

## 8. FEJEZET

### Mellékletek

**8.1 táblázat**  $C_p$ -,  $C_{pk}$ -indexek számolása

		Kétoldali előírás és N		Kétoldali előírás	
		<i>Szimmetrikus</i> <i>N, ATH, FTH</i>	<i>Asszimmetrikus</i> <i>N, ATH, FTH</i>	<i>ATH, FTH</i>	
$C_{p'}$ $C_m$		$\frac{FTH - ATH}{2c \cdot s}$	$\text{Min} \left\{ \frac{FTH - N}{c \cdot s}; \frac{N - ATH}{c \cdot s} \right\}$	$\frac{FTH - ATH}{2c \cdot s}$	
$C_{p'k}$ $C_{mk}$		$\text{Min} \left\{ \frac{FTH - \bar{x}}{c \cdot s}; \frac{\bar{x} - ATH}{c \cdot s} \right\}$	$\text{Min} \left\{ \frac{FTH - \bar{x}}{c \cdot s}; \frac{\bar{x} - ATH}{c \cdot s} \right\}$	$\text{Min} \left\{ \frac{FTH - \bar{x}}{c \cdot s}; \frac{\bar{x} - ATH}{c \cdot s} \right\}$	
		Egyoldali előírás			
		<i>N, FTH</i>	<i>N, ATH</i>	<i>FTH</i>	<i>ATH</i>
$C_{p'}$ $C_m$		$\frac{FTH - N}{c \cdot s}$	$\frac{N - ATH}{c \cdot s}$	--	--
$C_{p'k}$ $C_{mk}$		$\frac{FTH - \bar{x}}{c \cdot s}$	$\frac{\bar{x} - ATH}{c \cdot s}$	$\frac{FTH - \bar{x}}{c \cdot s}$	$\frac{\bar{x} - ATH}{c \cdot s}$

Jelölések:

$\bar{x}$  a minta számtani átlaga

$s$  a mintából számolt tapasztalati szórás

$C_{p'}$ ,  $C_{pk}$  folyamatképesség- (*Process Capability*) indexek ( $c = 3$ )

$C_{m'}$ ,  $C_{mk}$  gépképesség- (*Machine Capability*) indexek ( $c = 4$ )

8.2 táblázat Konstansok a beavatkozási határok számolásához

n	A <sub>2</sub>	A <sub>3</sub>		B <sub>3</sub>	B <sub>4</sub>	D <sub>2</sub>	D <sub>3</sub>	D <sub>4</sub>	E <sub>2</sub>
2	1.880	2.659	1.880	-	3.267	1.128	-	3.267	2.659
3	1.023	1.954	1.187	-	2.568	1.693	-	2.574	1.772
4	0.729	1.628	0.796	-	2.266	2.059	-	2.282	1.457
5	0.577	1.427	0.691	-	2.089	2.326	-	2.114	1.290
6	0.483	1.287	0.548	0.030	1.970	2.534	-	2.004	1.184
7	0.419	1.182	0.508	0.118	1.882	2.704	0.076	1.924	1.109
8	0.373	1.099	0.433	0.185	1.815	2.847	0.136	1.864	1.054
9	0.337	1.032	0.412	0.239	1.761	2.970	0.184	1.816	1.010
10	0.308	0.975	0.362	0.284	1.716	3.078	0.223	1.777	0.975
11	0.285	0.927		0.321	1.679	3.173	0.256	1.744	0.946
12	0.266	0.886		0.354	1.646	3.258	0.283	1.717	0.921
13	0.249	0.850		0.382	1.618	3.336	0.307	1.693	0.899
14	0.235	0.817		0.406	1.594	3.407	0.328	1.672	0.881
15	0.223	0.789		0.428	1.572	3.472	0.347	1.653	0.864
16	0.212	0.763		0.448	1.552	3.532	0.363	1.637	0.849
17	0.203	0.739		0.466	1.534	3.588	0.378	1.622	0.836
18	0.194	0.718		0.482	1.518	3.640	0.391	1.608	0.824
19	0.187	0.698		0.497	1.503	3.689	0.403	1.597	0.813
20	0.180	0.680		0.510	1.490	3.735	0.415	1.585	0.803
21	0.173	0.663		0.523	1.477	3.778	0.425	1.575	0.794
22	0.167	0.647		0.534	1.466	3.819	0.434	1.566	0.786
23	0.162	0.633		0.545	1.455	3.858	0.443	1.557	0.778
24	0.157	0.619		0.555	1.445	3.895	0.451	1.548	0.770
25	0.153	0.606		0.565	1.435	3.931	0.459	1.541	0.763

