|  | 1 | . 165 | . 377 | . 270 | . 137 | . 058 | . 021 | . 007 | . 002 | . 000 | . 000 | . 000 | . 000 | . 000 | . 000 | . 000 | . 000 | . 000 | . 000 | . 000 | . 000 |
|  | 2 | . 016 | . 189 | . 285 | . 229 | . 137 | . 067 | . 028 | . 010 | . 003 | . 001 | . 000 | . 000 | . 000 | . 000 | . 000 | . 000 | . 000 | . 000 | . 000 | . 000 |
|  | 3 | . 001 | . 060 | . 190 | . 243 | . 205 | . 134 | . 072 | . 032 | . 012 | . 004 | . 001 | . 000 | . 000 | . 000 | . 000 | . 000 | . 000 | . 000 | . 000 | . 000 |
|  | 4 | . 000 | . 013 | . 090 | . 182 | . 218 | . 190 | . 130 | . 074 | . 035 | . 014 | . 005 | . 001 | . 000 | . 000 | . 000 | . 000 | . 000 | . 000 | . 000 | . 000 |
|  | 5 | . 000 | . 002 | . 032 | . 103 | . 175 | . 202 | . 179 | . 127 | . 075 | . 036 | . 015 | . 005 | . 001 | . 000 | . 000 | . 000 | . 000 | . 000 | . 000 | . 000 |
|  | 6 | . 000 | . 000 | . 009 | . 045 | . 109 | . 169 | . 192 | . 171 | . 124 | . 075 | . 036 | . 015 | . 005 | . 001 | . 000 | . 000 | . 000 | . 000 | . 000 | . 000 |
|  | 7 | . 000 | . 000 | . 002 | . 016 | . 055 | . 112 | . 164 | . 184 | . 166 | . 122 | . 074 | . 037 | . 015 | . 005 | . 001 | . 000 | . 000 | . 000 | . 000 | . 000 |
|  | 8 | . 000 | . 000 | . 000 | . 005 | . 022 | . 061 | . 114 | . 161 | . 180 | . 162 | . 120 | . 073 | . 035 | . 014 | . 004 | . 001 | . 000 | . 000 | . 000 | . 000 |
|  | 9 | . 000 | . 000 | . 000 | . 001 | . 007 | . 027 | . 065 | . 116 | . 160 | . 177 | . 160 | . 119 | . 071 | . 034 | . 012 | . 003 | . 000 | . 000 | . 000 | . 000 |
|  | 10 | . 000 | . 000 | . 000 | . 000 | . 002 | . 010 | . 031 | . 069 | . 117 | . 159 | . 176 | . 159 | . 117 | . 069 | . 031 | . 010 | . 002 | . 000 | . 000 | . 000 |
|  | 11 | . 000 | . 000 | . 000 | . 000 | . 000 | . 003 | . 012 | . 034 | . 071 | . 119 | . 160 | . 177 | . 160 | . 116 | . 065 | . 027 | . 007 | . 001 | . 000 | . 000 |
|  | 12 | . 000 | . 000 | . 000 | . 000 | . 000 | . 001 | . 004 | . 014 | . 035 | . 073 | . 120 | . 162 | . 180 | . 161 | . 114 | . 061 | . 022 | . 005 | . 000 | . 000 |
|  | 13 | . 000 | . 000 | . 000 | . 000 | . 000 | . 000 | . 001 | . 005 | . 015 | . 037 | . 074 | . 122 | . 166 | . 184 | . 164 | . 112 | . 055 | . 016 | . 002 | . 000 |
|  | 14 | . 000 | . 000 | . 000 | . 000 | . 000 | . 000 | . 000 | . 001 | . 005 | . 015 | . 037 | . 075 | . 124 | . 171 | . 192 | . 169 | . 109 | . 045 | . 009 | . 000 |
|  | 15 | . 000 | . 000 | . 000 | . 000 | . 000 | . 000 | . 000 | . 000 | . 001 | . 005 | . 015 | . 036 | . 075 | . 127 | . 179 | . 202 | . 175 | . 103 | . 032 | . 002 |
|  | 16 | . 000 | . 000 | . 000 | . 000 | . 000 | . 000 | . 000 | . 000 | . 000 | . 001 | . 005 | . 014 | . 035 | . 074 | . 130 | . 190 | . 218 | . 182 | . 090 | . 013 |
|  | 17 | . 000 | . 000 | . 000 | . 000 | . 000 | . 000 | . 000 | . 000 | . 000 | . 000 | . 001 | . 004 | . 012 | . 032 | . 072 | . 134 | . 205 | . 243 | . 190 | . 060 |
|  | 18 | . 000 | . 000 | . 000 | . 000 | . 000 | . 000 | . 000 | . 000 | . 000 | . 000 | . 000 | . 001 | . 003 | . 010 | . 028 | . 067 | . 137 | . 229 | . 285 | . 189 |
|  | 19 | . 000 | . 000 | . 000 | . 000 | . 000 | . 000 | . 000 | . 000 | . 000 | . 000 | . 000 | . 000 | . 000 | . 002 | . 007 | . 021 | . 058 | . 137 | . 270 | . 377 |
|  | 20 | . 000 | . 000 | . 000 | . 000 | . 000 | . 000 | . 000 | . 000 | . 000 | . 000 | . 000 | . 000 | . 000 | . 000 | . 001 | . 003 | . 012 | . 039 | . 122 | . 358 |

