

Боксбергер Артем Федорович						$a = 0, \sigma^2 = 0.9, \varepsilon = 0.11$			
-0.285	-0.206	-0.824	-0.471	2.110	2.427	-1.138	-1.575	0.729	-0.771
1.756	-1.115	0.503	0.061	0.052	0.499	-0.214	0.404	1.145	1.213
-0.187	-1.386	-1.538	0.205	1.815	0.442	-0.191	-0.881	-0.369	-0.273
0.255	-0.814	-0.989	0.988	0.212	-0.414	0.777	0.937	-0.731	-1.326
1.233	0.808	0.301	0.560	1.198	0.189	1.255	0.312	-0.147	0.724
Выборка из $U_{0,1}$									
0.056	0.645	0.809	0.155	0.884	0.687	0.497	0.769	0.838	0.854
0.294	0.454	0.146	0.759	0.376	0.344	0.539	0.086	0.091	0.608
0.717	0.384	0.141	0.274	0.172	0.591	0.378	0.148	0.455	0.826

Геря Сергей Артёмович						$a = 0, \sigma^2 = 1.1, \varepsilon = 0.12$			
-0.614	-1.053	-1.047	0.567	1.320	1.012	-0.100	0.055	0.371	0.649
0.689	-0.160	0.627	-1.235	-1.859	0.829	-0.637	-0.098	1.793	0.752
-1.606	-0.936	0.292	-0.846	-0.461	1.248	-0.459	-0.785	2.797	-1.267
-1.367	0.481	-0.008	0.147	0.745	-0.682	0.663	-0.414	0.883	-1.548
-0.186	0.684	-1.862	1.514	-0.739	-0.646	1.139	-1.030	-1.904	-0.772
Выборка из $U_{0,1}$									
0.747	0.373	0.523	0.194	0.470	0.218	0.883	0.592	0.027	0.751
0.926	0.827	0.892	0.543	0.238	0.205	0.236	0.365	0.005	0.098
0.883	0.910	0.335	0.998	0.775	0.069	0.304	0.171	0.434	0.162

Дягилев Макар Алексеевич							$a = 1, \sigma^2 = 0.5, \varepsilon = 0.13$		
1.689	0.674	1.806	0.513	1.101	0.525	1.562	0.250	1.200	1.371
0.781	0.980	0.763	0.149	0.381	1.173	1.013	-0.692	-0.249	1.136
1.339	-0.232	0.420	1.480	2.046	0.915	0.859	0.981	0.686	0.912
2.598	0.863	0.931	-0.239	1.963	0.514	1.865	1.134	0.484	1.160
1.342	1.051	1.531	0.962	1.508	1.044	0.815	2.064	-0.088	0.194
Выборка из $U_{0,1}$									
0.946	0.270	0.539	0.472	0.001	0.874	0.145	0.128	0.028	0.782
0.758	0.629	0.957	0.799	0.938	0.123	0.040	0.470	0.565	0.589
0.790	0.209	0.715	0.134	0.157	0.619	0.411	0.706	0.797	0.274

Завороткина Яна Сергеевна

0.800	1.128	0.655	1.033	1.379	1.535	1.704	0.278	2.535	0.706
1.155	2.636	1.368	-0.634	1.544	0.859	1.502	0.414	1.060	1.470
1.124	2.037	-0.297	3.020	0.599	2.425	0.733	1.522	0.649	0.491
1.615	1.687	-0.536	0.944	0.899	0.617	0.666	-0.925	0.034	2.659
2.082	0.680	0.470	2.378	1.538	2.137	0.395	0.500	1.570	-0.540

$a = 1, \sigma^2 = 0.7, \varepsilon = 0.14$

Выборка из $U_{0,1}$

0.937	0.640	0.662	0.946	0.598	0.208	0.154	0.374	0.144	0.819
0.866	0.367	0.121	0.933	0.455	0.775	0.325	0.038	0.648	0.419
0.564	0.394	0.656	0.615	0.439	0.908	0.205	0.742	0.395	0.287