8.3 táblázat Poisson-eloszlás valószínűségi eloszlása

k	0,1	0,2	0,3	0,4	0,5	0,6	0,7	0,8	0,9	1,0
0	0,9048	0,8187	0,7408	0,6703	0,6065	0,5488	0,4966	0,4493	0,4066	0,3679
1	0,0905	0,1637	0,2222	0,2681	0,3033	0,3293	0,3476	0,3595	0,3659	0,3679
2	0,0045	0,0164	0,0333	0,0536	0,0758	0,0988	0,1217	0,1438	0,1647	0,1839
3	0,0002	0,0011	0,0033	0,0072	0,0126	0,0198	0,0284	0,0383	0,0494	0,0613
4	0,0000	0,0001	0,0003	0,0007	0,0016	0,0030	0,0050	0,0077	0,0111	0,0153
5	0,0000	0,0000	0,0000	0,0001	0,0002	0,0004	0,0007	0,0012	0,0020	0,0031
6	0,0000	0,0000	0,0000	0,0000	0,0000	0,0000	0,0001	0,0002	0,0003	0,0005
7	0,0000	0,0000	0,0000	0,0000	0,0000	0,0000	0,0000	0,0000	0,0000	0,0001
8	0,0000	0,0000	0,0000	0,0000	0,0000	0,0000	0,0000	0,0000	0,0000	0,0000
k	1,1	1,2	1,3	1,4	1,5	1,6	1,7	1,8	1,9	2
0	0,3329	0,3012	0,2725	0,2466	0,2231	0,2019	0,1827	0,1653	0,1496	0,1353
1	0,3662	0,3614	0,3543	0,3452	0,3347	0,3230	0,3106	0,2975	0,2842	0,2707
2	0,2014	0,2169	0,2303	0,2417	0,2510	0,2584	0,2640	0,2678	0,2700	0,2707
3	0,0738	0,0867	0,0998	0,1128	0,1255	0,1378	0,1496	0,1607	0,1710	0,1804
4	0,0203	0,0260	0,0324	0,0395	0,0471	0,0551	0,0636	0,0723	0,0812	0,0902
5	0,0045	0,0062	0,0084	0,0111	0,0141	0,0176	0,0216	0,0260	0,0309	0,0361
6	0,0008	0,0012	0,0018	0,0026	0,0035	0,0047	0,0061	0,0078	0,0098	0,0120
7	0,0001	0,0002	0,0003	0,0005	0,0008	0,0011	0,0015	0,0020	0,0027	0,0034
8	0,0000	0,0000	0,0001	0,0001	0,0001	0,0002	0,0003	0,0005	0,0006	0,0009
k	2,1	2,2	2,3	2,4	2,5					
0	0,1225	0,1108	0,1003	0,0907	0,0821					
1	0,2572	0,2438	0,2306	0,2177	0,2052					
2	0,2700	0,2681	0,2652	0,2613	0,2565					
3	0,1890	0,1966	0,2033	0,2090	0,2138					
4	0,0992	0,1082	0,1169	0,1254	0,1336					
5	0,0417	0,0476	0,0538	0,0602	0,0668					
6	0,0146	0,0174	0,0206	0,0241	0,0278					
7	0,0044	0,0055	0,0068	0,0083	0,0099					
8	0,0011	0,0015	0,0019	0,0025	0,0031					