Table 3-Poisson Distribution

|  | $\mu$ |  |  |  |  |  |  |  |  |  |
| :---: | :---: | :---: | :---: | :---: | :---: | :---: | :---: | :---: | :---: | :---: |
| $\boldsymbol{x}$ | 0.1 | 0.2 | 0.3 | 0.4 | 0.5 | 0.6 | 0.7 | 0.8 | 0.9 | 1.0 |
| 0 | . 9048 | . 8187 | . 7408 | . 6703 | . 6065 | . 5488 | . 4966 | . 4493 | . 4066 | . 3679 |
| 1 | . 0905 | . 1637 | . 2222 | . 2681 | . 3033 | . 3293 | . 3476 | . 3595 | . 3659 | . 3679 |
| 2 | . 0045 | . 0164 | . 0333 | . 0536 | . 0758 | . 0988 | . 1217 | . 1438 | . 1647 | . 1839 |
| 3 | . 0002 | . 0011 | . 0033 | . 0072 | . 0126 | . 0198 | . 0284 | . 0383 | . 0494 | . 0613 |
| 4 | . 0000 | . 0001 | . 0003 | . 0007 | . 0016 | . 0030 | . 0050 | . 0077 | . 0111 | . 0153 |
| 5 | . 0000 | . 0000 | . 0000 | . 0001 | . 0002 | . 0004 | . 0007 | . 0012 | . 0020 | . 0031 |
| 6 | . 0000 | . 0000 | . 0000 | . 0000 | . 0000 | . 0000 | . 0001 | . 0002 | . 0003 | . 0005 |
| 7 | . 0000 | . 0000 | . 0000 | . 0000 | . 0000 | . 0000 | . 0000 | . 0000 | . 0000 | . 0001 |
|  | $\mu$ |  |  |  |  |  |  |  |  |  |
| $\boldsymbol{X}$ | 1.1 | 1.2 | 1.3 | 1.4 | 1.5 | 1.6 | 1.7 | 1.8 | 1.9 | 2.0 |
| 0 | . 3329 | . 3012 | . 2725 | . 2466 | . 2231 | . 2019 | . 1827 | . 1653 | . 1496 | . 1353 |
| 1 | . 3662 | . 3614 | . 3543 | . 3452 | . 3347 | . 3230 | . 3106 | . 2975 | . 2842 | . 2707 |
| 2 | . 2014 | . 2169 | . 2303 | . 2417 | . 2510 | . 2584 | . 2640 | . 2678 | . 2700 | . 2707 |
| 3 | . 0738 | . 0867 | . 0998 | . 1128 | . 1255 | . 1378 | . 1496 | . 1607 | . 1710 | . 1804 |
| 4 | . 0203 | . 0260 | . 0324 | . 0395 | . 0471 | . 0551 | . 0636 | . 0723 | . 0812 | . 0902 |
| 5 | . 0045 | . 0062 | . 0084 | . 0111 | . 0141 | . 0176 | . 0216 | . 0260 | . 0309 | . 0361 |
| 6 | . 0008 | . 0012 | . 0018 | . 0026 | . 0035 | . 0047 | . 0061 | . 0078 | . 0098 | . 0120 |
| 7 | . 0001 | . 0002 | . 0003 | . 0005 | . 0008 | . 0011 | . 0015 | . 0020 | . 0027 | . 0034 |
| 8 | . 0000 | . 0000 | . 0001 | . 0001 | . 0001 | . 0002 | . 0003 | . 0005 | . 0006 | . 0009 |
| 9 | . 0000 | . 0000 | . 0000 | . 0000 | . 0000 | . 0000 | . 0001 | . 0001 | . 0001 | . 0002 |
|  | $\mu$ |  |  |  |  |  |  |  |  |  |
| $\boldsymbol{x}$ | 2.1 | 2.2 | 2.3 | 2.4 | 2.5 | 2.6 | 2.7 | 2.8 | 2.9 | 3.0 |
| 0 | . 1225 | . 1108 | . 1003 | . 0907 | . 0821 | . 0743 | . 0672 | . 0608 | . 0550 | . 0498 |
| 1 | . 2572 | . 2438 | . 2306 | . 2177 | . 2052 | . 1931 | . 1815 | . 1703 | . 1596 | . 1494 |
| 2 | . 2700 | . 2681 | . 2652 | . 2613 | . 2565 | . 2510 | . 2450 | . 2384 | . 2314 | . 2240 |
| 3 | . 1890 | . 1966 | . 2033 | . 2090 | . 2138 | . 2176 | . 2205 | . 2225 | . 2237 | . 2240 |
| 4 | . 0992 | . 1082 | . 1169 | . 1254 | . 1336 | . 1414 | . 1488 | . 1557 | . 1622 | . 1680 |
| 5 | . 0417 | . 0476 | . 0538 | . 0602 | . 0668 | . 0735 | . 0804 | . 0872 | . 0940 | . 1008 |
| 6 | . 0146 | . 0174 | . 0206 | . 0241 | . 0278 | . 0319 | . 0362 | . 0407 | . 0455 | . 0504 |
| 7 | . 0044 | . 0055 | . 0068 | . 0083 | . 0099 | . 0118 | . 0139 | . 0163 | . 0188 | . 0216 |
| 8 | . 0011 | . 0015 | . 0019 | . 0025 | . 0031 | . 0038 | . 0047 | . 0057 | . 0068 | . 0081 |
| 9 | . 0003 | . 0004 | . 0005 | . 0007 | . 0009 | . 0011 | . 0014 | . 0018 | . 0022 | . 0027 |
| 10 | . 0001 | . 0001 | . 0001 | . 0002 | . 0002 | . 0003 | . 0004 | . 0005 | . 0006 | . 0008 |
| 11 | . 0000 | . 0000 | . 0000 | . 0000 | . 0000 | . 0001 | . 0001 | . 0001 | . 0002 | . 0002 |
| 12 | . 0000 | . 0000 | . 0000 | . 0000 | . 0000 | . 0000 | . 0000 | . 0000 | . 0000 | . 0001 |
|  | $\mu$ |  |  |  |  |  |  |  |  |  |
| $\boldsymbol{x}$ | 3.1 | 3.2 | 3.3 | 3.4 | 3.5 | 3.6 | 3.7 | 3.8 | 3.9 | 4.0 |
| 0 | . 0450 | . 0408 | . 0369 | . 0334 | . 0302 | . 0273 | . 0247 | . 0224 | . 0202 | . 0183 |
| 1 | . 1397 | . 1304 | . 1217 | . 1135 | . 1057 | . 0984 | . 0915 | . 0850 | . 0789 | . 0733 |
| 2 | . 2165 | . 2087 | . 2008 | . 1929 | . 1850 | . 1771 | . 1692 | . 1615 | . 1539 | . 1465 |
| 3 | . 2237 | . 2226 | . 2209 | . 2186 | . 2158 | . 2125 | . 2087 | . 2046 | . 2001 | . 1954 |
| 4 | . 1734 | . 1781 | . 1823 | . 1858 | . 1888 | . 1912 | . 1931 | . 1944 | . 1951 | . 1954 |
| 5 | . 1075 | . 1140 | . 1203 | . 1264 | . 1322 | . 1377 | . 1429 | . 1477 | . 1522 | . 1563 |
| 6 | . 0555 | . 0608 | . 0662 | . 0716 | . 0771 | . 0826 | . 0881 | . 0936 | . 0989 | . 1042 |
| 7 | . 0246 | . 0278 | . 0312 | . 0348 | . 0385 | . 0425 | . 0466 | . 0508 | . 0551 | . 0595 |
| 8 | . 0095 | . 0111 | . 0129 | . 0148 | . 0169 | . 0191 | . 0215 | . 0241 | . 0269 | . 0298 |
| 9 | . 0033 | . 0040 | . 0047 | . 0056 | . 0066 | . 0076 | . 0089 | . 0102 | . 0116 | . 0132 |
| 10 | . 0010 | . 0013 | . 0016 | . 0019 | . 0023 | . 0028 | . 0033 | . 0039 | . 0045 | . 0053 |
| 11 | . 0003 | . 0004 | . 0005 | . 0006 | . 0007 | . 0009 | . 0011 | . 0013 | . 0016 | . 0019 |
| 12 | . 0001 | . 0001 | . 0001 | . 0002 | . 0002 | . 0003 | . 0003 | . 0004 | . 0005 | . 0006 |
| 13 | . 0000 | . 0000 | . 0000 | . 0000 | . 0001 | . 0001 | . 0001 | . 0001 | . 0002 | . 0002 |
| 14 | . 0000 | . 0000 | . 0000 | . 0000 | . 0000 | . 0000 | . 0000 | . 0000 | . 0000 | . 0001 |

W. H. Beyer, Handbook of Tables for Probability and Statistics, 2e, CRC Press,

Boca Raton, Florida, 1986.

Table 3—Poisson Distribution (continued)

