

STATISTIKA

februar 2009

Grupa A

1. Raspoložemo sa podacima o broju godina i količini potrošenog novca kod određenog broja kupaca u lokalnoj prodavnici.

Godine	24	35	39	28	18	27	12	19	41	57	52	23
Novac	1400	1250	750	1320	650	840	200	350	1100	250	550	990

Sa nivoom značnanosti 0.01 testirati hipotezu da su godine i količina utrošenog novca nezavisne slučajne promenjive (pretpostavlja se da su podaci uzeti iz populacije sa normalnom raspodelom).

2. U cilju ispitivanja pouzdanosti uređaja posmatran je vek trajanja takvih uređaja, proizvedenih u jednoj fabrici i dobijeni su rezultati prikazani u tabeli. Sa pragom značajnosti 0.05 testirati slaganje podataka sa Uniformnom raspodelom.

Vek trajanja (u godinama)	[0.0;0.5)	[0.5;1.0)	[1.0;1.5)	[1.5;2.0)	[2.0;2.5)	[2.5;3.0)
Broj uređaja	11	20	13	6	6	4

3. Nezavisno jedan od drugoga iz populacije sa normalnom raspodelom uzeta su dva slučajna uzorka obima 10 i 13. Izračunati verovatnoću da drugi uzorak ima više od pet puta veću disperziju nego prvi.
4. Automobilska kompanija je registrovala 2 tipa akumulatora ugrađenih u svoja vozila, za koje se pretpostavlja da su nezavisni. 40 ispitanih akumulatora I tipa imalo je srednji vek trajanja od 32 meseca. 45 ispitanih akumulatora II tipa imalo je srednji vek trajanja od 30 meseci. Iz prethodnog iskustva fabrike se zna da se akumulatori proizvode sa istom preciznošću, pa su standardne devijacije obe populacije iste i iznose 4 meseca. Odrediti 95% interval poverenja za razliku srednje vrednosti ove dve vrste akumulatora.

5. U tabeli su dati podaci o stopi prinosa na obične akcije i stopi inflacije u periodu 1977-1984

Godina	1977	1978	1979	1980	1981	1982	1983	1984
Stopa prinosa	-7.2	6.6	18.4	32.4	-4.9	21.4	22.5	6.3
Stopa inflacije	6.8	9	13.3	12.4	8.9	3.9	3.8	4

Da li se sa rizikom od 0.01 posto može smatrati da stopa prinosa na akcije raste kada raste stopa inflacije?

STATISTIKA

februar 2009

Grupa B

6. Nezavisno jedan od drugoga iz populacije sa normalnom raspodelom uzeta su dva slučajna uzorka obima 10 i 13. Izračunati verovatnoću da drugi uzorak ima više od pet puta veću disperziju nego prvi.

7. Raspoložemo sa podacima o broju godina i količini potrošenog novca kod određenog broja kupaca u lokalnoj prodavnici.

Godine	24	35	39	28	18	27	12	19	41	57	52	23
Novac	1400	1250	750	1320	650	840	200	350	1100	250	550	990

Sa nivoom značansti 0.05 testirati hipotezu da su godine i količina utrošenog novca nezavisne slučajne promenjive (pretpostavlja se da su podaci uzeti iz populacije sa normalnom raspodelom).

8. Automobilska kompanija je registrovala 2 tipa akumulatora ugrađenih u svoja vozila, za koje se pretpostavlja da su nezavisni. 40 ispitanih akumulatora I tipa imalo je srednji vek trajanja od 32 meseca. 45 ispitanih akumulatora II tipa imalo je srednji vek trajanja od 30 meseci. Iz prethodnog iskustva fabrike se zna da se akumulatori proizvode sa istom preciznošću, pa su standardne devijacije obe populacije iste i iznose 4 meseca. Odrediti 99% interval poverenja za razliku srednje vrednosti ove dve vrste akumulatora.

9. U tabeli su dati podaci o stopi prinosa na obične akcije i stopi inflacije u periodu 1977-1984

Godina	1977	1978	1979	1980	1981	1982	1983	1984
Stopa prinosa	-7.2	6.6	18.4	32.4	-4.9	21.4	22.5	6.3
Stopa inflacije	6.8	9	13.3	12.4	8.9	3.9	3.8	4

Da li se sa rizikom od 0.05 posto može smatrati da stopa prinosa na akcije raste kada raste stopa inflacije?

10. U cilju ispitivanja pouzdanosti uređaja posmatran je vek trajanja takvih uređaja proizvedenih u jednoj fabrici i dobijeni su rezultati prikazani u tabeli. Sa pragom značajnosti 0.01 testirati slaganje podataka sa Uniformnom raspodelom.

Vek trajanja (u godinama)	[0.0;0.5)	[0.5;1.0)	[1.0;1.5)	[1.5;2.0)	[2.0;2.5)	[2.5;3.0)
Broj uređaja	11	20	13	6	6	4