**8.3 táblázat** Poisson-eloszlás valószínűségi eloszlása (folytatás)

<b>k</b>	<b>2,6</b>	<b>2,7</b>	<b>2,8</b>	<b>2,9</b>	<b>3,0</b>	<b>3,1</b>	<b>3,2</b>	<b>3,3</b>	<b>3,4</b>	<b>3,5</b>
0	0,0743	0,0672	0,0608	0,0550	0,0498	0,0450	0,0408	0,0369	0,0334	0,0302
1	0,1931	0,1815	0,1703	0,1596	0,1494	0,1397	0,1304	0,1217	0,1135	0,1057
2	0,2510	0,2450	0,2384	0,2314	0,2240	0,2165	0,2087	0,2008	0,1929	0,1850
3	0,2176	0,2205	0,2225	0,2237	0,2240	0,2237	0,2226	0,2209	0,2186	0,2158
4	0,1414	0,1488	0,1557	0,1622	0,1680	0,1733	0,1781	0,1823	0,1858	0,1888
5	0,0735	0,0804	0,0872	0,0940	0,1008	0,1075	0,1140	0,1203	0,1264	0,1322
6	0,0319	0,0362	0,0407	0,0455	0,0504	0,0555	0,0608	0,0662	0,0716	0,0771
7	0,0118	0,0139	0,0163	0,0188	0,0216	0,0246	0,0278	0,0312	0,0348	0,0385
8	0,0038	0,0047	0,0057	0,0068	0,0081	0,0095	0,0111	0,0129	0,0148	0,0169
9	0,0011	0,0014	0,0018	0,0022	0,0027	0,0033	0,0040	0,0047	0,0056	0,0066
10	0,0003	0,0004	0,0005	0,0006	0,0008	0,0010	0,0013	0,0016	0,0019	0,0023
<b>k</b>	<b>3,6</b>	<b>3,7</b>	<b>3,8</b>	<b>3,9</b>	<b>4,0</b>	<b>4,1</b>	<b>4,2</b>	<b>4,3</b>	<b>4,4</b>	<b>4,5</b>
0	0,0273	0,0247	0,0224	0,0202	0,0183	0,0166	0,0150	0,0136	0,0123	0,0111
1	0,0984	0,0915	0,0850	0,0789	0,0733	0,0679	0,0630	0,0583	0,0540	0,0500
2	0,1771	0,1692	0,1615	0,1539	0,1465	0,1393	0,1323	0,1254	0,1188	0,1125
3	0,2125	0,2087	0,2046	0,2001	0,1954	0,1904	0,1852	0,1798	0,1743	0,1687
4	0,1912	0,1931	0,1944	0,1951	0,1954	0,1951	0,1944	0,1933	0,1917	0,1898
5	0,1377	0,1429	0,1477	0,1522	0,1563	0,1600	0,1633	0,1662	0,1687	0,1708
6	0,0826	0,0881	0,0936	0,0989	0,1042	0,1093	0,1143	0,1191	0,1237	0,1281
7	0,0425	0,0466	0,0508	0,0551	0,0595	0,0640	0,0686	0,0732	0,0778	0,0824
8	0,0191	0,0215	0,0241	0,0269	0,0298	0,0328	0,0360	0,0393	0,0428	0,0463
9	0,0076	0,0089	0,0102	0,0116	0,0132	0,0150	0,0168	0,0188	0,0209	0,0232
10	0,0028	0,0033	0,0039	0,0045	0,0053	0,0061	0,0071	0,0081	0,0092	0,0104
<b>k</b>	<b>4,6</b>	<b>4,7</b>	<b>4,8</b>	<b>4,9</b>	<b>5,0</b>					
0	0,0101	0,0091	0,0082	0,0074	0,0067					
1	0,0462	0,0427	0,0395	0,0365	0,0337					
2	0,1063	0,1005	0,0948	0,0894	0,0842					
3	0,1631	0,1574	0,1517	0,1460	0,1404					
4	0,1875	0,1849	0,1820	0,1789	0,1755					
5	0,1725	0,1738	0,1747	0,1753	0,1755					
6	0,1323	0,1362	0,1398	0,1432	0,1462					
7	0,0869	0,0914	0,0959	0,1002	0,1044					
8	0,0500	0,0537	0,0575	0,0614	0,0653					
9	0,0255	0,0281	0,0307	0,0334	0,0363					
10	0,0118	0,0132	0,0147	0,0164	0,0181					