|  | $\mu$ |  |  |  |  |  |  |  |  |  |
| :---: | :---: | :---: | :---: | :---: | :---: | :---: | :---: | :---: | :---: | :---: |
| $\boldsymbol{x}$ | 4.1 | 4.2 | 4.3 | 4.4 | 4.5 | 4.6 | 4.7 | 4.8 | 4.9 | 5.0 |
| 0 | . 0166 | . 0150 | . 0136 | . 0123 | . 0111 | . 0101 | . 0091 | . 0082 | . 0074 | . 0067 |
| 1 | . 0679 | . 0630 | . 0583 | . 0540 | . 0500 | . 0462 | . 0427 | . 0395 | . 0365 | . 0337 |
| 2 | . 1393 | . 1323 | . 1254 | . 1188 | . 1125 | . 1063 | . 1005 | . 0948 | . 0894 | . 0842 |
| 3 | . 1904 | . 1852 | . 1798 | . 1743 | . 1687 | . 1631 | . 1574 | . 1517 | . 1460 | . 1404 |
| 4 | . 1951 | . 1944 | . 1933 | . 1917 | . 1898 | . 1875 | . 1849 | . 1820 | . 1789 | . 1755 |
| 5 | . 1600 | . 1633 | . 1662 | . 1687 | . 1708 | . 1725 | . 1738 | . 1747 | . 1753 | . 1755 |
| 6 | . 1093 | . 1143 | . 1191 | . 1237 | . 1281 | . 1323 | . 1362 | . 1398 | . 1432 | . 1462 |
| 7 | . 0640 | . 0686 | . 0732 | . 0778 | . 0824 | . 0869 | . 0914 | . 0959 | . 1002 | . 1044 |
| 8 | . 0328 | . 0360 | . 0393 | . 0428 | . 0463 | . 0500 | . 0537 | . 0575 | . 0614 | . 0653 |
| 9 | . 0150 | . 0168 | . 0188 | . 0209 | . 0232 | . 0255 | . 0280 | . 0307 | . 0334 | . 0363 |
| 10 | . 0061 | . 0071 | . 0081 | . 0092 | . 0104 | . 0118 | . 0132 | . 0147 | . 0164 | . 0181 |
| 11 | . 0023 | . 0027 | . 0032 | . 0037 | . 0043 | . 0049 | . 0056 | . 0064 | . 0073 | . 0082 |
| 12 | . 0008 | . 0009 | . 0011 | . 0014 | . 0016 | . 0019 | . 0022 | . 0026 | . 0030 | . 0034 |
| 13 | . 0002 | . 0003 | . 0004 | . 0005 | . 0006 | . 0007 | . 0008 | . 0009 | . 0011 | . 0013 |
| 14 | . 0001 | . 0001 | . 0001 | . 0001 | . 0002 | . 0002 | . 0003 | . 0003 | . 0004 | . 0005 |
| 15 | . 0000 | . 0000 | . 0000 | . 0000 | . 0001 | . 0001 | . 0001 | . 0001 | . 0001 | . 0002 |
|  | $\mu$ |  |  |  |  |  |  |  |  |  |
| $\boldsymbol{X}$ | 5.1 | 5.2 | 5.3 | 5.4 | 5.5 | 5.6 | 5.7 | 5.8 | 5.9 | 6.0 |
| 0 | . 0061 | . 0055 | . 0050 | . 0045 | . 0041 | . 0037 | . 0033 | . 0030 | . 0027 | . 0025 |
| 1 | . 0311 | . 0287 | . 0265 | . 0244 | . 0225 | . 0207 | . 0191 | . 0176 | . 0162 | . 0149 |
| 2 | . 0793 | . 0746 | . 0701 | . 0659 | . 0618 | . 0580 | . 0544 | . 0509 | . 0477 | . 0446 |
| 3 | . 1348 | . 1293 | . 1239 | . 1185 | . 1133 | . 1082 | . 1033 | . 0985 | . 0938 | . 0892 |
| 4 | . 1719 | . 1681 | . 1641 | . 1600 | . 1558 | . 1515 | . 1472 | . 1428 | . 1383 | . 1339 |
| 5 | . 1753 | . 1748 | . 1740 | . 1728 | . 1714 | . 1697 | . 1678 | . 1656 | . 1632 | . 1606 |
| 6 | . 1490 | . 1515 | . 1537 | . 1555 | . 1571 | . 1584 | . 1594 | . 1601 | . 1605 | . 1606 |
| 7 | . 1086 | . 1125 | . 1163 | . 1200 | . 1234 | . 1267 | . 1298 | . 1326 | . 1353 | . 1377 |
| 8 | . 0692 | . 0731 | . 0771 | . 0810 | . 0849 | . 0887 | . 0925 | . 0962 | . 0998 | . 1033 |
| 9 | . 0392 | . 0423 | . 0454 | . 0486 | . 0519 | . 0552 | . 0586 | . 0620 | . 0654 | . 0688 |
| 10 | . 0200 | . 0220 | . 0241 | . 0262 | . 0285 | . 0309 | . 0334 | . 0359 | . 0386 | . 0413 |
| 11 | . 0093 | . 0104 | . 0116 | . 0129 | . 0143 | . 0157 | . 0173 | . 0190 | . 0207 | . 0225 |
| 12 | . 0039 | . 0045 | . 0051 | . 0058 | . 0065 | . 0073 | . 0082 | . 0092 | . 0102 | . 0113 |
| 13 | . 0015 | . 0018 | . 0021 | . 0024 | . 0028 | . 0032 | . 0036 | . 0041 | . 0046 | . 0052 |
| 14 | . 0006 | . 0007 | . 0008 | . 0009 | . 0011 | . 0013 | . 0015 | . 0017 | . 0019 | . 0022 |
| 15 | . 0002 | . 0002 | . 0003 | . 0003 | . 0004 | . 0005 | . 0006 | . 0007 | . 0008 | . 0009 |
| 16 | . 0001 | . 0001 | . 0001 | . 0001 | . 0001 | . 0002 | . 0002 | . 0002 | . 0003 | . 0003 |
| 17 | . 0000 | . 0000 | . 0000 | . 0000 | . 0000 | . 0000 | . 0001 | . 0001 | . 0001 | . 0001 |

Table 3—Poisson Distribution (continued)

|  | $\mu$ |  |  |  |  |  |  |  |  |  |
| :---: | :---: | :---: | :---: | :---: | :---: | :---: | :---: | :---: | :---: | :---: |
| $\boldsymbol{x}$ | 6.1 | 6.2 | 6.3 | 6.4 | 6.5 | 6.6 | 6.7 | 6.8 | 6.9 | 7.0 |
| 0 | . 0022 | . 0020 | . 0018 | . 0017 | . 0015 | . 0014 | . 0012 | . 0011 | . 0010 | . 0009 |
| 1 | . 0137 | . 0126 | . 0116 | . 0106 | . 0098 | . 0090 | . 0082 | . 0076 | . 0070 | . 0064 |
| 2 | . 0417 | . 0390 | . 0364 | . 0340 | . 0318 | . 0296 | . 0276 | . 0258 | . 0240 | . 0223 |
| 3 | . 0848 | . 0806 | . 0765 | . 0726 | . 0688 | . 0652 | . 0617 | . 0584 | . 0552 | . 0521 |
| 4 | . 1294 | . 1249 | . 1205 | . 1162 | . 1118 | . 1076 | . 1034 | . 0992 | . 0952 | . 0912 |
| 5 | . 1579 | . 1549 | . 1519 | . 1487 | . 1454 | . 1420 | . 1385 | . 1349 | . 1314 | . 1277 |
| 6 | . 1605 | . 1601 | . 1595 | . 1586 | . 1575 | . 1562 | . 1546 | . 1529 | . 1511 | . 1490 |
| 7 | . 1399 | . 1418 | . 1435 | . 1450 | . 1462 | . 1472 | . 1480 | . 1486 | . 1489 | . 1490 |
| 8 | . 1066 | . 1099 | . 1130 | . 1160 | . 1188 | . 1215 | . 1240 | . 1263 | . 1284 | . 1304 |
| 9 | . 0723 | . 0757 | . 0791 | . 0825 | . 0858 | . 0891 | . 0923 | . 0954 | . 0985 | . 1014 |
| 10 | . 0441 | . 0469 | . 0498 | . 0528 | . 0558 | . 0588 | . 0618 | . 0649 | . 0679 | . 0710 |
| 11 | . 0245 | . 0265 | . 0285 | . 0307 | . 0330 | . 0353 | . 0377 | . 0401 | . 0426 | . 0452 |
| 12 | . 0124 | . 0137 | . 0150 | . 0164 | . 0179 | . 0194 | . 0210 | . 0227 | . 0245 | . 0264 |
| 13 | . 0058 | . 0065 | . 0073 | . 0081 | . 0089 | . 0098 | . 0108 | . 0119 | . 0130 | . 0142 |
| 14 | . 0025 | . 0029 | . 0033 | . 0037 | . 0041 | . 0046 | . 0052 | . 0058 | . 0064 | . 0071 |
| 15 | . 0010 | . 0012 | . 0014 | . 0016 | . 0018 | . 0020 | . 0023 | . 0026 | . 0029 | . 0033 |
| 16 | . 0004 | . 0005 | . 0005 | . 0006 | . 0007 | . 0008 | . 0010 | . 0011 | . 0013 | . 0014 |
| 17 | . 0001 | . 0002 | . 0002 | . 0002 | . 0003 | . 0003 | . 0004 | . 0004 | . 0005 | . 0006 |
| 18 | . 0000 | . 0001 | . 0001 | . 0001 | . 0001 | . 0001 | . 0001 | . 0002 | . 0002 | . 0002 |
| 19 | . 0000 | . 0000 | . 0000 | . 0000 | . 0000 | . 0000 | . 0000 | . 0001 | . 0001 | . 0001 |
|  | $\mu$ |  |  |  |  |  |  |  |  |  |
| $\boldsymbol{x}$ | 7.1 | 7.2 | 7.3 | 7.4 | 7.5 | 7.6 | 7.7 | 7.8 | 7.9 | 8.0 |
| 0 | . 0008 | . 0007 | . 0007 | . 0006 | . 0006 | . 0005 | . 0005 | . 0004 | . 0004 | . 0003 |
| 1 | . 0059 | . 0054 | . 0049 | . 0045 | . 0041 | . 0038 | . 0035 | . 0032 | . 0029 | . 0027 |
| 2 | . 0208 | . 0194 | . 0180 | . 0167 | . 0156 | . 0145 | . 0134 | . 0125 | . 0116 | . 0107 |
| 3 | . 0492 | . 0464 | . 0438 | . 0413 | . 0389 | . 0366 | . 0345 | . 0324 | . 0305 | . 0286 |
| 4 | . 0874 | . 0836 | . 0799 | . 0764 | . 0729 | . 0696 | . 0663 | . 0632 | . 0602 | . 0573 |
| 5 | . 1241 | . 1204 | . 1167 | . 1130 | . 1094 | . 1057 | . 1021 | . 0986 | . 0951 | . 0916 |
| 6 | . 1468 | . 1445 | . 1420 | . 1394 | . 1367 | . 1339 | . 1311 | . 1282 | . 1252 | . 1221 |
| 7 | . 1489 | . 1486 | . 1481 | . 1474 | . 1465 | . 1454 | . 1442 | . 1428 | . 1413 | . 1396 |
| 8 | . 1321 | . 1337 | . 1351 | . 1363 | . 1373 | . 1382 | . 1388 | . 1392 | . 1395 | . 1396 |
| 9 | . 1042 | . 1070 | . 1096 | . 1121 | . 1144 | . 1167 | . 1187 | . 1207 | . 1224 | . 1241 |
| 10 | . 0740 | . 0770 | . 0800 | . 0829 | . 0858 | . 0887 | . 0914 | . 0941 | . 0967 | . 0993 |
| 11 | . 0478 | . 0504 | . 0531 | . 0558 | . 0585 | . 0613 | . 0640 | . 0667 | . 0695 | . 0722 |
| 12 | . 0283 | . 0303 | . 0323 | . 0344 | . 0366 | . 0388 | . 0411 | . 0434 | . 0457 | . 0481 |
| 13 | . 0154 | . 0168 | . 0181 | . 0196 | . 0211 | . 0227 | . 0243 | . 0260 | . 0278 | . 0296 |
| 14 | . 0078 | . 0086 | . 0095 | . 0104 | . 0113 | . 0123 | . 0134 | . 0145 | . 0157 | . 0169 |
| 15 | . 0037 | . 0041 | . 0046 | . 0051 | . 0057 | . 0062 | . 0069 | . 0075 | . 0083 | . 0090 |
| 16 | . 0016 | . 0019 | . 0021 | . 0024 | . 0026 | . 0030 | . 0033 | . 0037 | . 0041 | . 0045 |
| 17 | . 0007 | . 0008 | . 0009 | . 0010 | . 0012 | . 0013 | . 0015 | . 0017 | . 0019 | . 0021 |
| 18 | . 0003 | . 0003 | . 0004 | . 0004 | . 0005 | . 0006 | . 0006 | . 0007 | . 0008 | . 0009 |
| 19 | . 0001 | . 0001 | . 0001 | . 0002 | . 0002 | . 0002 | . 0003 | . 0003 | . 0003 | . 0004 |
| 20 | . 0000 | . 0000 | . 0001 | . 0001 | . 0001 | . 0001 | . 0001 | . 0001 | . 0001 | . 0002 |
| 21 | . 0000 | . 0000 | . 0000 | . 0000 | . 0000 | . 0000 | . 0000 | . 0000 | . 0001 | . 0001 |

