

Table 1a
Empirical Size of Test Statistics¹

	Á	Normal Errors		Log Normal Errors	
		5%	10%	5%	10%
N=49 (Rook)					
GMM Test	0.1	0.075	0.148	0.083	0.132
	0.3	0.087	0.156	0.096	0.144
	0.5	0.122	0.170	0.107	0.158
	0.7	0.141	0.203	0.129	0.183
	0.9	0.204	0.244	0.192	0.255
ML Lagrange Multiplier	0.1	0.062	0.144	0.080	0.131
	0.3	0.093	0.181	0.103	0.168
	0.5	0.133	0.217	0.142	0.214
	0.7	0.182	0.272	0.188	0.262
	0.9	0.231	0.328	0.219	0.320
N=81 (Rook)					
GMM Test	0.1	0.061	0.122	0.059	0.114
	0.3	0.069	0.137	0.069	0.125
	0.5	0.086	0.140	0.088	0.144
	0.7	0.110	0.161	0.115	0.168
	0.9	0.190	0.260	0.167	0.224
ML Lagrange Multiplier	0.1	0.066	0.122	0.065	0.115
	0.3	0.082	0.160	0.082	0.145
	0.5	0.131	0.217	0.112	0.204
	0.7	0.193	0.264	0.173	0.275
	0.9	0.235	0.338	0.241	0.329
N=121 (Rook)					
GMM Tests	0.1	0.064	0.114	0.064	0.119
	0.3	0.062	0.112	0.070	0.122
	0.5	0.075	0.116	0.085	0.132
	0.7	0.093	0.144	0.105	0.157
	0.9	0.195	0.249	0.199	0.264
ML Lagrange Multiplier	0.1	0.066	0.133	0.064	0.131
	0.3	0.107	0.168	0.102	0.171
	0.5	0.154	0.234	0.152	0.229
	0.7	0.234	0.324	0.234	0.325
	0.9	0.362	0.433	0.360	0.449

¹ Monte Carlo Experiments are based on 1000 replications.

Table 1b
Empirical Size of Test Statistics¹

	A	Normal Errors		Log Normal Errors	
		5%	10%	5%	10%
N=49 (Queen)					
GMM Tests	0.1	0.079	0.142	0.078	0.128
	0.3	0.085	0.156	0.076	0.127
	0.5	0.117	0.179	0.084	0.138
	0.7	0.163	0.208	0.144	0.188
	0.9	NA	NA	NA	NA
ML Lagrange Multiplier	0.1	0.058	0.122	0.061	0.120
	0.3	0.060	0.132	0.067	0.126
	0.5	0.078	0.165	0.082	0.161
	0.7	0.126	0.215	0.113	0.186
	0.9	NA	NA	NA	NA
N=81 (Queen)					
GMM Tests	0.1	0.060	0.117	0.047	0.093
	0.3	0.065	0.112	0.050	0.090
	0.5	0.082	0.131	0.064	0.100
	0.7	0.116	0.158	0.089	0.131
	0.9	0.189	0.260	0.147	0.191
ML Lagrange Multiplier	0.1	0.049	0.111	0.043	0.091
	0.3	0.050	0.103	0.046	0.091
	0.5	0.058	0.116	0.049	0.094
	0.7	0.076	0.125	0.056	0.114
	0.9	0.068	0.131	0.058	0.116
N=121 (Queen)					
GMM Tests	0.1	0.053	0.103	0.058	0.104
	0.3	0.055	0.103	0.065	0.112
	0.5	0.078	0.126	0.072	0.121
	0.7	0.110	0.156	0.102	0.160
	0.9	0.230	0.275	NA	NA
ML Lagrange Multiplier	0.1	0.053	0.111	0.050	0.106
	0.3	0.063	0.120	0.065	0.107
	0.5	0.089	0.149	0.087	0.134
	0.7	0.112	0.191	0.112	0.185
	0.9	0.145	0.237	NA	NA

¹ Monte Carlo Experiments are based on 1000 replications.

^a NA indicates result not available due to problems of matrix singularity.