**8.3 táblázat** Poisson-eloszlás valószínűségi eloszlása (folytatás)

k	5,1	5,2	5,3	5,4	5,5	5,6	5,7	5,8	5,9	6,0
0	0,0061	0,0055	0,0050	0,0045	0,0041	0,0037	0,0033	0,0030	0,0027	0,0025
1	0,0311	0,0287	0,0265	0,0244	0,0225	0,0207	0,0191	0,0176	0,0162	0,0149
2	0,0793	0,0746	0,0701	0,0659	0,0618	0,0580	0,0544	0,0509	0,0477	0,0446
3	0,1348	0,1293	0,1239	0,1185	0,1133	0,1082	0,1033	0,0985	0,0938	0,0892
4	0,1719	0,1681	0,1641	0,1600	0,1558	0,1515	0,1472	0,1428	0,1383	0,1339
5	0,1753	0,1748	0,1740	0,1728	0,1714	0,1697	0,1678	0,1656	0,1632	0,1606
6	0,1490	0,1515	0,1537	0,1555	0,1571	0,1584	0,1594	0,1601	0,1605	0,1606
7	0,1086	0,1125	0,1163	0,1200	0,1234	0,1267	0,1298	0,1326	0,1353	0,1377
8	0,0692	0,0731	0,0771	0,0810	0,0849	0,0887	0,0925	0,0962	0,0998	0,1033
9	0,0392	0,0423	0,0454	0,0486	0,0519	0,0552	0,0586	0,0620	0,0654	0,0688
10	0,0200	0,0220	0,0241	0,0262	0,0285	0,0309	0,0334	0,0359	0,0386	0,0413
11	0,0093	0,0104	0,0116	0,0129	0,0143	0,0157	0,0173	0,0190	0,0207	0,0225
12	0,0039	0,0045	0,0051	0,0058	0,0065	0,0073	0,0082	0,0092	0,0102	0,0113
13	0,0015	0,0018	0,0021	0,0024	0,0028	0,0032	0,0036	0,0041	0,0046	0,0052
14	0,0006	0,0007	0,0008	0,0009	0,0011	0,0013	0,0015	0,0017	0,0019	0,0022
k	6,1	6,2	6,3	6,4	6,5	6,6	6,7	6,8	6,9	7,0
0	0,0022	0,0020	0,0018	0,0017	0,0015	0,0014	0,0012	0,0011	0,0010	0,0009
1	0,0137	0,0126	0,0116	0,0106	0,0098	0,0090	0,0082	0,0076	0,0070	0,0064
2	0,0417	0,0390	0,0364	0,0340	0,0318	0,0296	0,0276	0,0258	0,0240	0,0223
3	0,0848	0,0806	0,0765	0,0726	0,0688	0,0652	0,0617	0,0584	0,0552	0,0521
4	0,1294	0,1249	0,1205	0,1162	0,1118	0,1076	0,1034	0,0992	0,0952	0,0912
5	0,1579	0,1549	0,1519	0,1487	0,1454	0,1420	0,1385	0,1349	0,1314	0,1277
6	0,1605	0,1601	0,1595	0,1586	0,1575	0,1562	0,1546	0,1529	0,1511	0,1490
7	0,1399	0,1418	0,1435	0,1450	0,1462	0,1472	0,1480	0,1486	0,1489	0,1490
8	0,1066	0,1099	0,1130	0,1160	0,1188	0,1215	0,1240	0,1263	0,1284	0,1304
9	0,0723	0,0757	0,0791	0,0825	0,0858	0,0891	0,0923	0,0954	0,0985	0,1014
10	0,0441	0,0469	0,0498	0,0528	0,0558	0,0588	0,0618	0,0649	0,0679	0,0710
11	0,0244	0,0265	0,0285	0,0307	0,0330	0,0353	0,0377	0,0401	0,0426	0,0452
12	0,0124	0,0137	0,0150	0,0164	0,0179	0,0194	0,0210	0,0227	0,0245	0,0263
13	0,0058	0,0065	0,0073	0,0081	0,0089	0,0099	0,0108	0,0119	0,0130	0,0142
14	0,0025	0,0029	0,0033	0,0037	0,0041	0,0046	0,0052	0,0058	0,0064	0,0071

8.3 táblázat Poisson-eloszlás valószínűségi eloszlása (folytatás)

k	7,1	7,2	7,3	7,4	7,5
0	0,0008	0,0007	0,0007	0,0006	0,0006
1	0,0059	0,0054	0,0049	0,0045	0,0041
2	0,0208	0,0194	0,0180	0,0167	0,0156
3	0,0492	0,0464	0,0438	0,0413	0,0389
4	0,0874	0,0836	0,0799	0,0764	0,0729
5	0,1241	0,1204	0,1167	0,1130	0,1094
6	0,1468	0,1445	0,1420	0,1394	0,1367
7	0,1489	0,1486	0,1481	0,1474	0,1465
8	0,1321	0,1337	0,1351	0,1363	0,1373
9	0,1042	0,1070	0,1096	0,1121	0,1144
10	0,0740	0,0770	0,0800	0,0829	0,0858
11	0,0478	0,0504	0,0531	0,0558	0,0585
12	0,0283	0,0303	0,0323	0,0344	0,0366
13	0,0154	0,0168	0,0181	0,0196	0,0211
14	0,0078	0,0086	0,0095	0,0104	0,0113