Table 3—Poisson Distribution (continued)

|  | $\mu$ |  |  |  |  |  |  |  |  |  |
| :---: | :---: | :---: | :---: | :---: | :---: | :---: | :---: | :---: | :---: | :---: |
| $\boldsymbol{x}$ | 8.1 | 8.2 | 8.3 | 8.4 | 8.5 | 8.6 | 8.7 | 8.8 | 8.9 | 9.0 |
| 0 | . 0003 | . 0003 | . 0002 | . 0002 | . 0002 | . 0002 | . 0002 | . 0002 | . 0001 | . 0001 |
| 1 | . 0025 | . 0023 | . 0021 | . 0019 | . 0017 | . 0016 | . 0014 | . 0013 | . 0012 | . 0011 |
| 2 | . 0100 | . 0092 | . 0086 | . 0079 | . 0074 | . 0068 | . 0063 | . 0058 | . 0054 | . 0050 |
| 3 | . 0269 | . 0252 | . 0237 | . 0222 | . 0208 | . 0195 | . 0183 | . 0171 | . 0160 | . 0150 |
| 4 | . 0544 | . 0517 | . 0491 | . 0466 | . 0443 | . 0420 | . 0398 | . 0377 | . 0357 | . 0337 |
| 5 | . 0882 | . 0849 | . 0816 | . 0784 | . 0752 | . 0722 | . 0692 | . 0663 | . 0635 | . 0607 |
| 6 | . 1191 | . 1160 | . 1128 | . 1097 | . 1066 | . 1034 | . 1003 | . 0972 | . 0941 | . 0911 |
| 7 | . 1378 | . 1358 | . 1338 | . 1317 | . 1294 | . 1271 | . 1247 | . 1222 | . 1197 | . 1171 |
| 8 | . 1395 | . 1392 | . 1388 | . 1382 | . 1375 | . 1366 | . 1356 | . 1344 | . 1332 | . 1318 |
| 9 | . 1256 | . 1269 | . 1280 | . 1290 | . 1299 | . 1306 | . 1311 | . 1315 | . 1317 | . 1318 |
| 10 | . 1017 | . 1040 | . 1063 | . 1084 | . 1104 | . 1123 | . 1140 | . 1157 | . 1172 | . 1186 |
| 11 | . 0749 | . 0776 | . 0802 | . 0828 | . 0853 | . 0878 | . 0902 | . 0925 | . 0948 | . 0970 |
| 12 | . 0505 | . 0530 | . 0555 | . 0579 | . 0604 | . 0629 | . 0654 | . 0679 | . 0703 | . 0728 |
| 13 | . 0315 | . 0334 | . 0354 | . 0374 | . 0395 | . 0416 | . 0438 | . 0459 | . 0481 | . 0504 |
| 14 | . 0182 | . 0196 | . 0210 | . 0225 | . 0240 | . 0256 | . 0272 | . 0289 | . 0306 | . 0324 |
| 15 | . 0098 | . 0107 | . 0116 | . 0126 | . 0136 | . 0147 | . 0158 | . 0169 | . 0182 | . 0194 |
| 16 | . 0050 | . 0055 | . 0060 | . 0066 | . 0072 | . 0079 | . 0086 | . 0093 | . 0101 | . 0109 |
| 17 | . 0024 | . 0026 | . 0029 | . 0033 | . 0036 | . 0040 | . 0044 | . 0048 | . 0053 | . 0058 |
| 18 | . 0011 | . 0012 | . 0014 | . 0015 | . 0017 | . 0019 | . 0021 | . 0024 | . 0026 | . 0029 |
| 19 | . 0005 | . 0005 | . 0006 | . 0007 | . 0008 | . 0009 | . 0010 | . 0011 | . 0012 | . 0014 |
| 20 | . 0002 | . 0002 | . 0002 | . 0003 | . 0003 | . 0004 | . 0004 | . 0005 | . 0005 | . 0006 |
| 21 | . 0001 | . 0001 | . 0001 | . 0001 | . 0001 | . 0002 | . 0002 | . 0002 | . 0002 | . 0003 |
| 22 | . 0000 | . 0000 | . 0000 | . 0000 | . 0001 | . 0001 | . 0001 | . 0001 | . 0001 | . 0001 |
|  | $\mu$ |  |  |  |  |  |  |  |  |  |
| $\boldsymbol{X}$ | 9.1 | 9.2 | 9.3 | 9.4 | 9.5 | 9.6 | 9.7 | 9.8 | 9.9 | 10.0 |
| 0 | . 0001 | . 0001 | . 0001 | . 0001 | . 0001 | . 0001 | . 0001 | . 0001 | . 0001 | . 0000 |
| 1 | . 0010 | . 0009 | . 0009 | . 0008 | . 0007 | . 0007 | . 0006 | . 0005 | . 0005 | . 0005 |
| 2 | . 0046 | . 0043 | . 0040 | . 0037 | . 0034 | . 0031 | . 0029 | . 0027 | . 0025 | . 0023 |
| 3 | . 0140 | . 0131 | . 0123 | . 0115 | . 0107 | . 0100 | . 0093 | . 0087 | . 0081 | . 0076 |
| 4 | . 0319 | . 0302 | . 0285 | . 0269 | . 0254 | . 0240 | . 0226 | . 0213 | . 0201 | . 0189 |
| 5 | . 0581 | . 0555 | . 0530 | . 0506 | . 0483 | . 0460 | . 0439 | . 0418 | . 0398 | . 0378 |
| 6 | . 0881 | . 0851 | . 0822 | . 0793 | . 0764 | . 0736 | . 0709 | . 0682 | . 0656 | . 0631 |
| 7 | . 1145 | . 1118 | . 1091 | . 1064 | . 1037 | . 1010 | . 0982 | . 0955 | . 0928 | . 0901 |
| 8 | . 1302 | . 1286 | . 1269 | . 1251 | . 1232 | . 1212 | . 1191 | . 1170 | . 1148 | . 1126 |
| 9 | . 1317 | . 1315 | . 1311 | . 1306 | . 1300 | . 1293 | . 1284 | . 1274 | . 1263 | . 1251 |
| 10 | . 1198 | . 1210 | . 1219 | . 1228 | . 1235 | . 1241 | . 1245 | . 1249 | . 1250 | . 1251 |
| 11 | . 0991 | . 1012 | . 1031 | . 1049 | . 1067 | . 1083 | . 1098 | . 1112 | . 1125 | . 1137 |
| 12 | . 0752 | . 0776 | . 0799 | . 0822 | . 0844 | . 0866 | . 0888 | . 0908 | . 0928 | . 0948 |
| 13 | . 0526 | . 0549 | . 0572 | . 0594 | . 0617 | . 0640 | . 0662 | . 0685 | . 0707 | . 0729 |
| 14 | . 0342 | . 0361 | . 0380 | . 0399 | . 0419 | . 0439 | . 0459 | . 0479 | . 0500 | . 0521 |
| 15 | . 0208 | . 0221 | . 0235 | . 0250 | . 0265 | . 0281 | . 0297 | . 0313 | . 0330 | . 0347 |
| 16 | . 0118 | . 0127 | . 0137 | . 0147 | . 0157 | . 0168 | . 0180 | . 0192 | . 0204 | . 0217 |
| 17 | . 0063 | . 0069 | . 0075 | . 0081 | . 0088 | . 0095 | . 0103 | . 0111 | . 0119 | . 0128 |
| 18 | . 0032 | . 0035 | . 0039 | . 0042 | . 0046 | . 0051 | . 0055 | . 0060 | . 0065 | . 0071 |
| 19 | . 0015 | . 0017 | . 0019 | . 0021 | . 0023 | . 0026 | . 0028 | . 0031 | . 0034 | . 0037 |
| 20 | . 0007 | . 0008 | . 0009 | . 0010 | . 0011 | . 0012 | . 0014 | . 0015 | . 0017 | . 0019 |
| 21 | . 0003 | . 0003 | . 0004 | . 0004 | . 0005 | . 0006 | . 0006 | . 0007 | . 0008 | . 0009 |
| 22 | . 0001 | . 0001 | . 0002 | . 0002 | . 0002 | . 0002 | . 0003 | . 0003 | . 0004 | . 0004 |
| 23 | . 0000 | . 0001 | . 0001 | . 0001 | . 0001 | . 0001 | . 0001 | . 0001 | . 0002 | . 0002 |
| 24 | . 0000 | . 0000 | . 0000 | . 0000 | . 0000 | . 0000 | . 0000 | . 0001 | . 0001 | . 0001 |