Table 1c
Empirical Size of Test Statistics¹

	Á	Normal Errors		Log Normal Errors	
		5%	10%	5%	10%
N=51 (U.S. States)					
GMM Test	0.1	0.076	0.131	0.085	0.151
	0.3	0.081	0.140	0.096	0.162
	0.5	0.091	0.146	0.109	0.170
	0.7	0.104	0.153	0.116	0.182
	0.9	0.119	0.168	0.128	0.196
ML Lagrange Multiplier	0.1	0.066	0.106	0.053	0.126
	0.3	0.075	0.124	0.072	0.138
	0.5	0.090	0.148	0.091	0.161
	0.7	0.105	0.174	0.113	0.190
	0.9	0.139	0.214	0.152	0.226
N=110 (SMSA Towns, MA)					
GMM Test	0.1	0.072	0.126	0.072	0.137
	0.3	0.073	0.131	0.077	0.143
	0.5	0.081	0.136	0.084	0.149
	0.7	0.086	0.146	0.089	0.157
	0.9	0.092	0.160	0.092	0.163
ML Lagrange Multiplier	0.1	0.050	0.100	0.045	0.099
	0.3	0.056	0.108	0.058	0.115
	0.5	0.064	0.121	0.067	0.127
	0.7	0.078	0.138	0.076	0.141
	0.9	0.087	0.152	0.090	0.166

¹ Monte Carlo Experiments are based on 1000 replications.

Table 2a
Power of the Test Statistics¹

	$\frac{1}{2}$					
	\hat{A}	0.1	0.3	0.5	0.7	0.9
Normal Errors	Critical value [®] = 0:05					
	N=49 (Rook)					
GMM Test	0.1	0.240	0.885	0.998	1.000	1.000
	0.3	0.229	0.804	0.993	1.000	1.000
	0.5	0.210	0.694	0.965	0.998	1.000
	0.7	0.213	0.587	0.895	0.986	1.000
	0.9	0.273	0.573	0.831	0.947	0.972
ML Lagrange Multiplier	0.1	0.242	0.917	1.000	1.000	1.000
	0.3	0.256	0.879	0.998	1.000	1.000
	0.5	0.267	0.821	0.987	1.000	1.000
	0.7	0.288	0.727	0.931	0.987	0.991
	0.9	0.298	0.558	0.744	0.827	0.850
	N=81 (Rook)					
GMM Test	0.1	0.373	0.984	0.989	1.000	0.999
	0.3	0.341	0.934	0.935	1.000	1.000
	0.5	0.290	0.780	0.832	0.906	1.000
	0.7	0.244	0.692	0.974	1.000	1.000
	0.9	0.253	0.625	0.896	0.975	0.990
ML Lagrange Multiplier	0.1	0.376	0.995	1.000	1.000	1.000
	0.3	0.381	0.983	1.000	1.000	1.000
	0.5	0.382	0.955	1.000	1.000	1.000
	0.7	0.376	0.862	0.988	0.999	0.998
	0.9	0.348	0.653	0.846	0.917	0.905
	N=121 (Rook)					
GMM Test	0.1	0.430	0.997	1.000	1.000	1.000
	0.3	0.350	0.979	1.000	1.000	1.000
	0.5	0.267	0.881	1.000	1.000	1.000
	0.7	0.209	0.695	0.992	1.000	1.000
	0.9	0.263	0.601	0.909	0.992	1.000
ML Lagrange Multiplier	0.1	0.497	1.000	1.000	1.000	1.000
	0.3	0.492	1.000	1.000	1.000	1.000
	0.5	0.466	0.994	1.000	1.000	1.000
	0.7	0.435	0.938	1.000	1.000	1.000
	0.9	0.426	0.712	0.894	0.969	0.977

¹ Monte Carlo Experiments are based on 1000 replications.

