

1. Na listu ANOVA ověřte podmínky pro použití analýzy rozptylu a proveďte analýzu.
2. V případě vyloučení nulové hypotézy na hladině pravděpodobnosti 95 % použijte Tukeyův
3. Okomentujte slovně výsledky.
4. Na listu Kruskal-Wallis test vylučte podmínky pro použití analýzy rozptylu.
5. Proveďte Kruskal-Wallisův test.

post-hoc test.

V tabulce níže vidíte (fiktivní) počty cestujících na trase Praha-Ostrava (a zpět) v roce 2012. Ověřte předpoklady použití analýzy rozptylu a v případě jejich splnění proveďte analýzu. V případě nesplnění použijte Kruskal-Wallisův test.

V případě vyloučení nulové hypotézy na hladině pravděpodobnosti 95 % proveďte analýzu. Popište slovně statisticky významně odlišné výsledky.

	ČD	RJ	LEO
1.1.2012	2412	2418	3222
2.1.2012	2979	2903	2985
3.1.2012	3402	2694	3060
4.1.2012	2922	2930	3241
5.1.2012	2552	2790	2836
6.1.2012	3362	3463	4438
7.1.2012	2728	3156	4062
8.1.2012	2198	2487	2659
9.1.2012	3001	2986	2855
10.1.2012	2686	2206	3938
11.1.2012	4013	2533	3147
12.1.2012	2783	2559	2498
13.1.2012	3940	3552	3525
14.1.2012	3148	2735	3713
15.1.2012	2480	3248	3181
16.1.2012	2896	2876	3191
17.1.2012	2200	3085	3574
18.1.2012	2526	3267	4134
19.1.2012	2599	2859	2642
20.1.2012	4031	4491	3838
21.1.2012	3536	4095	3970
22.1.2012	3239	2680	3726
23.1.2012	3000	3007	3400
24.1.2012	3077	3970	1848
25.1.2012	3258	3173	2997
26.1.2012	2851	2518	3551
27.1.2012	4984	3575	3349
28.1.2012	4084	3743	2579
29.1.2012	2673	3207	2179
30.1.2012	2869	3215	2615
31.1.2012	3959	3603	2586
1.2.2012	4157	4168	3603
2.2.2012	2656	2664	3336
3.2.2012	4373	3889	1992
4.2.2012	3992	4003	2896
5.2.2012	3746	3756	4092
6.2.2012	3417	3425	3073
7.2.2012	1858	1863	2807
8.2.2012	3164	3022	4149
9.2.2012	2512	3580	3515
10.2.2012	4054	3398	3137

Levenův test p  
 Nejnižší p Kolmogorov  
 Nezávislost ve skupinách  
 ANOVA p dopravce  
 ANOVA p den v týdnu  
 ANOVA p dopravce × d  
 Popis výsledků post-ho

11.2.2012	3733	2600	3041
12.2.2012	3198	2196	2379
13.2.2012	3207	2633	2794
14.2.2012	3593	2607	3388
15.2.2012	3013	3632	2828
16.2.2012	3570	3363	2669
17.2.2012	3874	2038	3565
18.2.2012	2593	2920	2087
19.2.2012	2190	4125	3280
20.2.2012	2627	3096	2996
21.2.2012	2600	2830	3537
22.2.2012	3622	4183	4151
23.2.2012	3354	3543	2925
24.2.2012	2492	3186	2026
25.2.2012	2912	3065	2527
26.2.2012	4114	2398	3139
27.2.2012	3088	2815	2249
28.2.2012	2823	3416	3907
29.2.2012	4172	2851	3269
1.3.2012	3534	2691	2948
2.3.2012	3658	3615	3533
3.3.2012	3057	2104	2985
4.3.2012	2391	3306	3064
5.3.2012	2808	3018	2579
6.3.2012	3406	3566	3946
7.3.2012	2844	4185	3602
8.3.2012	2684	2949	3519
9.3.2012	4094	2072	3236
10.3.2012	2099	2547	3663
11.3.2012	3297	3164	2774
12.3.2012	3011	2265	3125
13.3.2012	3556	3939	4144
14.3.2012	4173	3296	1533
15.3.2012	2941	2972	4706
16.3.2012	2527	3583	2844
17.3.2012	2540	3009	2505
18.3.2012	3155	3088	3856
19.3.2012	2259	2597	2862
20.3.2012	3929	3978	2916
21.3.2012	3287	3632	2657
22.3.2012	2964	3547	3313
23.3.2012	4062	3285	3498
24.3.2012	3001	3693	2181
25.3.2012	3080	2796	3049
26.3.2012	2591	3148	3415
27.3.2012	3967	4178	3581
28.3.2012	3622	1545	1849
29.3.2012	3538	4745	3196
30.3.2012	3760	2892	1719
31.3.2012	3683	2526	3114