Table 3—Poisson Distribution (continued)

|  | $\mu$ |  |  |  |  |  |  |  |  |  |
| :---: | :---: | :---: | :---: | :---: | :---: | :---: | :---: | :---: | :---: | :---: |
| $\boldsymbol{X}$ | 11 | 12 | 13 | 14 | 15 | 16 | 17 | 18 | 19 | 20 |
| 0 | . 0000 | . 0000 | . 0000 | . 0000 | . 0000 | . 0000 | . 0000 | . 0000 | . 0000 | . 0000 |
| 1 | . 0002 | . 0001 | . 0000 | . 0000 | . 0000 | . 0000 | . 0000 | . 0000 | . 0000 | . 0000 |
| 2 | . 0010 | . 0004 | . 0002 | . 0001 | . 0000 | . 0000 | . 0000 | . 0000 | . 0000 | . 0000 |
| 3 | . 0037 | . 0018 | . 0008 | . 0004 | . 0002 | . 0001 | . 0000 | . 0000 | . 0000 | . 0000 |
| 4 | . 0102 | . 0053 | . 0027 | . 0013 | . 0006 | . 0003 | . 0001 | . 0001 | . 0000 | . 0000 |
| 5 | . 0224 | . 0127 | . 0070 | . 0037 | . 0019 | . 0010 | . 0005 | . 0002 | . 0001 | . 0001 |
| 6 | . 0411 | . 0255 | . 0152 | . 0087 | . 0048 | . 0026 | . 0014 | . 0007 | . 0004 | . 0002 |
| 7 | . 0646 | . 0437 | . 0281 | . 0174 | . 0104 | . 0060 | . 0034 | . 0018 | . 0010 | . 0005 |
| 8 | . 0888 | . 0655 | . 0457 | . 0304 | . 0194 | . 0120 | . 0072 | . 0042 | . 0024 | . 0013 |
| 9 | . 1085 | . 0874 | . 0661 | . 0473 | . 0324 | . 0213 | . 0135 | . 0083 | . 0050 | . 0029 |
| 10 | . 1194 | . 1048 | . 0859 | . 0663 | . 0486 | . 0341 | . 0230 | . 0150 | . 0095 | . 0058 |
| 11 | . 1194 | . 1144 | . 1015 | . 0844 | . 0663 | . 0496 | . 0355 | . 0245 | . 0164 | . 0106 |
| 12 | . 1094 | . 1144 | . 1099 | . 0984 | . 0829 | . 0661 | . 0504 | . 0368 | . 0259 | . 0176 |
| 13 | . 0926 | . 1056 | . 1099 | . 1060 | . 0956 | . 0814 | . 0658 | . 0509 | . 0378 | . 0271 |
| 14 | . 0728 | . 0905 | . 1021 | . 1060 | . 1024 | . 0930 | . 0800 | . 0655 | . 0514 | . 0387 |
| 15 | . 0534 | . 0724 | . 0885 | . 0989 | . 1024 | . 0992 | . 0906 | . 0786 | . 0650 | . 0516 |
| 16 | . 0367 | . 0543 | . 0719 | . 0866 | . 0960 | . 0992 | . 0963 | . 0884 | . 0772 | . 0646 |
| 17 | . 0237 | . 0383 | . 0550 | . 0713 | . 0847 | . 0934 | . 0963 | . 0936 | . 0863 | . 0760 |
| 18 | . 0145 | . 0256 | . 0397 | . 0554 | . 0706 | . 0830 | . 0909 | . 0936 | . 0911 | . 0844 |
| 19 | . 0084 | . 0161 | . 0272 | . 0409 | . 0557 | . 0699 | . 0814 | . 0887 | . 0911 | . 0888 |
| 20 | . 0046 | . 0097 | . 0177 | . 0286 | . 0418 | . 0559 | . 0692 | . 0798 | . 0866 | . 0888 |
|  | $\mu$ |  |  |  |  |  |  |  |  |  |
| $\boldsymbol{x}$ | 11 | 12 | 13 | 14 | 15 | 16 | 17 | 18 | 19 | 20 |
| 21 | . 0024 | . 0055 | . 0109 | . 0191 | . 0299 | . 0426 | . 0560 | . 0684 | . 0783 | . 0846 |
| 22 | . 0012 | . 0030 | . 0065 | . 0121 | . 0204 | . 0310 | . 0433 | . 0560 | . 0676 | . 0769 |
| 23 | . 0006 | . 0016 | . 0037 | . 0074 | . 0133 | . 0216 | . 0320 | . 0438 | . 0559 | . 0669 |
| 24 | . 0003 | . 0008 | . 0020 | . 0043 | . 0083 | . 0144 | . 0226 | . 0328 | . 0442 | . 0557 |
| 25 | . 0001 | . 0004 | . 0010 | . 0024 | . 0050 | . 0092 | . 0154 | . 0237 | . 0336 | . 0446 |
| 26 | . 0000 | . 0002 | . 0005 | . 0013 | . 0029 | . 0057 | . 0101 | . 0164 | . 0246 | . 0343 |
| 27 | . 0000 | . 0001 | . 0002 | . 0007 | . 0016 | . 0034 | . 0063 | . 0109 | . 0173 | . 0254 |
| 28 | . 0000 | . 0000 | . 0001 | . 0003 | . 0009 | . 0019 | . 0038 | . 0070 | . 0117 | . 0181 |
| 29 | . 0000 | . 0000 | . 0001 | . 0002 | . 0004 | . 0011 | . 0023 | . 0044 | . 0077 | . 0125 |
| 30 | . 0000 | . 0000 | . 0000 | . 0001 | . 0002 | . 0006 | . 0013 | . 0026 | . 0049 | . 0083 |
| 31 | . 0000 | . 0000 | . 0000 | . 0000 | . 0001 | . 0003 | . 0007 | . 0015 | . 0030 | . 0054 |
| 32 | . 0000 | . 0000 | . 0000 | . 0000 | . 0001 | . 0001 | . 0004 | . 0009 | . 0018 | . 0034 |
| 33 | . 0000 | . 0000 | . 0000 | . 0000 | . 0000 | . 0001 | . 0002 | . 0005 | . 0010 | . 0020 |
| 34 | . 0000 | . 0000 | . 0000 | . 0000 | . 0000 | . 0000 | . 0001 | . 0002 | . 0006 | . 0012 |
| 35 | . 0000 | . 0000 | . 0000 | . 0000 | . 0000 | . 0000 | . 0000 | . 0001 | . 0003 | . 0007 |
| 36 | . 0000 | . 0000 | . 0000 | . 0000 | . 0000 | . 0000 | . 0000 | . 0001 | . 0002 | . 0004 |
| 37 | . 0000 | . 0000 | . 0000 | . 0000 | . 0000 | . 0000 | . 0000 | . 0000 | . 0001 | . 0002 |
| 38 | . 0000 | . 0000 | . 0000 | . 0000 | . 0000 | . 0000 | . 0000 | . 0000 | . 0000 | . 0001 |
| 39 | . 0000 | . 0000 | . 0000 | . 0000 | . 0000 | . 0000 | . 0000 | . 0000 | . 0000 | . 0001 |

