

### Description

See Accuracy Distributions Microsoft Excel - Yalta - 2008.txt for details.

The results below were computed from Excel 2007.

### Reference

The accuracy of statistical distributions in Microsoft Excel 2007,

A. Talha Yalta, Computational Statistics and Data Analysis 52 (2008) 4579–4586

Table 2				
Binomial	n=1030	p=0.5		
	P(X≤k)			
k	Exact	Computed	RE	LRE
1	8,96114E-308	0,00000E+00	1,0E+00	0,0
2	4,61499E-305	0,00000E+00	1,0E+00	0,0
100	1,39413E-169	0,00000E+00	1,0E+00	0,0
200	5,45781E-92	0,00000E+00	1,0E+00	0,0
300	2,91621E-42	0,00000E+00	1,0E+00	0,0
390	3,18196E-15	0,00000E+00	1,0E+00	0,0
391	5,24099E-15	2,05902E-15	6,1E-01	0,2
400	3,89735E-13	3,86553E-13	8,2E-03	2,1
410	3,19438E-11	3,19406E-11	1,0E-04	4,0
420	1,76037E-09	1,76037E-09	2,0E-06	5,7
500	1,83106E-01	1,83106E-01	2,1E-06	5,7
550	9,86550E-01	9,86550E-01	3,6E-07	6,4
575	9,99920E-01	9,99920E-01	2,4E-07	6,6
589	9,99998E-01	9,99998E-01	3,4E-07	6,5

Table 3				
Hypergeometric	N=1030	M=515	n=500	
k	P(X=k)	RE	LRE	
0	1,60137E-280	0,00000E+00	1,0E+00	0,0
100	7,46483E-83	0,00000E+00	1,0E+00	0,0
187	1,53541E-15	0,00000E+00	1,0E+00	0,0
188	4,13038E-15	4,13038E-15	4,1E-07	6,4
200	1,65570E-10	1,65570E-10	5,8E-07	6,2
300	1,65570E-10	1,65570E-10	5,8E-07	6,2
312	4,13038E-15	4,13038E-15	4,1E-07	6,4
313	1,53541E-15	0,00000E+00	1,0E+00	0,0
400	7,46483E-83	0,00000E+00	1,0E+00	0,0
500	1,60137E-280	0,00000E+00	1,0E+00	0,0

Table 4				
Poisson	lambda=200	P(X=k)	RE	LRE
k	Exact	Computed		
0	1,38390E-87	0,00000E+00	1,0E+00	0,0
103	1,41720E-14	0,00000E+00	1,0E+00	0,0
104	2,72538E-14	2,72538E-14	7,8E-07	6,1
133	1,01322E-07	1,01322E-07	1,7E-06	5,8

134	1,51227E-07	1,51227E-07	2,6E-06	5,6
200	2,81977E-02	2,81977E-02	9,8E-07	6,0
314	2,23568E-14	2,23568E-14	9,7E-07	6,0
315	1,41948E-14	0,00000E+00	1,0E+00	0,0
400	5,58069E-36	0,00000E+00	1,0E+00	0,0
900	1,73230E-286	0,00000E+00	1,0E+00	0,0

Poisson					
k	lambda	Exact	P(X<=k)	RE	LRE
1,E+03	1,E+03	0,508409	0,508409	7,2E-07	6,1
1,E+05	1,E+05	0,500841	0,679499	3,6E-01	0,4
1,E+07	1,E+07	0,500084	0,952000	9,0E-01	0,0
1,E+09	1,E+09	0,500008	0,994979	9,9E-01	0,0

Table 5					
Gamma	beta=1	Sigma=1			
x	alpha	Exact	P(X<x)	RE	LRE
0,1	0,1	0,827552	#NOMBRE!	#NOMBRE!	#NOMBRE!
0,2	0,1	0,879420	0,879419	7,6E-07	6,1
0,2	0,2	0,764435	0,764434	1,2E-06	5,9
0,3	0,2	0,816527	0,816527	5,9E-07	6,2
0,3	0,3	0,726957	0,726957	1,3E-07	6,9
0,4	0,3	0,776381	0,776380	9,1E-07	6,0
0,4	0,4	0,701441	0,701441	9,4E-08	7,0
0,5	0,4	0,748019	0,748018	9,0E-07	6,0
0,5	0,5	0,682689	0,682689	2,7E-07	6,6
0,6	0,5	0,726678	0,726678	1,5E-07	6,8