8.4 táblázat A gamma-függvény értékei

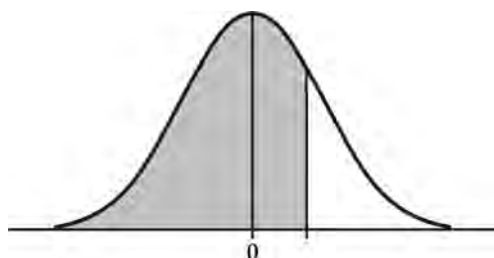
x	$\Gamma(x)$	x	$\Gamma(x)$	x	$\Gamma(x)$	x	$\Gamma(x)$
1,00	1,00000	1,25	0,90640	1,50	0,88623	1,75	0,91906
01	0,99433	26	0,90440	51	0,88659	76	0,92137
02	0,98884	27	0,90250	52	0,88704	77	0,92376
03	0,98355	28	0,90072	53	0,88757	78	0,92623
04	0,97844	29	0,89904	54	0,88818	79	0,92877
1,05	0,97350	1,30	0,89747	1,55	0,88887	1,80	0,93138
06	0,96874	31	0,89600	56	0,88964	81	0,93408
07	0,96415	32	0,89464	57	0,89049	82	0,93685
08	0,95973	33	0,89338	58	0,89142	83	0,93969
09	0,95546	34	0,89222	59	0,89243	84	0,94261
1,10	0,95135	1,35	0,89115	1,60	0,89352	1,85	0,94561
11	0,94740	36	0,89018	61	0,89468	86	0,94869
12	0,94359	37	0,88931	62	0,89592	87	0,95184
13	0,93993	38	0,88854	63	0,89724	88	0,95507
14	0,93642	39	0,88785	64	0,89864	89	0,95838
1,15	0,93304	1,40	0,88726	1,65	0,90012	1,90	0,96177
16	0,92980	41	0,88676	66	0,90167	91	0,96523
17	0,92670	42	0,88636	67	0,90330	92	0,96877
18	0,92373	43	0,88604	68	0,90500	93	0,97240
19	0,92089	44	0,88581	69	0,90678	94	0,97610
1,20	0,91817	1,45	0,88566	1,70	0,90864	1,95	0,97988
21	0,91558	46	0,88560	71	0,91057	96	0,98374
22	0,91311	47	0,88563	72	0,91258	97	0,98768
23	0,91075	48	0,88575	73	0,91467	98	0,99171
24	0,90852	49	0,88595	74	0,91683	99	0,99581
1,25	0,90640	1,50	0,88623	1,75	0,91906	2,00	1,00000

**Megjegyzés:**

$x < 1$ -re és  $x > 2$ -re a gamma-függvény értékei az alábbi formulák segítségével kaphatók meg:

$$\Gamma(x) = \frac{\Gamma(x+1)}{x}, \Gamma(x) = (x-1)\Gamma(x-1)$$

**8.5 táblázat** Standard normális eloszlású valószínűségi változó eloszlásfüggvényének táblázata



$$\phi(-u) = 1 - \phi(u)$$

u	$\phi(u)$	u	$\phi(u)$	u	$\phi(u)$	u	$\phi(u)$	u	$\phi(u)$
0.00	0.500000	0.52	0.698468	1.04	0.850830	1.56	0.940620	2.14	0.983823
0.01	0.503989	0.53	0.701944	1.05	0.853141	1.57	0.941792	2.16	0.984614
0.02	0.507978	0.54	0.705401	1.06	0.855428	1.58	0.942947	2.18	0.985371
0.03	0.511966	0.55	0.708840	1.07	0.857690	1.59	0.944083	2.20	0.986097
0.04	0.515953	0.56	0.712260	1.08	0.859929	1.60	0.945201	2.22	0.986791
0.05	0.519939	0.57	0.715661	1.09	0.862143	1.61	0.946301	2.24	0.987455
0.06	0.523922	0.58	0.719043	1.10	0.864334	1.62	0.947384	2.26	0.988089
0.07	0.527903	0.59	0.722405	1.11	0.866500	1.63	0.948449	2.28	0.988696
0.08	0.531881	0.60	0.725747	1.12	0.868643	1.64	0.949497	2.30	0.989276
0.09	0.535856	0.61	0.729069	1.13	0.870762	1.65	0.950529	2.32	0.989830
0.10	0.539828	0.62	0.732371	1.14	0.872857	1.66	0.951543	2.34	0.990358
0.11	0.543795	0.63	0.735653	1.15	0.874928	1.67	0.952540	2.36	0.990863
0.12	0.547758	0.64	0.738914	1.16	0.876976	1.68	0.953521	2.38	0.991344
0.13	0.551717	0.65	0.742154	1.17	0.879000	1.69	0.954486	2.40	0.991802
0.14	0.555670	0.66	0.745373	1.18	0.881000	1.70	0.955435	2.42	0.992240
0.15	0.559618	0.67	0.748571	1.19	0.882977	1.71	0.956367	2.44	0.992656
0.16	0.563559	0.68	0.751748	1.20	0.884930	1.72	0.957284	2.46	0.993053
0.17	0.567495	0.69	0.754903	1.21	0.886861	1.73	0.958185	2.48	0.993431
0.18	0.571424	0.70	0.758036	1.22	0.888768	1.74	0.959070	2.50	0.993790
0.19	0.575345	0.71	0.761148	1.23	0.890651	1.75	0.959941	2.52	0.994132
0.20	0.579260	0.72	0.764237	1.24	0.892512	1.76	0.960796	2.54	0.994457
0.21	0.583166	0.73	0.767305	1.25	0.894350	1.77	0.961636	2.56	0.994766
0.22	0.587064	0.74	0.770350	1.26	0.896165	1.78	0.962462	2.58	0.995060
0.23	0.590954	0.75	0.773373	1.27	0.897958	1.79	0.963273	2.60	0.995339
0.24	0.594835	0.76	0.776373	1.28	0.899727	1.80	0.964070	2.62	0.995604
0.25	0.598706	0.77	0.779350	1.29	0.901475	1.81	0.964852	2.64	0.995855
0.26	0.602568	0.78	0.782305	1.30	0.903200	1.82	0.965620	2.66	0.996093



