

Obrada rezultata merenja

Statističke tablice

t – raspodela

Kritične vrednosti parametra t za određeni nivo porenja (značajnosti) i broj stepeni slobode

Broj stepeni slobode ν	Nivo poverenja / Nivo značajnosti			
	90% 0,1	95% 0,05	98% 0,02	99% 0,01
1	6,31	12,71	31,82	63,66
2	2,92	4,30	6,96	9,92
3	2,35	3,18	4,54	5,84
4	2,13	2,78	3,75	4,60
5	2,02	2,57	3,36	4,03
6	1,94	2,45	3,14	3,71
7	1,89	2,36	3,00	3,50
8	1,86	2,31	2,90	3,36
9	1,83	2,26	2,82	3,25
10	1,81	2,23	2,76	3,17
12	1,78	2,18	2,68	3,05
14	1,76	2,14	2,62	2,98
16	1,75	2,12	2,58	2,92
18	1,73	2,10	2,55	2,88
20	1,72	2,09	2,53	2,85
30	1,70	2,04	2,46	2,75
50	1,68	2,01	2,40	2,68
∞	1,64	1,96	2,33	2,58

Kritične $|t|$ vrednosti odgovaraju dvosmernom testu.

Za jednosmerni test vrednosti se uzimaju iz kolona koje odgovaraju dvostruko većim vrednostima P ; npr. za jednosmerni test, $P = 0,05$ i $\nu = 5$ očitava se vrednost kolone za $P = 0,10$ koja iznosi 2,02.

Vrednosti koeficijenta k_n za procenu standardne devijacije iz intervala R i relativna efikasnost ove procene

n	k_n	Efikasnost
2	0,8862	1,00
3	0,5908	0,99
4	0,4857	0,98
5	0,4299	0,96
6	0,3946	0,93
7	0,3698	0,91
8	0,3512	0,89
9	0,3367	0,87
10	0,3249	0,85

Vrednosti koeficijenta K_n za izračunavanje intervala pouzdanosti na osnovu intervala R

Nivo poverenja	0,95	0,99
n	K_n	
2	6,4	31,8
3	1,3	3,1
4	0,92	1,32
5	0,51	0,84
6	0,4	0,63
7	0,33	0,51
8	0,29	0,43
9	0,26	0,37
10	0,23	0,33

F – raspodela

Kritične vrednosti parametra F za **jednosmerni** test ($P = 0,05$)

v_2	v_1												
	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	12	15	20
1	161,4	199,5	215,7	224,6	230,2	234,0	236,8	238,9	240,5	241,9	243,9	245,9	248,0
2	18,51	19,00	19,16	19,25	19,30	19,33	19,35	19,37	19,38	19,40	19,41	19,43	19,45
3	10,13	9,552	9,277	9,117	9,013	8,941	8,887	8,845	8,812	8,786	8,745	8,703	8,660
4	7,709	6,944	6,591	6,388	6,256	6,163	6,094	6,041	5,999	5,964	5,912	5,858	5,803
5	6,608	5,786	5,409	5,192	5,050	4,950	4,876	4,818	4,772	4,735	4,678	4,619	4,558
6	5,987	5,143	4,757	4,534	4,387	4,284	4,207	4,147	4,099	4,060	4,000	3,938	3,874
7	5,591	4,737	4,347	4,120	3,972	3,866	3,787	3,726	3,677	3,637	3,575	3,511	3,445
8	5,318	4,459	4,066	3,838	3,687	3,581	3,500	3,438	3,388	3,347	3,284	3,218	3,150
9	5,117	4,256	3,863	3,633	3,482	3,374	3,293	3,230	3,179	3,137	3,073	3,006	2,936
10	4,965	4,103	3,708	3,478	3,326	3,217	3,135	3,072	3,020	2,978	2,913	2,845	2,774
11	4,844	3,982	3,587	3,357	3,204	3,095	3,012	2,948	2,896	2,854	2,788	2,719	2,646
12	4,747	3,885	3,490	3,259	3,106	2,996	2,913	2,849	2,796	2,753	2,687	2,617	2,544
13	4,667	3,806	3,411	3,179	3,025	2,915	2,832	2,767	2,714	2,671	2,604	2,533	2,459
14	4,600	3,739	3,344	3,112	2,958	2,848	2,764	2,699	2,646	2,602	2,534	2,463	2,388
15	4,543	3,682	3,287	3,056	2,901	2,790	2,707	2,641	2,588	2,544	2,475	2,403	2,328
16	4,494	3,634	3,239	3,007	2,852	2,741	2,657	2,591	2,538	2,494	2,425	2,352	2,276
17	4,451	3,592	3,197	2,965	2,810	2,699	2,614	2,548	2,494	2,450	2,381	2,308	2,230
18	4,414	3,555	3,160	2,928	2,773	2,661	2,577	2,510	2,456	2,412	2,342	2,269	2,191
19	4,381	3,522	3,127	2,895	2,740	2,628	2,544	2,477	2,423	2,378	2,308	2,234	2,155
20	4,351	3,493	3,098	2,866	2,711	2,599	2,514	2,447	2,393	2,348	2,278	2,203	2,124