Иванов Александр Иванович					$a = 1, \sigma^2 = 0.9, \varepsilon = 0.15$				
1.117	1.926	1.778	-0.946	-0.058	0.771	1.155	1.531	1.103	0.718
1.634	2.235	0.490	0.946	0.751	1.165	-0.252	1.044	0.149	1.609
1.340	1.422	1.471	1.922	0.337	0.850	2.252	1.285	1.670	3.022
0.028	-0.305	0.407	1.779	1.370	0.851	1.479	1.227	2.994	1.877
1.189	1.366	0.790	1.130	-0.052	-0.267	2.154	0.664	1.041	2.488
Выборка из $U_{0,1}$									
0.007	0.970	0.760	0.886	0.182	0.225	0.602	0.341	0.660	0.457
0.170	0.180	0.710	0.287	0.687	0.899	0.462	0.336	0.839	0.586
0.427	0.246	0.072	0.362	0.385	0.588	0.295	0.815	0.269	0.688

Ковалев Максим Сергеевич

$a = 1, \sigma^2 = 1.1, \varepsilon = 0.16$

1.278	1.416	2.024	-0.277	0.673	-0.321	-0.278	1.966	1.670	-0.002
0.839	-0.547	-0.273	-1.260	2.195	-1.005	0.749	0.900	-0.296	0.594
2.465	-2.150	1.085	1.524	0.787	0.944	-0.474	0.423	0.256	0.189
0.932	0.016	1.782	0.129	2.124	0.756	0.822	1.670	2.192	0.373
1.010	0.272	0.683	2.047	2.800	0.929	0.322	-0.128	1.197	1.372

Выборка из $U_{0,1}$

0.917	0.339	0.007	0.120	0.837	0.835	0.407	0.994	0.869	0.836
0.212	0.968	0.317	0.050	0.638	0.310	0.170	0.460	0.535	0.642
0.155	0.518	0.005	0.472	0.573	0.275	0.771	0.481	0.917	0.392

Меренков Даниил Олегович

$a = 2, \sigma^2 = 0.5, \varepsilon = 0.17$

1.476	2.518	1.802	3.021	0.070	1.848	1.333	3.135	2.375	1.522
1.819	1.143	2.574	0.008	2.343	2.863	2.198	1.593	1.679	1.557
1.859	2.909	2.889	2.432	1.863	2.118	1.687	1.201	2.210	0.446
2.359	1.538	1.982	2.792	3.068	1.606	2.403	2.113	1.671	2.323
1.943	1.471	1.536	0.321	1.827	2.397	2.050	1.419	2.053	1.829

Выборка из $U_{0,1}$

0.986	0.275	0.339	0.104	0.108	0.123	0.943	0.745	0.507	0.470
0.357	0.860	0.520	0.829	0.068	0.223	0.495	0.031	0.422	0.258
0.747	0.431	0.838	0.038	0.279	0.946	0.189	0.121	0.624	0.722

Пчелинцев Святослав Евгеньевич

$a = 2, \sigma^2 = 0.7, \varepsilon = 0.18$

2.772	0.954	-0.242	2.286	1.496	0.128	2.371	2.632	4.012	2.732
2.254	1.696	1.262	2.605	1.943	1.654	3.753	2.284	2.163	2.142
1.702	0.683	1.464	3.523	0.544	2.511	2.745	2.175	1.366	3.058
2.383	0.995	1.269	1.962	1.465	2.519	1.341	1.759	2.527	0.588
1.944	0.275	2.308	1.725	1.990	1.134	2.258	1.943	1.118	1.798

Выборка из $U_{0,1}$

0.786	0.659	0.218	0.909	0.844	0.107	0.545	0.538	0.746	0.329
0.914	0.199	0.665	0.781	0.308	0.039	0.298	0.447	0.890	0.874
0.436	0.635	0.686	0.021	0.345	0.804	0.408	0.847	0.682	0.091

Романов Константин Дмитриевич

$a = 2, \sigma^2 = 0.9, \varepsilon = 0.19$

2.899	2.238	3.131	3.551	1.469	3.484	0.994	1.831	3.144	2.905
1.962	3.215	0.529	2.556	1.516	2.365	1.431	1.615	1.300	0.101
2.151	3.368	2.957	0.942	1.868	2.475	1.967	2.012	0.993	2.222
1.617	2.901	0.348	0.967	1.908	1.555	-0.068	1.173	0.375	0.849
3.442	1.609	2.357	2.837	2.253	1.452	2.515	2.590	1.704	3.579