Table 6				
Inverse Standard Normal				
p	Exact	X(p)	RE	LRE
5,E-01	0	0,00000	#DIV/0!	#DIV/0!
1,E-01	-1,28155	-1,28155	1,2E-06	5,9
1,E-02	-2,32635	-2,32635	9,1E-07	6,0
1,E-03	-3,09023	-3,09023	7,5E-07	6,1
1,E-04	-3,71902	-3,71902	9,5E-07	6,0
1,E-05	-4,26489	-4,26489	1,9E-07	6,7
1,E-06	-4,75342	-4,75342	9,1E-07	6,0
1,E-07	-5,19934	-5,19934	4,7E-07	6,3
1,E-15	-7,94135	-7,94135	5,9E-07	6,2
1,E-16	-8,22208	-8,22208	2,7E-07	6,6
1,E-100	-21,2735	-21,27345	2,2E-06	5,7
1,E-197	-29,9763	-29,97628	5,3E-07	6,3
1,E-198	-30,0529	-30,00000	1,8E-03	2,8
1,E-300	-37,0471	-30,00000	1,9E-01	0,7

Table 7				
---------	--	--	--	--

Inverse chi-square					
p	n	Exact	X(p)	RE	LRE
2,E-01	1	1,64237	1,64238	3,1E-06	5,5
2,E-01	5	7,28928	7,28928	5,2E-07	6,3
1,E-01	1	2,70554	2,70554	1,5E-06	5,8
1,E-01	5	9,23636	9,23636	3,3E-07	6,5
1,E-05	1	19,5114	19,51142	1,1E-06	6,0
1,E-05	5	30,8562	30,85619	3,3E-07	6,5
1,E-06	1	23,9281	23,92813	1,1E-06	5,9
1,E-06	5	35,8882	35,88819	3,7E-07	6,4
1,E-07	1	28,374	#NOMBRE!	#NOMBRE!	#NOMBRE!
1,E-07	5	40,863	#NOMBRE!	#NOMBRE!	#NOMBRE!
1,E-12	1	50,8441	#NOMBRE!	#NOMBRE!	#NOMBRE!
1,E-12	5	65,2386	#NOMBRE!	#NOMBRE!	#NOMBRE!
0,48	778	779,312	#NOMBRE!	#NOMBRE!	#NOMBRE!
0,5	780	779,333	779,33349	6,3E-07	6,2
0,52	782	779,353	#NOMBRE!	#NOMBRE!	#NOMBRE!

Table 8				
Inverse beta distribution		alpha=5	beta=2	
p	Exact	X(p)	RE	LRE
1,E-01	4,89684E-01	4,89684E-01	7,6E-07	6,1
1,E-02	2,94314E-01	2,94315E-01	4,5E-06	5,3
1,E-03	1,81386E-01	1,81396E-01	5,8E-05	4,2
1,E-04	1,12969E-01	1,13037E-01	6,0E-04	3,2
1,E-05	7,07371E-02	7,03125E-02	6,0E-03	2,2
1,E-06	4,44270E-02	4,29688E-02	3,3E-02	1,5
1,E-07	2,79523E-02	3,12500E-02	1,2E-01	0,9
1,E-08	1,76057E-02	3,12500E-02	7,7E-01	0,1
1,E-09	1,10963E-02	3,12500E-02	1,8E+00	0,0
1,E-10	6,99645E-03	3,12500E-02	3,5E+00	0,0
1,E-11	4,41255E-03	3,12500E-02	6,1E+00	0,0
1,E-12	2,78337E-03	3,12500E-02	1,0E+01	0,0
1,E-13	1,75589E-03	3,12500E-02	1,7E+01	0,0
1,E-100	6,98827E-21	3,12500E-02	4,5E+18	0,0

Table 9				
Inverse t-distribution with parameters (p, n = 1)				
p	Exact	X(p)	RE	LRE
2,E-01	1,37638E+00	1,37638E+00	1,4E-06	5,9
1,E-01	3,07768E+00	3,07768E+00	1,1E-06	5,9
1,E-02	3,18205E+01	3,18205E+01	5,0E-07	6,3
1,E-03	3,18309E+02	3,18309E+02	5,1E-07	6,3
1,E-04	3,18310E+03	3,18310E+03	3,9E-07	6,4
1,E-05	3,18310E+04	3,18310E+04	3,6E-07	6,4
1,E-06	3,18310E+05	3,18310E+05	3,6E-07	6,4
1,E-07	3,18310E+06	3,18310E+06	3,6E-07	6,4
1,E-08	3,18310E+07	1,00000E+07	6,9E-01	0,2
1,E-11	3,18310E+10	1,00000E+07	1,0E+00	0,0

1,E-12	3,18310E+11	1,00000E+07	1,0E+00	0,0
1,E-13	3,18310E+12	1,00000E+07	1,0E+00	0,0
1,E-100	3,18310E+99	1,00000E+07	1,0E+00	0,0