## A16

 APPENDIX B Table 4—Standard Normal DistributionTable 4-Standard Normal Distribution


| $z$ | . 09 | . 08 | . 07 | . 06 | . 05 | . 04 | . 03 | . 02 | . 01 | . 00 |
| :---: | :---: | :---: | :---: | :---: | :---: | :---: | :---: | :---: | :---: | :---: |
| -3.4 | . 0002 | . 0003 | . 0003 | . 0003 | . 0003 | . 0003 | . 0003 | . 0003 | . 0003 | . 0003 |
| -3.3 | . 0003 | . 0004 | . 0004 | . 0004 | . 0004 | . 0004 | . 0004 | . 0005 | . 0005 | . 0005 |
| -3.2 | . 0005 | . 0005 | . 0005 | . 0006 | . 0006 | . 0006 | . 0006 | . 0006 | . 0007 | . 0007 |
| -3.1 | . 0007 | . 0007 | . 0008 | . 0008 | . 0008 | . 0008 | . 0009 | . 0009 | . 0009 | . 0010 |
| -3.0 | . 0010 | . 0010 | . 0011 | . 0011 | . 0011 | . 0012 | . 0012 | . 0013 | . 0013 | . 0013 |
| -2.9 | . 0014 | . 0014 | . 0015 | . 0015 | . 0016 | . 0016 | . 0017 | . 0018 | . 0018 | . 0019 |
| -2.8 | . 0019 | . 0020 | . 0021 | . 0021 | . 0022 | . 0023 | . 0023 | . 0024 | . 0025 | . 0026 |
| -2.7 | . 0026 | . 0027 | . 0028 | . 0029 | . 0030 | . 0031 | . 0032 | . 0033 | . 0034 | . 0035 |
| -2.6 | . 0036 | . 0037 | . 0038 | . 0039 | . 0040 | . 0041 | . 0043 | . 0044 | . 0045 | . 0047 |
| -2.5 | . 0048 | . 0049 | . 0051 | . 0052 | . 0054 | . 0055 | . 0057 | . 0059 | . 0060 | . 0062 |
| -2.4 | . 0064 | . 0066 | . 0068 | . 0069 | . 0071 | . 0073 | . 0075 | . 0078 | . 0080 | . 0082 |
| -2.3 | . 0084 | . 0087 | . 0089 | . 0091 | . 0094 | . 0096 | . 0099 | . 0102 | . 0104 | . 0107 |
| -2.2 | . 0110 | . 0113 | . 0116 | . 0119 | . 0122 | . 0125 | . 0129 | . 0132 | . 0136 | . 0139 |
| -2.1 | . 0143 | . 0146 | . 0150 | . 0154 | . 0158 | . 0162 | . 0166 | . 0170 | . 0174 | . 0179 |
| -2.0 | . 0183 | . 0188 | . 0192 | . 0197 | . 0202 | . 0207 | . 0212 | . 0217 | . 0222 | . 0228 |
| -1.9 | . 0233 | . 0239 | . 0244 | . 0250 | . 0256 | . 0262 | . 0268 | . 0274 | . 0281 | . 0287 |
| -1.8 | . 0294 | . 0301 | . 0307 | . 0314 | . 0322 | . 0329 | . 0336 | . 0344 | . 0351 | . 0359 |
| -1.7 | . 0367 | . 0375 | . 0384 | . 0392 | . 0401 | . 0409 | . 0418 | . 0427 | . 0436 | . 0446 |
| -1.6 | . 0455 | . 0465 | . 0475 | . 0485 | . 0495 | . 0505 | . 0516 | . 0526 | . 0537 | . 0548 |
| -1.5 | . 0559 | . 0571 | . 0582 | . 0594 | . 0606 | . 0618 | . 0630 | . 0643 | . 0655 | . 0668 |
| -1.4 | . 0681 | . 0694 | . 0708 | . 0721 | . 0735 | . 0749 | . 0764 | . 0778 | . 0793 | . 0808 |
| -1.3 | . 0823 | . 0838 | . 0853 | . 0869 | . 0885 | . 0901 | . 0918 | . 0934 | . 0951 | . 0968 |
| -1.2 | . 0985 | . 1003 | . 1020 | . 1038 | . 1056 | . 1075 | . 1093 | . 1112 | . 1131 | . 1151 |
| -1.1 | . 1170 | . 1190 | . 1210 | . 1230 | . 1251 | . 1271 | . 1292 | . 1314 | . 1335 | . 1357 |
| -1.0 | . 1379 | . 1401 | . 1423 | . 1446 | . 1469 | . 1492 | . 1515 | . 1539 | . 1562 | . 1587 |
| -0.9 | . 1611 | . 1635 | . 1660 | . 1685 | . 1711 | . 1736 | . 1762 | . 1788 | . 1814 | . 1841 |
| -0.8 | . 1867 | . 1894 | . 1922 | . 1949 | . 1977 | . 2005 | . 2033 | . 2061 | . 2090 | . 2119 |
| -0.7 | . 2148 | . 2177 | . 2206 | . 2236 | . 2266 | . 2296 | . 2327 | . 2358 | . 2389 | . 2420 |
| -0.6 | . 2451 | . 2483 | . 2514 | . 2546 | . 2578 | . 2611 | . 2643 | . 2676 | . 2709 | . 2743 |
| -0.5 | . 2776 | . 2810 | . 2843 | . 2877 | . 2912 | . 2946 | . 2981 | . 3015 | . 3050 | . 3085 |
| -0.4 | . 3121 | . 3156 | . 3192 | . 3228 | . 3264 | . 3300 | . 3336 | . 3372 | . 3409 | . 3446 |
| -0.3 | . 3483 | . 3520 | . 3557 | . 3594 | . 3632 | . 3669 | . 3707 | . 3745 | . 3783 | . 3821 |
| -0.2 | . 3859 | . 3897 | . 3936 | . 3974 | . 4013 | . 4052 | . 4090 | . 4129 | . 4168 | . 4207 |
| -0.1 | . 4247 | . 4286 | . 4325 | . 4364 | . 4404 | . 4443 | . 4483 | . 4522 | . 4562 | . 4602 |
| -0.0 | . 4641 | . 4681 | . 4721 | . 4761 | . 4801 | . 4840 | . 4880 | . 4920 | . 4960 | . 5000 |

## Critical Values



Table A-3, pp. 681-682 from Probability and Statistics for Engineers and Scientists, 6e by Walpole, Myers, and Myers. Copyright 1997. Pearson Prentice Hall, Upper Saddle River, N.J.