1.4.2012	2788	3887	2737
2.4.2012	3140	2882	3478
3.4.2012	4167	2939	2595
4.4.2012	1541	2679	3565
5.4.2012	4732	3340	3601
6.4.2012	3360	3548	2883
7.4.2012	2519	2199	3899
8.4.2012	3876	3074	3144
9.4.2012	2875	3440	3163
10.4.2012	2931	3610	3603
11.4.2012	2671	1864	3310
12.4.2012	3331	3222	3673
13.4.2012	4026	1764	2517
14.4.2012	2193	3139	2031
15.4.2012	3066	2758	3076
16.4.2012	3432	3504	4092
17.4.2012	3600	2616	2513
18.4.2012	1859	3594	2430
19.4.2012	3214	3630	2772
20.4.2012	2214	2931	2915
21.4.2012	3131	3931	2543
22.4.2012	2751	3169	2916
23.4.2012	3496	3186	3743
24.4.2012	2609	3633	3254
25.4.2012	3584	3337	2922
26.4.2012	3620	3703	2526
27.4.2012	3400	2564	2057
28.4.2012	3920	2048	3324
29.4.2012	3161	3100	3092
30.4.2012	3178	4123	2599
1.5.2012	3623	2534	2656
2.5.2012	3328	2450	2411
3.5.2012	3693	2795	3312
4.5.2012	3027	2963	2675
5.5.2012	2042	2564	3118
6.5.2012	3092	2939	3604
7.5.2012	4113	3771	4500
8.5.2012	2527	3281	2827
9.5.2012	2443	2946	3627
10.5.2012	2787	2546	2900
11.5.2012	3433	2103	3145
12.5.2012	2557	3352	2613
13.5.2012	2931	3117	2524
14.5.2012	3761	2617	3435
15.5.2012	3272	2677	2909
16.5.2012	2938	2431	2930
17.5.2012	2539	3339	3109
18.5.2012	2558	2723	2539
19.5.2012	3343	3143	2344
20.5.2012	3109	3633	2574

21.5.2012	2611	4534	3523
22.5.2012	2670	2850	3281
23.5.2012	2424	3657	2764
24.5.2012	3330	2924	2588
25.5.2012	3188	3194	1853
26.5.2012	3135	2634	2648
27.5.2012	3623	2544	2218
28.5.2012	4523	3461	3034
29.5.2012	2842	2933	1391
30.5.2012	3647	2954	3273
31.5.2012	2916	3135	3204
1.6.2012	3667	2586	2224
2.6.2012	2627	2363	2631
3.6.2012	2538	2594	2905
4.6.2012	3452	3549	3520
5.6.2012	2925	3308	3130
6.6.2012	2946	2787	2672
7.6.2012	3126	2609	2897
8.6.2012	3049	1898	2763
9.6.2012	2357	2670	3285
10.6.2012	2588	2235	3770
11.6.2012	3540	3056	3074
12.6.2012	3299	1402	2784
13.6.2012	2779	3300	2286
14.6.2012	2602	3230	3700
15.6.2012	2351	2270	3314
16.6.2012	2662	2653	2326
17.6.2012	2229	2928	2933
18.6.2012	3049	3546	3269
19.6.2012	1399	3156	2594
20.6.2012	3291	2694	3596
21.6.2012	3221	2921	2977
22.6.2012	2728	2811	2376
23.6.2012	2646	3311	2970
24.6.2012	2920	3800	2663
25.6.2012	3537	3097	2641
26.6.2012	3147	2807	2225
27.6.2012	2687	2304	2542
28.6.2012	2913	3730	3376
29.6.2012	3278	3363	3385
30.6.2012	3302	2345	3545
1.7.2012	3790	2957	2552
2.7.2012	3089	3293	4217
3.7.2012	2799	2615	2902
4.7.2012	2298	3625	3838
5.7.2012	3720	3001	2688
6.7.2012	3839	2422	3678
7.7.2012	2339	2994	2158
8.7.2012	2949	2684	2258
9.7.2012	3285	2660	2937