Выборка из $U_{0,1}$

0.664	0.451	0.671	0.641	0.294	0.135	0.151	0.324	0.072	0.502
0.804	0.751	0.330	0.052	0.033	0.174	0.318	0.676	0.271	0.422
0.198	0.090	0.346	0.636	0.456	0.304	0.023	0.924	0.818	0.679

Садриев Владлен Дамирович

$a = 2, \sigma^2 = 1.1, \varepsilon = 0.20$

3.090	0.481	1.432	2.110	0.955	1.401	1.432	1.305	1.728	2.049
1.616	0.228	1.322	2.881	4.252	2.059	1.098	2.078	2.076	4.073
1.511	2.820	0.991	2.636	3.923	0.567	1.905	2.290	4.247	1.675
0.277	0.764	0.667	1.603	1.557	2.601	-0.914	1.714	2.565	1.440
2.229	0.645	3.302	3.188	2.376	1.576	1.950	2.847	3.614	1.327

Выборка из $U_{0,1}$

0.363	0.114	0.213	0.865	0.409	0.354	0.380	0.151	0.120	0.433
0.955	0.729	0.566	0.628	0.718	0.232	0.341	0.815	0.305	0.898
0.644	0.800	0.562	0.760	0.428	0.011	0.676	0.754	0.109	0.963

Толкачева Римма Эдуардовна							$a = -2, \sigma^2 = 0.5, \varepsilon = 0.01$		
-2.754	-1.711	-1.205	-3.052	-2.642	-1.485	0.131	-2.367	-2.838	-2.485
-1.290	-1.684	-2.116	-2.567	-1.794	-2.226	-2.620	-2.038	-0.768	-2.157
-1.595	-2.429	-2.192	-1.477	-2.101	-1.903	-1.781	-1.716	-2.303	-2.296
-2.595	-1.957	-2.199	-2.078	-2.799	-2.199	0.046	-0.024	-2.697	-2.136
-1.384	-1.340	-1.066	-2.075	-1.284	-2.350	-2.192	-1.402	-3.023	-3.974
Выборка из $U_{0,1}$									
0.350	0.531	0.622	0.595	0.304	0.617	0.006	0.210	0.405	0.981
0.753	0.816	0.980	0.511	0.370	0.033	0.309	0.267	0.109	0.683
0.041	0.936	0.462	0.188	0.886	0.792	0.097	0.211	0.482	0.422

Шадрин Кирилл Олегович								$a = -2, \sigma^2 = 0.7, \varepsilon = 0.02$	
-0.947	-1.670	-2.249	-2.119	-2.162	-2.175	-3.403	-1.657	-3.617	-2.195
-0.811	-1.435	-3.500	-1.368	-1.719	-1.451	-1.085	-2.228	-1.055	-1.707
-2.533	-1.155	-0.991	-3.651	-3.857	-1.769	-0.443	-1.849	-2.523	-1.536
-1.583	-1.011	-2.152	-1.904	-2.599	-2.585	-3.107	-1.787	-2.406	-1.501
-2.128	-0.097	-2.814	-1.018	-2.474	-2.270	-2.737	-2.223	-0.886	-1.059
Выборка из $U_{0,1}$									
0.290	0.116	0.314	0.169	0.607	0.061	0.121	0.011	0.861	0.574
0.066	0.479	0.192	0.558	0.444	0.721	0.447	0.490	0.601	0.014
0.500	0.960	0.314	0.106	0.162	0.146	0.844	0.921	0.909	0.392

Янин Александр Сергеевич							$a = -2, \sigma^2 = 0.9, \varepsilon = 0.03$		
-2.798	-1.163	-3.368	-1.582	-3.584	-0.313	-1.600	-2.901	-2.960	-2.159
-0.475	-3.221	-0.924	-0.542	-1.637	-1.720	-2.408	0.021	-0.978	-2.916
-1.660	-2.523	-2.195	-2.291	-2.377	-1.604	-2.001	-2.310	-3.326	-3.382
-2.450	-4.204	-1.633	-1.695	-1.490	-2.223	-3.459	-1.474	-3.226	0.758
-2.641	-1.485	-1.088	-3.067	-2.467	-3.783	-2.879	-1.784	-0.062	-1.384
Выборка из $U_{0,1}$									
0.841	0.690	0.221	0.151	0.533	0.229	0.455	0.577	0.866	0.431
0.762	0.763	0.822	0.327	0.720	0.447	0.163	0.807	0.917	0.975
0.355	0.660	0.315	0.032	0.927	0.795	0.573	0.185	0.873	0.713