v_1 – broj stepeni slobode brojioca; v_2 – broj stepeni slobode imenioca.

Kritične vrednosti parametra F za **dvosmerni** test ($P = 0,05$)

v_2	v_1												
	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	12	15	20
1	647,8	799,5	864,2	899,6	921,8	937,1	948,2	956,7	963,3	968,6	976,7	984,9	993,1
2	38,51	39,00	39,17	39,25	39,30	39,33	39,36	39,37	39,39	39,40	39,41	39,43	39,45
3	17,44	16,040	15,440	15,100	14,880	14,730	14,620	14,540	14,470	14,420	14,340	14,250	14,170
4	12,220	10,650	9,979	9,605	9,364	9,197	9,074	8,980	8,905	8,844	8,751	8,657	8,560
5	10,010	8,434	7,764	7,388	7,146	6,978	6,853	6,757	6,681	6,619	6,525	6,428	6,329
6	8,813	7,260	6,599	6,227	5,988	5,820	5,695	5,600	5,523	5,461	5,366	5,269	5,168
7	8,073	6,542	5,890	5,523	5,285	5,119	4,995	4,899	4,823	4,761	4,666	4,568	4,467
8	7,571	6,059	5,416	5,053	4,817	4,652	4,529	4,433	4,357	4,295	4,200	4,101	3,999
9	7,209	5,715	5,078	4,718	4,484	4,320	4,197	4,102	4,026	3,964	3,868	3,769	3,667
10	6,937	5,456	4,826	4,468	4,236	4,072	3,950	3,855	3,779	3,717	3,621	3,522	3,419
11	6,724	5,256	4,630	4,275	4,044	3,881	3,759	3,664	3,588	3,526	3,430	3,330	3,226
12	6,554	5,096	4,474	4,121	3,891	3,728	3,607	3,512	3,436	3,374	3,277	3,177	3,073
13	6,414	4,965	4,347	3,996	3,767	3,604	3,483	3,388	3,312	3,250	3,153	3,053	2,948
14	6,298	4,857	4,242	3,892	3,663	3,501	3,380	3,285	3,209	3,147	3,050	2,949	2,844
15	6,200	4,765	4,153	3,804	3,576	3,415	3,293	3,199	3,123	3,060	2,963	2,862	2,756
16	6,115	4,687	4,077	3,729	3,502	3,341	3,219	3,125	3,049	2,986	2,889	2,788	2,681
17	6,042	4,619	4,011	3,665	3,438	3,277	3,156	3,061	2,985	2,922	2,825	2,723	2,616
18	5,978	4,560	3,954	3,608	3,382	3,221	3,100	3,005	2,929	2,866	2,769	2,667	2,559
19	5,922	4,508	3,903	3,559	3,333	3,172	3,051	2,956	2,880	2,817	2,720	2,617	2,509
20	5,871	4,461	3,859	3,515	3,289	3,128	3,007	2,913	2,837	2,774	2,676	2,573	2,464

v_1 – broj stepeni slobode brojica; v_2 – broj stepeni slobode imenioca.