10.7.2012	2608	2243	3368
11.7.2012	3616	2563	2570
12.7.2012	2993	3403	2157
13.7.2012	2883	3435	2770
14.7.2012	2986	3574	2805
15.7.2012	2677	2573	3018
16.7.2012	2654	4249	3601
17.7.2012	2237	2926	3013
18.7.2012	2556	3870	2644
19.7.2012	3394	2710	2823
20.7.2012	3911	3728	3520
21.7.2012	3564	2176	3488
22.7.2012	2566	2276	3177
23.7.2012	4238	2959	3200
24.7.2012	2918	3396	2672
25.7.2012	3859	2591	2751
26.7.2012	2703	2174	2800
27.7.2012	4210	2817	2894
28.7.2012	2170	2828	3155
29.7.2012	2270	3042	3112
30.7.2012	2951	3628	2682
31.7.2012	3387	3038	3579
1.8.2012	2584	2665	2715
2.8.2012	2168	2846	3407
3.8.2012	3284	3570	3875
4.8.2012	2820	3517	3737
5.8.2012	3034	3202	2138
6.8.2012	3619	3224	2221
7.8.2012	3030	2694	2995
8.8.2012	2658	2773	2908
9.8.2012	2838	2823	3002
10.8.2012	4048	2942	2687
11.8.2012	3507	3181	2893
12.8.2012	3194	3137	2520
13.8.2012	3216	2701	2920
14.8.2012	2687	3609	3396
15.8.2012	2765	2737	3894
16.8.2012	2815	3435	2008
17.8.2012	3411	3926	3309
18.8.2012	3173	3767	3237
19.8.2012	3128	2155	3608
20.8.2012	2695	2237	2369
21.8.2012	3599	3020	2704
22.8.2012	2730	2932	3227
23.8.2012	3425	3027	2919
24.8.2012	4410	2734	1461
25.8.2012	3757	2916	2511
26.8.2012	2149	2540	2915
27.8.2012	2232	2941	2558
28.8.2012	3011	3424	2339

29.8.2012	2924	3925	2504
30.8.2012	3019	2025	2590
31.8.2012	3200	3358	925
1.9.2012	2908	3264	3433
2.9.2012	2533	3637	2274
3.9.2012	2934	2386	1976
4.9.2012	3415	2726	3781
5.9.2012	3915	3253	2929
6.9.2012	2019	2943	2208
7.9.2012	3834	1505	3863
8.9.2012	3255	2532	2924
9.9.2012	3627	2939	2979
10.9.2012	2380	2576	2345
11.9.2012	2718	2358	2715
12.9.2012	3245	2525	3076
13.9.2012	2935	2611	2231
14.9.2012	1951	968	3101
15.9.2012	2525	3461	2361
16.9.2012	2931	2292	2838
17.9.2012	2570	1989	3725
18.9.2012	2351	3812	3504
19.9.2012	2518	2953	3044
20.9.2012	2604	2226	3009
21.9.2012	1405	3913	3474
22.9.2012	3451	2948	2486
23.9.2012	2286	3003	2745
24.9.2012	1985	2362	2973
25.9.2012	3802	2738	3075
26.9.2012	2945	3101	2904
27.9.2012	2220	2249	3212
28.9.2012	4398	3150	3786
29.9.2012	2940	2380	2823
30.9.2012	2995	2860	3522
1.10.2012	2356	3753	3927
2.10.2012	2730	3533	3593
3.10.2012	3093	3069	3281
4.10.2012	2243	3034	2518
5.10.2012	3622	3523	2966
6.10.2012	2374	2506	2869
7.10.2012	2853	2767	3694
8.10.2012	3744	2995	3556
9.10.2012	3523	3100	3388
10.10.2012	3061	2927	2574
11.10.2012	3026	3239	3256
12.10.2012	4001	3837	2767
13.10.2012	2499	2846	3236
14.10.2012	2760	3550	3831
15.10.2012	2988	3957	2922
16.10.2012	3092	3622	4065
17.10.2012	2919	3308	3682