Белоусова Екатерина Андреевна								$a = -2, \sigma^2 = 1.1, \varepsilon = 0.04$	
-0.931	-1.989	-2.416	-2.863	-1.712	-3.704	-0.863	-2.017	-1.005	0.157
0.361	-1.045	-0.626	-2.215	-2.376	-1.764	-3.300	-1.281	-2.263	-1.448
-1.761	-1.130	1.156	-1.461	-1.913	-0.852	-3.928	-0.893	-1.030	-3.174
-1.620	-1.108	-0.929	-3.553	-2.365	-0.743	-2.974	-2.443	-1.167	-1.160
-3.076	-3.933	-0.752	-1.452	-1.689	-2.572	-2.027	-1.617	-2.902	-1.993
Выборка из $U_{0,1}$									
0.765	0.703	0.224	0.122	0.074	0.295	0.807	0.094	0.944	0.412
0.757	0.338	0.888	0.046	0.902	0.033	0.760	0.974	0.467	0.796
0.791	0.920	0.599	0.717	0.998	0.488	0.698	0.475	0.912	0.773

Бурдэ Сергей Петрович								$a = -1, \sigma^2 = 0.5, \varepsilon = 0.05$	
-0.975	-1.061	-1.762	-1.222	-0.952	-1.239	-0.534	-2.185	-0.356	-0.232
-2.407	-0.738	-3.167	-1.101	-1.258	0.057	0.106	-0.785	-1.373	-0.412
-0.947	-0.509	-1.527	-0.615	-0.203	-0.272	-1.108	-0.244	-1.335	-0.074
-1.342	0.086	-0.363	-2.059	-1.002	-0.234	-0.962	-1.022	-0.090	-1.820
-0.988	-0.024	-1.054	-1.607	-0.747	0.015	-0.833	-1.434	0.373	-0.903
Выборка из $U_{0,1}$									
0.750	0.417	0.349	0.110	0.221	0.547	0.462	0.989	0.205	0.471
0.494	0.037	0.026	0.269	0.809	0.648	0.297	0.937	0.875	0.333
0.202	0.293	0.971	0.208	0.626	0.027	0.631	0.120	0.463	0.690

Лютаев Даниил Константинович							$a = 0, \sigma^2 = 0.9, \varepsilon = 0.11$		
0.410	-0.902	1.745	-1.893	-1.111	1.242	0.262	0.905	-0.502	0.586
-1.556	-1.973	0.182	-1.638	-1.656	0.975	-1.113	-0.500	0.785	1.124
1.776	-0.108	0.425	-1.117	0.222	-0.052	-1.913	1.237	-0.024	-0.742
-0.890	1.612	-0.606	0.698	-0.202	0.830	-1.524	0.159	-0.260	0.123
-0.722	0.106	-0.653	-0.508	-0.256	0.129	-0.149	-1.475	0.696	0.227
Выборка из $U_{0,1}$									
0.457	0.389	0.203	0.384	0.784	0.277	0.470	0.609	0.218	0.200
0.911	0.290	0.738	0.040	0.655	0.419	0.792	0.228	0.539	0.312
0.373	0.543	0.276	0.385	0.590	0.410	0.146	0.555	0.352	0.755

Степанов Максим Александрович							$a = 0, \sigma^2 = 1.1, \varepsilon = 0.12$		
-1.120	1.154	1.497	-0.741	0.144	-1.497	-2.229	-0.433	0.511	-1.410
-0.493	0.795	-1.380	0.051	-1.015	-0.689	0.829	-2.108	-1.070	0.564
1.234	-1.984	2.065	0.921	-0.620	0.423	1.581	0.837	-0.190	0.118
-0.709	0.765	0.706	-1.083	-2.077	1.613	-0.202	1.361	-0.254	0.658
1.173	1.093	-0.235	0.169	1.198	-1.433	1.159	0.601	1.690	-0.314
Выборка из $U_{0,1}$									
0.061	0.704	0.859	0.638	0.221	0.260	0.752	0.303	0.728	0.612
0.060	0.904	0.745	0.226	0.133	0.099	0.811	0.803	0.255	0.889
0.636	0.181	0.811	0.921	0.807	0.808	0.338	0.171	0.394	0.706