Table 2b
Power of the Test Statistics¹

	$\frac{1}{2}$					
	Á	0.1	0.3	0.5	0.7	0.9
Normal Errors	Critical value [®] = 0:05					
	N=49 (Queen)					
GMM Test	0.1	0.510	0.999	1.000	1.000	NA
	0.3	0.468	0.982	1.000	1.000	NA
	0.5	0.381	0.901	0.996	1.000	NA
	0.7	0.316	0.766	0.964	NA	NA
	0.9	0.387	0.658	NA	NA	NA
ML Lagrange Multiplier	0.1	0.498	0.999	1.000	1.000	NA
	0.3	0.467	0.998	1.000	1.000	NA
	0.5	0.421	0.981	1.000	1.000	NA
	0.7	0.350	0.859	0.987	NA	NA
	0.9	0.283	0.681	NA	NA	NA
	N=81 (Queen)					
GMM Test	0.1	0.684	1.000	1.000	1.000	1.000
	0.3	0.629	1.000	1.000	1.000	1.000
	0.5	0.517	0.997	1.000	1.000	1.000
	0.7	0.375	0.962	1.000	1.000	NA
	0.9	0.344	0.855	0.983	NA	NA
ML Lagrange Multiplier	0.1	0.680	1.000	1.000	1.000	1.000
	0.3	0.636	1.000	1.000	1.000	1.000
	0.5	0.560	0.998	1.000	1.000	1.000
	0.7	0.435	0.979	0.999	0.999	NA
	0.9	0.217	0.718	0.886	NA	NA
	N=121 (Queen)					
GMM Test	0.1	0.717	1.000	1.000	1.000	1.000
	0.3	0.625	1.000	1.000	1.000	1.000
	0.5	0.475	0.999	1.000	1.000	1.000
	0.7	0.334	0.950	1.000	1.000	NA
	0.9	0.337	0.844	0.984	NA	NA
ML Lagrange Multiplier	0.1	0.737	1.000	1.000	1.000	1.000
	0.3	0.696	1.000	1.000	1.000	1.000
	0.5	0.605	1.000	1.000	1.000	1.000
	0.7	0.482	0.992	1.000	1.000	NA
	0.9	0.299	0.786	0.939	NA	NA

¹ Monte Carlo Experiments are based on 1000 replications.

[®] NA indicates result not available due to problems of matrix singularity.

Table 2c
Power of the Test Statistics¹

		$\frac{1}{2}$				
	\hat{A}	0.1	0.3	0.5	0.7	0.9
Normal Errors						
Critical value [®] = 0:05						
N=51 (U.S. States)						
GMM Test	0.1	0.109	0.326	0.642	0.895	0.975
	0.3	0.115	0.329	0.631	0.877	0.969
	0.5	0.127	0.329	0.616	0.863	0.960
	0.7	0.137	0.334	0.601	0.846	0.946
	0.9	0.148	0.341	0.588	0.827	0.936
ML Lagrange Multiplier	0.1	0.091	0.281	0.631	0.882	0.977
	0.3	0.106	0.299	0.616	0.872	0.962
	0.5	0.120	0.307	0.601	0.845	0.940
	0.7	0.141	0.323	0.593	0.806	0.916
	0.9	0.168	0.346	0.575	0.773	0.873
N=110 (SMSA Towns, MA)						
GMM Test	0.1	0.097	0.266	0.528	0.787	0.953
	0.3	0.103	0.270	0.512	0.770	0.938
	0.5	0.114	0.264	0.494	0.752	0.925
	0.7	0.115	0.261	0.480	0.740	0.906
	0.9	0.121	0.259	0.465	0.724	0.888
ML Lagrange Multiplier	0.1	0.063	0.218	0.493	0.768	0.947
	0.3	0.073	0.226	0.493	0.760	0.938
	0.5	0.087	0.236	0.487	0.753	0.924
	0.7	0.100	0.245	0.487	0.745	0.914
	0.9	0.110	0.254	0.480	0.735	0.896

¹ Monte Carlo Experiments are based on 1000 replications.

Table 3a
Power of the Test Statistics¹

		$\frac{1}{2}$				
	\hat{A}	0.1	0.3	0.5	0.7	0.9
Log Normal Errors		Critical value [®] = 0:05				
N=49 (Rook)						
GMM Test	0.1	0.953	1.000	1.000	1.000	1.000
	0.3	0.917	1.000	1.000	1.000	1.000
	0.5	0.831	1.000	1.000	1.000	1.000
	0.7	0.732	0.997	1.000	1.000	1.000
	0.9	0.622	0.987	0.998	1.000	1.000
ML Lagrange Multiplier	0.1	0.953	1.000	1.000	1.000	1.000
	0.3	0.944	1.000	1.000	1.000	1.000
	0.5	0.918	1.000	1.000	1.000	1.000
	0.7	0.844	0.998	1.000	1.000	1.000
	0.9	0.684	0.982	0.999	0.999	0.999
N=81 (Rook)						
GMM Test	0.1	0.996	1.000	1.000	1.000	1.000
	0.3	0.983	1.000	1.000	1.000	1.000
	0.5	0.946	1.000	1.000	1.000	1.000
	0.7	0.858	1.000	1.000	1.000	1.000
	0.9	0.716	0.999	1.000	1.000	1.000
ML Lagrange Multiplier	0.1	0.996	1.000	1.000	1.000	1.000
	0.3	0.992	1.000	1.000	1.000	1.000
	0.5	0.982	1.000	1.000	1.000	1.000
	0.7	0.938	1.000	1.000	1.000	1.000
	0.9	0.795	0.998	1.000	1.000	1.000
N=121 (Rook)						
GMM Test	0.1	0.999	1.000	1.000	1.000	1.000
	0.3	0.993	1.000	1.000	1.000	1.000
	0.5	0.972	1.000	1.000	1.000	1.000
	0.7	0.865	1.000	1.000	1.000	1.000
	0.9	0.652	1.000	1.000	1.000	1.000
ML Lagrange Multiplier	0.1	1.000	1.000	1.000	1.000	1.000
	0.3	1.000	1.000	1.000	1.000	1.000
	0.5	0.998	1.000	1.000	1.000	1.000
	0.7	0.978	1.000	1.000	1.000	1.000
	0.9	0.811	0.999	1.000	1.000	1.000