18.10.2012	3230	2538	2873
19.10.2012	4320	3014	2313
20.10.2012	2838	2893	2021
21.10.2012	3541	3723	3402
22.10.2012	3947	3582	3119
23.10.2012	3612	3416	2887
24.10.2012	3299	2595	1991
25.10.2012	2531	3283	2898
26.10.2012	3484	2815	2378
27.10.2012	2885	3262	3251
28.10.2012	3713	3861	2662
29.10.2012	3574	2944	1833
30.10.2012	3406	4098	2408
31.10.2012	2588	3712	2253
1.11.2012	3274	2897	3153
2.11.2012	3281	2360	3168
3.11.2012	3253	2038	3252
4.11.2012	3851	3429	2465
5.11.2012	2936	3142	3487
6.11.2012	4087	2911	3149
7.11.2012	3702	2008	2247
8.11.2012	2889	2921	2746
9.11.2012	2819	2424	3353
10.11.2012	2032	3278	3193
11.11.2012	3420	2684	3027
12.11.2012	3134	1845	2449
13.11.2012	2903	2428	2420
14.11.2012	2002	2272	2351
15.11.2012	2914	3179	2325
16.11.2012	2885	3217	2175
17.11.2012	3269	3278	2560
18.11.2012	2677	2485	2367
19.11.2012	1841	3513	2691
20.11.2012	2421	3174	2435
21.11.2012	2266	2265	2418
22.11.2012	3170	2769	3888
23.11.2012	3690	3403	2762
24.11.2012	3269	3220	2585
25.11.2012	2478	3051	3563
26.11.2012	3505	2466	2658
27.11.2012	3166	2439	2220
28.11.2012	2259	2370	3265
29.11.2012	2761	2344	4113
30.11.2012	3879	2221	2775
1.12.2012	3211	2581	1988
2.12.2012	3043	2386	3132
3.12.2012	2460	2710	3658
4.12.2012	2433	2455	2504
5.12.2012	2364	2437	2225
6.12.2012	2337	3919	2419

7.12.2012	2679	2810	1954
8.12.2012	2574	2606	2472
9.12.2012	2380	3591	2766
10.12.2012	2704	2678	2800
11.12.2012	2448	2238	2467
12.12.2012	2431	3292	2964
13.12.2012	3909	4147	3384
14.12.2012	3277	2822	3992
15.12.2012	2599	2004	2538
16.12.2012	3582	3157	2846
17.12.2012	2671	3686	3517
18.12.2012	2232	2525	2399
19.12.2012	3283	2243	2986
20.12.2012	4135	2438	2672
21.12.2012	3289	2000	2906
22.12.2012	1998	2492	2768
23.12.2012	3149	2788	3414
24.12.2012	3677	2820	3131
25.12.2012	2518	2204	2186
26.12.2012	2237	3008	2882
27.12.2012	2432	3411	2188
28.12.2012	2453	4024	2512
29.12.2012	2485	2606	2585
30.12.2012	2780	2894	3503
31.12.2012	2814	3545	2713

ce 2012 s trojicí železničních dopravců.  
alýzu faktorů dopravce a den v týdnu a jejich kombinace.