Сычёв Алексей Александрович							$a = 1, \sigma^2 = 0.5, \varepsilon = 0.13$		
1.529	1.655	-0.445	1.370	0.690	0.902	0.495	1.630	-0.877	0.339
1.013	1.775	0.501	2.416	0.496	0.885	2.376	1.315	0.782	0.491
0.767	0.403	0.339	1.818	1.185	0.601	0.393	0.580	2.711	0.683
1.862	0.450	1.060	0.342	0.153	0.511	1.436	1.723	0.777	1.987
1.084	0.538	1.592	1.203	0.003	1.992	0.759	1.834	1.869	-0.343
Выборка из $U_{0,1}$									
0.686	0.777	0.500	0.318	0.053	0.319	0.782	0.791	0.689	0.635
0.829	0.375	0.437	0.984	0.943	0.389	0.705	0.217	0.165	0.697
0.853	0.135	0.231	0.419	0.468	0.294	0.815	0.107	0.889	0.080

Чеболтасова Софья Константиновна							$a = 1, \sigma^2 = 0.7, \varepsilon = 0.14$		
-0.000	2.014	1.831	1.104	-1.051	0.281	0.956	1.539	1.147	1.796
1.154	1.598	1.521	1.850	3.152	0.196	1.881	1.528	0.064	2.042
0.780	-0.980	2.036	-0.111	1.840	1.571	1.097	0.985	0.351	-0.600
0.508	1.706	1.386	1.563	1.355	1.689	1.683	1.178	1.102	0.572
0.880	2.229	1.199	1.255	0.789	1.455	0.558	0.475	1.773	1.394
Выборка из $U_{0,1}$									
0.263	0.975	0.378	0.351	0.881	0.594	0.320	0.223	0.725	0.549
0.326	0.303	0.793	0.376	0.623	0.175	0.052	0.887	0.859	0.803
0.634	0.053	0.220	0.516	0.952	0.541	0.803	0.326	0.486	0.580

Шарапов Виталий Тимофеевич							$a = 1, \sigma^2 = 0.9, \varepsilon = 0.15$		
1.385	0.606	1.370	1.236	0.642	-0.388	0.639	1.692	-0.077	1.107
0.753	2.172	1.282	0.572	1.303	0.211	2.254	0.883	1.054	1.972
2.429	1.218	0.009	0.059	2.217	-0.066	2.274	-0.186	-0.025	1.138
0.865	0.825	0.222	0.724	0.714	-0.194	1.314	1.565	0.997	0.455
0.377	1.610	-0.750	0.306	0.696	0.857	1.224	0.592	-0.193	3.003
Выборка из $U_{0,1}$									
0.817	0.839	0.477	0.790	0.577	0.947	0.844	0.115	0.461	0.722
0.781	0.557	0.659	0.663	0.282	0.298	0.903	0.289	0.009	0.778
0.767	0.092	0.273	0.526	0.507	0.160	0.319	0.517	0.537	0.006

Расчетное задание по математической статистике

1. По числовой выборке объема 50 из нормальной совокупности с параметрами α и σ^2 (первая выборка) построить доверительные интервалы уровня доверия $1 - \varepsilon$ для параметра:
 - а) α , если σ^2 известно, б) α , если σ^2 неизвестно,
 - в) σ^2 , если α известно, г) σ^2 , если α неизвестно.
2. По данным числовым наблюдениям (вторая выборка объема 30) проверить основную гипотезу о равномерности распределения с помощью а) критерия Колмогорова, б) критерия хи-квадрат (асимптотический размер ε). В обоих пунктах найти реально достигнутые уровни значимости. Построить график эмпирической функции распределения.
3. По данным двум выборкам из нормальных совокупностей (первые 20 и следующие 30 элементов первой выборки) проверить, с помощью критериев размера ε , гипотезу
 - а) о совпадении дисперсий при неизвестных средних,
 - б) о совпадении средних, если известно, что неизвестные дисперсии совпадают.

Литература

1. Боровков А.А. Математическая статистика. М.: Наука, 1984.
 2. Большев Л.Н., Смирнов Н.В. Таблицы математической статистики. М.: Наука, 1965.
-
-