Table 4-Standard Normal Distribution (continued)


| z | . 00 | . 01 | . 02 | . 03 | . 04 | . 05 | . 06 | . 07 | . 08 | . 09 |
| :---: | :---: | :---: | :---: | :---: | :---: | :---: | :---: | :---: | :---: | :---: |
| 0.0 | . 5000 | . 5040 | . 5080 | . 5120 | . 5160 | . 5199 | . 5239 | . 5279 | . 5319 | . 5359 |
| 0.1 | . 5398 | . 5438 | . 5478 | . 5517 | . 5557 | . 5596 | . 5636 | . 5675 | . 5714 | . 5753 |
| 0.2 | . 5793 | . 5832 | . 5871 | . 5910 | . 5948 | . 5987 | . 6026 | . 6064 | . 6103 | . 6141 |
| 0.3 | . 6179 | . 6217 | . 6255 | . 6293 | . 6331 | . 6368 | . 6406 | . 6443 | . 6480 | . 6517 |
| 0.4 | . 6554 | . 6591 | . 6628 | . 6664 | . 6700 | . 6736 | . 6772 | . 6808 | . 6844 | . 6879 |
| 0.5 | . 6915 | . 6950 | . 6985 | . 7019 | . 7054 | . 7088 | . 7123 | . 7157 | . 7190 | . 7224 |
| 0.6 | . 7257 | . 7291 | . 7324 | . 7357 | . 7389 | . 7422 | . 7454 | . 7486 | . 7517 | . 7549 |
| 0.7 | . 7580 | . 7611 | . 7642 | . 7673 | . 7704 | . 7734 | . 7764 | . 7794 | . 7823 | . 7852 |
| 0.8 | . 7881 | . 7910 | . 7939 | . 7967 | . 7995 | . 8023 | . 8051 | . 8078 | . 8106 | . 8133 |
| 0.9 | . 8159 | . 8186 | . 8212 | . 8238 | . 8264 | . 8289 | . 8315 | . 8340 | . 8365 | . 8389 |
| 1.0 | . 8413 | . 8438 | . 8461 | . 8485 | . 8508 | . 8531 | . 8554 | . 8577 | . 8599 | . 8621 |
| 1.1 | . 8643 | . 8665 | . 8686 | . 8708 | . 8729 | . 8749 | . 8770 | . 8790 | . 8810 | . 8830 |
| 1.2 | . 8849 | . 8869 | . 8888 | . 8907 | . 8925 | . 8944 | . 8962 | . 8980 | . 8997 | . 9015 |
| 1.3 | . 9032 | . 9049 | . 9066 | . 9082 | . 9099 | . 9115 | . 9131 | . 9147 | . 9162 | . 9177 |
| 1.4 | . 9192 | . 9207 | . 9222 | . 9236 | . 9251 | . 9265 | . 9279 | . 9292 | . 9306 | . 9319 |
| 1.5 | . 9332 | . 9345 | . 9357 | . 9370 | . 9382 | . 9394 | . 9406 | . 9418 | . 9429 | . 9441 |
| 1.6 | . 9452 | . 9463 | . 9474 | . 9484 | . 9495 | . 9505 | . 9515 | . 9525 | . 9535 | . 9545 |
| 1.7 | . 9554 | . 9564 | . 9573 | . 9582 | . 9591 | . 9599 | . 9608 | . 9616 | . 9625 | . 9633 |
| 1.8 | . 9641 | . 9649 | . 9656 | . 9664 | . 9671 | . 9678 | . 9686 | . 9693 | . 9699 | . 9706 |
| 1.9 | . 9713 | . 9719 | . 9726 | . 9732 | . 9738 | . 9744 | . 9750 | . 9756 | . 9761 | . 9767 |
| 2.0 | . 9772 | . 9778 | . 9783 | . 9788 | . 9793 | . 9798 | . 9803 | . 9808 | . 9812 | . 9817 |
| 2.1 | . 9821 | . 9826 | . 9830 | . 9834 | . 9838 | . 9842 | . 9846 | . 9850 | . 9854 | . 9857 |
| 2.2 | . 9861 | . 9864 | . 9868 | . 9871 | . 9875 | . 9878 | . 9881 | . 9884 | . 9887 | . 9890 |
| 2.3 | . 9893 | . 9896 | . 9898 | . 9901 | . 9904 | . 9906 | . 9909 | . 9911 | . 9913 | . 9916 |
| 2.4 | . 9918 | . 9920 | . 9922 | . 9925 | . 9927 | . 9929 | . 9931 | . 9932 | . 9934 | . 9936 |
| 2.5 | . 9938 | . 9940 | . 9941 | . 9943 | . 9945 | . 9946 | . 9948 | . 9949 | . 9951 | . 9952 |
| 2.6 | . 9953 | . 9955 | . 9956 | . 9957 | . 9959 | . 9960 | . 9961 | . 9962 | . 9963 | . 9964 |
| 2.7 | . 9965 | . 9966 | . 9967 | . 9968 | . 9969 | . 9970 | . 9971 | . 9972 | . 9973 | . 9974 |
| 2.8 | . 9974 | . 9975 | . 9976 | . 9977 | . 9977 | . 9978 | . 9979 | . 9979 | . 9980 | . 9981 |
| 2.9 | . 9981 | . 9982 | . 9982 | . 9983 | . 9984 | . 9984 | . 9985 | . 9985 | . 9986 | . 9986 |
| 3.0 | . 9987 | . 9987 | . 9987 | . 9988 | . 9988 | . 9989 | . 9989 | . 9989 | . 9990 | . 9990 |
| 3.1 | . 9990 | . 9991 | . 9991 | . 9991 | . 9992 | . 9992 | . 9992 | . 9992 | . 9993 | . 9993 |
| 3.2 | . 9993 | . 9993 | . 9994 | . 9994 | . 9994 | . 9994 | . 9994 | . 9995 | . 9995 | . 9995 |
| 3.3 | . 9995 | . 9995 | . 9995 | . 9996 | . 9996 | . 9996 | . 9996 | . 9996 | . 9996 | . 9997 |
| 3.4 | . 9997 | . 9997 | . 9997 | . 9997 | . 9997 | . 9997 | . 9997 | . 9997 | . 9997 | . 9998 |

Table 5-t-Distribution

|  | Level of confidence, $c$ | 0.80 | 0.90 | 0.95 | 0.98 | 0.99 |
| :---: | :---: | :---: | :---: | :---: | :---: | :---: |
|  | One tail, $\alpha$ | 0.10 | 0.05 | 0.025 | 0.01 | 0.005 |
| d.f. | Two tails, $\alpha$ | 0.20 | 0.10 | 0.05 | 0.02 | 0.01 |
| 1 |  | 3.078 | 6.314 | 12.706 | 31.821 | 63.657 |
| 2 |  | 1.886 | 2.920 | 4.303 | 6.965 | 9.925 |
| 3 |  | 1.638 | 2.353 | 3.182 | 4.541 | 5.841 |
| 4 |  | 1.533 | 2.132 | 2.776 | 3.747 | 4.604 |
| 5 |  | 1.476 | 2.015 | 2.571 | 3.365 | 4.032 |
| 6 |  | 1.440 | 1.943 | 2.447 | 3.143 | 3.707 |
| 7 |  | 1.415 | 1.895 | 2.365 | 2.998 | 3.499 |
| 8 |  | 1.397 | 1.860 | 2.306 | 2.896 | 3.355 |
| 9 |  | 1.383 | 1.833 | 2.262 | 2.821 | 3.250 |
| 10 |  | 1.372 | 1.812 | 2.228 | 2.764 | 3.169 |
| 11 |  | 1.363 | 1.796 | 2.201 | 2.718 | 3.106 |
| 12 |  | 1.356 | 1.782 | 2.179 | 2.681 | 3.055 |
| 13 |  | 1.350 | 1.771 | 2.160 | 2.650 | 3.012 |
| 14 |  | 1.345 | 1.761 | 2.145 | 2.624 | 2.977 |
| 15 |  | 1.341 | 1.753 | 2.131 | 2.602 | 2.947 |
| 16 |  | 1.337 | 1.746 | 2.120 | 2.583 | 2.921 |
| 17 |  | 1.333 | 1.740 | 2.110 | 2.567 | 2.898 |
| 18 |  | 1.330 | 1.734 | 2.101 | 2.552 | 2.878 |
| 19 |  | 1.328 | 1.729 | 2.093 | 2.539 | 2.861 |
| 20 |  | 1.325 | 1.725 | 2.086 | 2.528 | 2.845 |
| 21 |  | 1.323 | 1.721 | 2.080 | 2.518 | 2.831 |
| 22 |  | 1.321 | 1.717 | 2.074 | 2.508 | 2.819 |
| 23 |  | 1.319 | 1.714 | 2.069 | 2.500 | 2.807 |
| 24 |  | 1.318 | 1.711 | 2.064 | 2.492 | 2.797 |
| 25 |  | 1.316 | 1.708 | 2.060 | 2.485 | 2.787 |
| 26 |  | 1.315 | 1.706 | 2.056 | 2.479 | 2.779 |
| 27 |  | 1.314 | 1.703 | 2.052 | 2.473 | 2.771 |
| 28 |  | 1.313 | 1.701 | 2.048 | 2.467 | 2.763 |
| 29 |  | 1.311 | 1.699 | 2.045 | 2.462 | 2.756 |
| 30 |  | 1.310 | 1.697 | 2.042 | 2.457 | 2.750 |
| 31 |  | 1.309 | 1.696 | 2.040 | 2.453 | 2.744 |
| 32 |  | 1.309 | 1.694 | 2.037 | 2.449 | 2.738 |
| 33 |  | 1.308 | 1.692 | 2.035 | 2.445 | 2.733 |
| 34 |  | 1.307 | 1.691 | 2.032 | 2.441 | 2.728 |
| 35 |  | 1.306 | 1.690 | 2.030 | 2.438 | 2.724 |
| 36 |  | 1.306 | 1.688 | 2.028 | 2.434 | 2.719 |
| 37 |  | 1.305 | 1.687 | 2.026 | 2.431 | 2.715 |
| 38 |  | 1.304 | 1.686 | 2.024 | 2.429 | 2.712 |
| 39 |  | 1.304 | 1.685 | 2.023 | 2.426 | 2.708 |
| 40 |  | 1.303 | 1.684 | 2.021 | 2.423 | 2.704 |
| 45 |  | 1.301 | 1.679 | 2.014 | 2.412 | 2.690 |
| 50 |  | 1.299 | 1.676 | 2.009 | 2.403 | 2.678 |
| 60 |  | 1.296 | 1.671 | 2.000 | 2.390 | 2.660 |
| 70 |  | 1.294 | 1.667 | 1.994 | 2.381 | 2.648 |
| 80 |  | 1.292 | 1.664 | 1.990 | 2.374 | 2.639 |
| 90 |  | 1.291 | 1.662 | 1.987 | 2.368 | 2.632 |
| 100 |  | 1.290 | 1.660 | 1.984 | 2.364 | 2.626 |
| 500 |  | 1.283 | 1.648 | 1.965 | 2.334 | 2.586 |
| 1000 |  | 1.282 | 1.646 | 1.962 | 2.330 | 2.581 |
| $\infty$ |  | 1.282 | 1.645 | 1.960 | 2.326 | 2.576 |