¹ Monte Carlo Experiments are based on 1000 replications.

Table 3b
Power of the Test Statistics¹

	$\frac{1}{2}$					
	$\hat{\lambda}$	0.1	0.3	0.5	0.7	0.9
Log Normal Errors	Critical value [®] = 0:05					
	N=49 (Queen)					
GMM Test	0.1	0.998	1.000	1.000	1.000	1.000
	0.3	0.994	1.000	1.000	1.000	1.000
	0.5	0.978	1.000	NA	1.000	1.000
	0.7	0.924	1.000	NA	NA	1.000
	0.9	0.739	NA	NA	NA	0.994
ML Lagrange Multiplier	0.1	0.999	1.000	1.000	1.000	1.000
	0.3	0.997	1.000	1.000	1.000	1.000
	0.5	0.993	1.000	NA	1.000	1.000
	0.7	0.973	1.000	NA	NA	0.999
	0.9	0.745	NA	NA	NA	0.925
	N=81 (Queen)					
GMM Test	0.1	1.000	1.000	1.000	1.000	1.000
	0.3	1.000	1.000	1.000	1.000	1.000
	0.5	1.000	1.000	1.000	1.000	1.000
	0.7	0.991	1.000	1.000	1.000	1.000
	0.9	0.939	1.000	1.000	NA	1.000
ML Lagrange Multiplier	0.1	1.000	1.000	1.000	1.000	1.000
	0.3	1.000	1.000	1.000	1.000	1.000
	0.5	1.000	1.000	1.000	1.000	1.000
	0.7	1.000	1.000	1.000	1.000	1.000
	0.9	0.904	1.000	1.000	NA	1.000
	N=121 (Queen)					
GMM Test	0.1	1.000	1.000	1.000	1.000	1.000
	0.3	1.000	1.000	1.000	1.000	1.000
	0.5	1.000	1.000	1.000	1.000	1.000
	0.7	0.994	1.000	1.000	1.000	1.000
	0.9	0.911	1.000	NA	NA	NA
ML Lagrange Multiplier	0.1	1.000	1.000	1.000	1.000	1.000
	0.3	1.000	1.000	1.000	1.000	1.000
	0.5	1.000	1.000	1.000	1.000	1.000
	0.7	1.000	1.000	1.000	1.000	1.000
	0.9	0.921	1.000	NA	NA	NA

¹ Monte Carlo Experiments are based on 1000 replications.

^² NA indicates result not available due to problems of matrix singularity.

Table 3c
Power of the Test Statistics¹

	$\frac{1}{2}$					
	\hat{A}	0.1	0.3	0.5	0.7	0.9
Log Normal Errors						
Critical value [®] = 0:05						
N=51 (U.S. States)						
GMM Test	0.1	0.425	0.979	1.000	1.000	1.000
	0.3	0.416	0.975	1.000	1.000	1.000
	0.5	0.402	0.969	1.000	1.000	1.000
	0.7	0.388	0.963	1.000	1.000	1.000
	0.9	0.381	0.957	0.999	1.000	1.000
ML Lagrange Multiplier	0.1	0.390	0.980	1.000	1.000	1.000
	0.3	0.392	0.979	1.000	1.000	1.000
	0.5	0.395	0.973	1.000	1.000	1.000
	0.7	0.392	0.961	1.000	1.000	1.000
	0.9	0.397	0.946	0.998	1.000	1.000
N=110 (SMSA Towns, MA)						
GMM Test	0.1	0.343	0.967	0.997	1.000	1.000
	0.3	0.342	0.960	0.997	1.000	1.000
	0.5	0.333	0.947	0.997	1.000	1.000
	0.7	0.324	0.940	0.997	1.000	1.000
	0.9	0.315	0.928	0.997	1.000	1.000
ML Lagrange Multiplier	0.1	0.287	0.962	0.997	1.000	1.000
	0.3	0.293	0.956	0.997	1.000	1.000
	0.5	0.297	0.947	0.997	1.000	1.000
	0.7	0.307	0.938	0.997	1.000	1.000
	0.9	0.311	0.932	0.997	1.000	1.000

¹ Monte Carlo Experiments are based on 1000 replications.