**8.5 táblázat** Standard normális eloszlású valószínűségi változó eloszlásfüggvényének táblázata (folytatás)

0.27	0.606420	0.79	0.785236	1.31	0.904902	1.83	0.966375	2.68	0.996319
0.28	0.610261	0.80	0.788145	1.32	0.906582	1.84	0.967116	2.70	0.996533
0.29	0.614092	0.81	0.791030	1.33	0.908241	1.85	0.967843	2.72	0.996736
0.30	0.617911	0.82	0.793892	1.34	0.909877	1.86	0.968557	2.74	0.996928
0.31	0.621720	0.83	0.796731	1.35	0.911492	1.87	0.969258	2.76	0.997110
0.32	0.625516	0.84	0.799546	1.36	0.913085	1.88	0.969946	2.78	0.997282
0.33	0.629300	0.85	0.802337	1.37	0.914657	1.89	0.970621	2.80	0.997445
0.34	0.633072	0.86	0.805105	1.38	0.916207	1.90	0.971283	2.82	0.997599
0.35	0.636831	0.87	0.807850	1.39	0.917736	1.91	0.971933	2.84	0.997744
0.36	0.640576	0.88	0.810570	1.40	0.919243	1.92	0.972571	2.86	0.997882
0.37	0.644309	0.89	0.813267	1.41	0.920730	1.93	0.973197	2.88	0.998012
0.38	0.648027	0.90	0.815940	1.42	0.922196	1.94	0.973810	2.90	0.998134
0.39	0.651732	0.91	0.818589	1.43	0.923641	1.95	0.974412	2.92	0.998250
0.40	0.655422	0.92	0.821214	1.44	0.925066	1.96	0.975002	2.94	0.998359
0.41	0.659097	0.93	0.823814	1.45	0.926471	1.97	0.975581	2.96	0.998462
0.42	0.662757	0.94	0.826391	1.46	0.927855	1.98	0.976148	2.98	0.998559
0.43	0.666402	0.95	0.828944	1.47	0.929219	1.99	0.976705	3.00	0.998650
0.44	0.670031	0.96	0.831472	1.48	0.930563	2.00	0.977250	3.20	0.999313
0.45	0.673645	0.97	0.833977	1.49	0.931888	2.00	0.977250	3.40	0.999663
0.46	0.677242	0.98	0.836457	1.50	0.933193	2.02	0.978308	3.60	0.999841
0.47	0.680822	0.99	0.838913	1.51	0.934478	2.04	0.979325	3.80	0.999928
0.48	0.684386	1.00	0.841345	1.52	0.935745	2.06	0.980301	4.00	0.999968
0.49	0.687933	1.01	0.843752	1.53	0.936992	2.08	0.981237		
0.50	0.691462	1.02	0.846136	1.54	0.938220	2.10	0.982136		
0.51	0.694974	1.03	0.848495	1.55	0.939429	2.12	0.982997		