The critical values in Table 5 were generated using Excel.

$c$-confidence interval


Left-tailed test


Right-tailed test


Two-tailed test

## Table 6-Chi-Square Distribution



Right tail


Two tails

| Degrees of freedom | $\alpha$ |  |  |  |  |  |  |  |  |  |
| :---: | :---: | :---: | :---: | :---: | :---: | :---: | :---: | :---: | :---: | :---: |
|  | 0.995 | 0.99 | 0.975 | 0.95 | 0.90 | 0.10 | 0.05 | 0.025 | 0.01 | 0.005 |
| 1 | - | - | 0.001 | 0.004 | 0.016 | 2.706 | 3.841 | 5.024 | 6.635 | 7.879 |
| 2 | 0.010 | 0.020 | 0.051 | 0.103 | 0.211 | 4.605 | 5.991 | 7.378 | 9.210 | 10.597 |
| 3 | 0.072 | 0.115 | 0.216 | 0.352 | 0.584 | 6.251 | 7.815 | 9.348 | 11.345 | 12.838 |
| 4 | 0.207 | 0.297 | 0.484 | 0.711 | 1.064 | 7.779 | 9.488 | 11.143 | 13.277 | 14.860 |
| 5 | 0.412 | 0.554 | 0.831 | 1.145 | 1.610 | 9.236 | 11.071 | 12.833 | 15.086 | 16.750 |
| 6 | 0.676 | 0.872 | 1.237 | 1.635 | 2.204 | 10.645 | 12.592 | 14.449 | 16.812 | 18.548 |
| 7 | 0.989 | 1.239 | 1.690 | 2.167 | 2.833 | 12.017 | 14.067 | 16.013 | 18.475 | 20.278 |
| 8 | 1.344 | 1.646 | 2.180 | 2.733 | 3.490 | 13.362 | 15.507 | 17.535 | 20.090 | 21.955 |
| 9 | 1.735 | 2.088 | 2.700 | 3.325 | 4.168 | 14.684 | 16.919 | 19.023 | 21.666 | 23.589 |
| 10 | 2.156 | 2.558 | 3.247 | 3.940 | 4.865 | 15.987 | 18.307 | 20.483 | 23.209 | 25.188 |
| 11 | 2.603 | 3.053 | 3.816 | 4.575 | 5.578 | 17.275 | 19.675 | 21.920 | 24.725 | 26.757 |
| 12 | 3.074 | 3.571 | 4.404 | 5.226 | 6.304 | 18.549 | 21.026 | 23.337 | 26.217 | 28.299 |
| 13 | 3.565 | 4.107 | 5.009 | 5.892 | 7.042 | 19.812 | 22.362 | 24.736 | 27.688 | 29.819 |
| 14 | 4.075 | 4.660 | 5.629 | 6.571 | 7.790 | 21.064 | 23.685 | 26.119 | 29.141 | 31.319 |
| 15 | 4.601 | 5.229 | 6.262 | 7.261 | 8.547 | 22.307 | 24.996 | 27.488 | 30.578 | 32.801 |
| 16 | 5.142 | 5.812 | 6.908 | 7.962 | 9.312 | 23.542 | 26.296 | 28.845 | 32.000 | 34.267 |
| 17 | 5.697 | 6.408 | 7.564 | 8.672 | 10.085 | 24.769 | 27.587 | 30.191 | 33.409 | 35.718 |
| 18 | 6.265 | 7.015 | 8.231 | 9.390 | 10.865 | 25.989 | 28.869 | 31.526 | 34.805 | 37.156 |
| 19 | 6.844 | 7.633 | 8.907 | 10.117 | 11.651 | 27.204 | 30.144 | 32.852 | 36.191 | 38.582 |
| 20 | 7.434 | 8.260 | 9.591 | 10.851 | 12.443 | 28.412 | 31.410 | 34.170 | 37.566 | 39.997 |
| 21 | 8.034 | 8.897 | 10.283 | 11.591 | 13.240 | 29.615 | 32.671 | 35.479 | 38.932 | 41.401 |
| 22 | 8.643 | 9.542 | 10.982 | 12.338 | 14.042 | 30.813 | 33.924 | 36.781 | 40.289 | 42.796 |
| 23 | 9.260 | 10.196 | 11.689 | 13.091 | 14.848 | 32.007 | 35.172 | 38.076 | 41.638 | 44.181 |
| 24 | 9.886 | 10.856 | 12.401 | 13.848 | 15.659 | 33.196 | 36.415 | 39.364 | 42.980 | 45.559 |
| 25 | 10.520 | 11.524 | 13.120 | 14.611 | 16.473 | 34.382 | 37.652 | 40.646 | 44.314 | 46.928 |
| 26 | 11.160 | 12.198 | 13.844 | 15.379 | 17.292 | 35.563 | 38.885 | 41.923 | 45.642 | 48.290 |
| 27 | 11.808 | 12.879 | 14.573 | 16.151 | 18.114 | 36.741 | 40.113 | 43.194 | 46.963 | 49.645 |
| 28 | 12.461 | 13.565 | 15.308 | 16.928 | 18.939 | 37.916 | 41.337 | 44.461 | 48.278 | 50.993 |
| 29 | 13.121 | 14.257 | 16.047 | 17.708 | 19.768 | 39.087 | 42.557 | 45.722 | 49.588 | 52.336 |
| 30 | 13.787 | 14.954 | 16.791 | 18.493 | 20.599 | 40.256 | 43.773 | 46.979 | 50.892 | 53.672 |
| 40 | 20.707 | 22.164 | 24.433 | 26.509 | 29.051 | 51.805 | 55.758 | 59.342 | 63.691 | 66.766 |
| 50 | 27.991 | 29.707 | 32.357 | 34.764 | 37.689 | 63.167 | 67.505 | 71.420 | 76.154 | 79.490 |
| 60 | 35.534 | 37.485 | 40.482 | 43.188 | 46.459 | 74.397 | 79.082 | 83.298 | 88.379 | 91.952 |
| 70 | 43.275 | 45.442 | 48.758 | 51.739 | 55.329 | 85.527 | 90.531 | 95.023 | 100.425 | 104.215 |
| 80 | 51.172 | 53.540 | 57.153 | 60.391 | 64.278 | 96.578 | 101.879 | 106.629 | 112.329 | 116.321 |
| 90 | 59.196 | 61.754 | 65.647 | 69.126 | 73.291 | 107.565 | 113.145 | 118.136 | 124.116 | 128.299 |
| 100 | 67.328 | 70.065 | 74.222 | 77.929 | 82.358 | 118.498 | 124.342 | 129.561 | 135.807 | 140.169 |

D. B. Owen, HANDBOOK OF STATISTICAL TABLES, A.5, Published by

Addison Wesley Longman, Inc.