Kritične vrednosti **Q** (P = 0,05) za dvosmerno testiranje

Veličina uzorka	Kritična vrednost
4	0,831
5	0,717
6	0,621
7	0,570
8	0,524
9	0,492
10	0,464

Kritične vrednosti **G** (P = 0,05) za dvosmerno testiranje

Veličina uzorka	Kritična vrednost
3	1,155
4	1,481
5	1,715
6	1,887
7	2,020
8	2,126
9	2,215
10	2,290

Kritične vrednosti χ^2 (P = 0,05)

Broj stepeni slobode	Kritična vrednost
1	3,84
2	5,99
3	7,81
4	9,49
5	11,07
6	12,59
7	14,07
8	15,51
9	16,92
10	18,31

Test predznaka

n	$r = 0$	1	2	3	4	5	6	7
4	0,063	0,313	0,688					
5	0,031	0,188	0,500					
6	0,016	0,109	0,344	0,656				
7	0,008	0,063	0,227	0,500				
8	0,004	0,035	0,144	0,363	0,637			
9	0,002	0,020	0,090	0,254	0,500			
10	0,001	0,011	0,055	0,172	0,377	0,623		
11	0,001	0,006	0,033	0,113	0,274	0,500		
12	0,000	0,003	0,019	0,073	0,194	0,387	0,613	
13	0,000	0,002	0,011	0,046	0,133	0,290	0,500	
14	0,000	0,001	0,006	0,029	0,090	0,212	0,395	0,605
15	0,000	0,000	0,004	0,018	0,059	0,151	0,304	0,500

Tablica koristi binomnu raspodelu na nivou značajnosti od 0,05 i daje verovatnoću za određene vrednosti parametra r . Ove vrednosti odgovaraju jednosmernom testu i potrebno ih je udvostručiti prilikom dvosmernog testiranja.

Wald – Wolfowitz test

N	M	Broj grupa je značajan ako je na nivou pouzdanosti od $P = 0,95$	
		Manji od	Veći od
2	12 - 20	3	-
3	6 - 14	3	-
3	15 - 20	4	-
4	5 - 6	3	8
4	7	3	-
4	8 - 15	4	-
4	16 - 20	5	-
5	5	3	9
5	6	4	9
5	7 - 8	4	10
5	9 - 10	4	-
5	11 - 17	5	-
6	6	4	10
6	7 - 8	4	11
6	9 - 12	5	12
6	13 - 18	6	-
7	7	4	12
7	8	5	12
7	9	5	13
7	10 - 12	6	13
8	8	5	13
8	9	6	13
8	10 - 11	6	14
8	12 - 15	7	15

Wilcoxon-ov test predznaka i ranga

n	Jednosmerni test	Dvosmerni test
5	0	-
6	2	0
7	3	2
8	5	3
9	8	5
10	10	8
11	13	10
12	17	13
13	21	17
14	25	21
15	30	25

Nulta hipoteza se odbacuje u slučaju da je izračunata vrednost \leq od tablične vrednosti

Mann – Whitney U-test. Kritične vrednosti parametra U za P=0,05

n_1	n_2	Jednosmerni test	Dvosmerni test
3	3	0	-
3	4	0	-
3	5	1	0
3	6	2	1
4	4	1	0
4	5	2	1
4	6	3	2
4	7	4	3
5	5	4	2
5	6	5	3
5	7	6	5
6	6	7	5
6	7	8	6
7	7	11	8

Nulta hipoteza se odbacuje u slučaju da je izračunata **U** vrednost \leq od tablične vrednosti

Spearman-ov test. Kritične vrednosti korelacionog koeficijenta ρ za P=0,05.

n	Jednosmerni test	Dvosmerni test
5	0,900	1,000
6	0,829	0,886
7	0,714	0,786
8	0,643	0,734
9	0,600	0,700
10	0,564	0,649
11	0,538	0,618
12	0,504	0,587
13	0,483	0,560
14	0,464	0,538
15	0,446	0,521
16	0,429	0,503
17	0,414	0,488
18	0,401	0,472
19	0,391	0,460
20	0,380	0,447

Kolmogorov - ljev test.

<i>n</i>	<i>Specifična distribucija</i>	<i>Nespecifična normalna distribucija</i>
3	0,708	0,376
4	0,624	0,375
5	0,563	0,343
6	0,519	0,323
7	0,483	0,304
8	0,454	0,288
9	0,430	0,274
10	0,409	0,262
11	0,391	0,251
12	0,375	0,242
13	0,361	0,234
14	0,349	0,226
15	0,338	0,219
16	0,327	0,213
17	0,318	0,207
18	0,309	0,202
19	0,301	0,197
20	0,294	0,192