Tukeův post-hoc test.

ova-Smirnovova testu  
ch


en v týdnu


oc testu

--







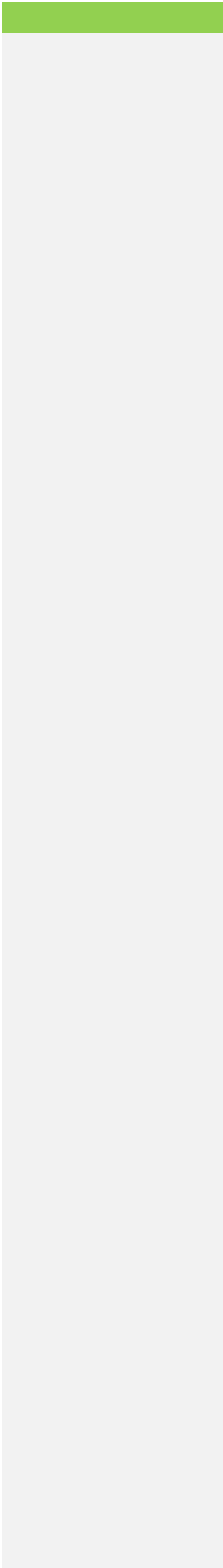




























V tabulce níže vidíte krevní tlak pacientů se specifickou léčbou hypertenze podle p  
 Ověřte předpoklady použití analýzy rozptylu a v případě jejich splnění proveďte a  
 V případě nesplnění použijte Kruskal-Wallisův test.

mm Hg	pohlaví	věk
147.5	muž	do 30 let
138.5	muž	do 30 let
149.7	muž	do 30 let
152.5	muž	do 30 let
157.7	muž	do 30 let
168.9	muž	do 30 let
163.5	muž	do 30 let
138.3	muž	do 30 let
139.3	muž	do 30 let
141.0	muž	do 30 let
158.2	muž	30-60 let
143.5	muž	30-60 let
149.8	muž	30-60 let
138.4	muž	30-60 let
137.2	muž	30-60 let
158.3	muž	30-60 let
134.9	muž	30-60 let
134.6	muž	30-60 let
131.2	muž	30-60 let
160.7	muž	30-60 let
155.1	muž	nad 60 let
147.8	muž	nad 60 let
145.1	muž	nad 60 let
162.8	muž	nad 60 let
153.7	muž	nad 60 let
160.6	muž	nad 60 let
141.4	muž	nad 60 let
151.5	muž	nad 60 let
158.3	muž	nad 60 let
145.9	muž	nad 60 let
157.7	žena	do 30 let
169.8	žena	do 30 let
129.2	žena	do 30 let
137.8	žena	do 30 let
165.8	žena	do 30 let
130.6	žena	do 30 let
128.2	žena	do 30 let
149.9	žena	do 30 let
174.1	žena	do 30 let
156.7	žena	do 30 let
159.7	žena	30-60 let
150.3	žena	30-60 let

Levenův test p

Nejnižší p Kolmogorovova-Smirnov

Nezávislost ve skupinách

Kruskal-Wallis p podle věku

151.6 žena	30-60 let
130.9 žena	30-60 let
152.7 žena	30-60 let
138.2 žena	30-60 let
137.6 žena	30-60 let
155.7 žena	30-60 let
143.7 žena	30-60 let
138.5 žena	30-60 let
156.8 žena	nad 60 let
139.1 žena	nad 60 let
165.7 žena	nad 60 let
161.3 žena	nad 60 let
162.1 žena	nad 60 let
148.7 žena	nad 60 let
144.5 žena	nad 60 let
150.0 žena	nad 60 let
150.7 žena	nad 60 let
151.1 žena	nad 60 let

ohlaví a věkové kategorie.  
analýzu faktorů pohlaví, věkové kategorie a jejich kombinace.

vova testu