Table 4a
 $\frac{1}{2}$ -values for the Kolmogorov-Smirnov Test Statistic
for Testing Departures from the Chi-squared Distribution

	A	Normal Errors	Log Normal Errors
N=49 (Rook)			
GMM Test	0.1	0.003	0.001
	0.3	0.000	0.002
	0.5	0.000	0.000
	0.7	0.000	0.000
	0.9	0.000	0.000
ML Lagrange Multiplier	0.1	0.000	0.000
	0.3	0.000	0.000
	0.5	0.000	0.000
	0.7	0.000	0.000
	0.9	0.000	0.000
N=81 (Rook)			
GMM Test	0.1	0.114	0.184
	0.3	0.037	0.121
	0.5	0.006	0.032
	0.7	0.000	0.000
	0.9	0.000	0.000
ML Lagrange Multiplier	0.1	0.013	0.019
	0.3	0.000	0.000
	0.5	0.000	0.000
	0.7	0.000	0.000
	0.9	0.000	0.000
N=121 (Rook)			
GMM Tests	0.1	0.727	0.595
	0.3	0.705	0.436
	0.5	0.468	0.151
	0.7	0.015	0.001
	0.9	0.000	0.000
ML Lagrange Multiplier	0.1	0.003	0.050
	0.3	0.000	0.000
	0.5	0.000	0.000
	0.7	0.000	0.000
	0.9	0.000	0.000

¹ Monte Carlo Experiments are based on 1000 replications.

Table 4b
 $\frac{1}{2}$ -values for the Kolmogorov-Smirnov Test Statistic
for Testing Departures from the Chi-squared Distribution

	A	Normal Errors	Log Normal Errors
N=49 (Queen)			
GMM Test	0.1	0.000	0.005
	0.3	0.000	0.003
	0.5	0.000	0.002
	0.7	0.000	0.000
	0.9	NA	NA
ML Lagrange Multiplier	0.1	0.000	0.000
	0.3	0.000	0.000
	0.5	0.000	0.000
	0.7	0.000	0.000
	0.9	NA	NA
N=81 (Queen)			
GMM Test	0.1	0.590	0.106
	0.3	0.677	0.168
	0.5	0.131	0.415
	0.7	0.000	0.044
	0.9	0.000	0.000
ML Lagrange Multiplier	0.1	0.760	0.117
	0.3	0.924	0.439
	0.5	0.182	0.394
	0.7	0.010	0.070
	0.9	0.009	0.223
N=121 (Queen)			
GMM Tests	0.1	0.994	0.763
	0.3	0.853	0.490
	0.5	0.341	0.402
	0.7	0.000	0.000
	0.9	0.000	NA
ML Lagrange Multiplier	0.1	0.591	0.689
	0.3	0.026	0.169
	0.5	0.000	0.000
	0.7	0.000	0.000
	0.9	0.000	NA

¹ Monte Carlo Experiments are based on 1000 replications.

^a NA indicates result not available due to problems of matrix singularity.

Table 4c
 $\frac{1}{2}$ -values for the Kolmogorov-Smirnov Test Statistic
for Testing Departures from the Chi-squared Distribution

	A	Normal Errors	Log Normal Errors
N=51 (U.S. States)			
GMM Test	0.1	0.066	0.004
	0.3	0.015	0.000
	0.5	0.005	0.000
	0.7	0.000	0.000
	0.9	0.000	0.000
ML Lagrange Multiplier	0.1	0.262	0.288
	0.3	0.038	0.002
	0.5	0.000	0.000
	0.7	0.000	0.000
	0.9	0.000	0.000
N=81 (SMSA Towns, MA)			
GMM Test	0.1	0.002	0.000
	0.3	0.000	0.000
	0.5	0.000	0.000
	0.7	0.000	0.000
	0.9	0.000	0.000
ML Lagrange Multiplier	0.1	0.306	0.312
	0.3	0.040	0.010
	0.5	0.002	0.000
	0.7	0.000	0.000
	0.9	0.000	0.000

¹ Monte Carlo Experiments are based on 1000 replications.