

Izpit OMS Ime in priimek ali vpisna št.: _____ Datum: _____

Naloge rešujte na tej poli! Uporabite že pripravljene tabele, ki imajo lahko nekaj več stolpcev in vrstic kot je potrebno.

1. V termah Užitek so na določen dan spremljali porabo svojih gostov (v €). V tabeli je za 16 posameznih gostov prikazano koliko so na ta dan porabili:

Gost	Poraba
Franc	2
Anton	3
Ivan	5
Jožica	8
Andrej	9
Maja	9
Marija	9
Marjan	10
Marko	10
Nataša	11
Mojca	11
Janez	12
Mateja	16
Irena	17
Peter	19
Ana	24

Tabela za grupirane podatke

- a) Na osnovi negrupiranih podatkov odgovorite koliko denarja so gostje porabili najpogosteje!

- b) Na osnovi negrupiranih podatkov odgovorite več kot koliko € porabi polovica gostov!

- c) Na osnovi srednjih vrednosti iz točk a) in b), sklepajte o obliki porazdelitve podatkov, torej navedite ali gre za normalno porazdelitev ali asimetrijo v levo ali v desno!

- d) Podatke grupirajte in prikažite z nezvezno frekvenčno porazdelitvijo po Sturgesovem pravilu!

- e) Izračunajte kumulativne frekvence pod ($F_{i,pod}$)!

- f) Na osnovi grupiranih podatkov odgovorite kolikšna je najpogosteje poraba gostov!
- g) Na osnovi grupiranih podatkov odgovorite kolikšno je tipično (standardno) razlikovanje (odklanjanje) v porabi gostov! Odgovorite tudi v kakšnih mejah (intervalu) pričakujete porabo dobrih 2/3 gostov (68,26%) ob predpostavki normalne porazdelitve!
- h) V točki g) ste izračunali koliko povprečno porabijo in kakšne so tipične razlike v porabi za vašo skupino gostov (skupina A). Poleg te skupine smo analizirali še drugo skupino (skupina B), kjer pa je bila povprečna poraba 11,2€ in tipično odklanjanje 6,1€. V kateri od skupin je razlikovanje v porabi gostov večje? Odgovorite s pomočjo relativne mere razpršenosti!
- i) V točki h) imate podatke o povprečni porabi in tipičnem odklanjanju porabe za obe skupini gostov. Iz podatkov za skupino A vidimo, da je Janez porabil 12€. Tanja iz skupine B je porabila 14€. Kdo od njiju glede na svojo skupino porabi več oz. je boljši gost?
- j) Koliko odstotkov gostov v skupini A porabi več kot Tanja ob predpostavki normalne porazdelitve?

2. V termah Užitek so za nekatere goste poleg porabe spremljali tudi koliko časa so prebili v termah in kako so ocenili zadovoljstvo s storitvami, kar je prikazano v spodnji tabeli.

Gost	Poraba	Št. ur	Zadovoljstvo							
Ana	24	5	zelo zadovoljen							
Andrej	9	2	zelo nezadovoljen							
Ivan	5	1	zadovoljen							
Jožica	8	2	srednje							
Maja	9	3	nezadovoljen							
Mateja	16	4	zadovoljen							

- a) Odgovorite ali je med zadovoljstvom gostov in številom ur, ki so jih prebili v termah, povezanost in kakšna! Za dani primer interpretirajte tako moč, kot tudi smer povezanosti!
- b) Odgovorite ali je med številom ur, ki so jih gostje prebili v termah, in njihovo porabo povezanost in kakšna! Za dani primer interpretirajte tako moč, kot tudi smer povezanosti!
- c) Na osnovi podatkov o porabi gostov in številu ur ugotovite kakšna je linearna odvisnost med tem, kar izrazite z enačbo premice! Za dani primer interpretirajte regresijski koeficient!
- d) Na osnovi regresijskega modela iz točke c) napovedujte porabo gosta, ki se bo v termah zadržal 2,5 ure!

3. V tabeli je prikazano število hotelskih gostov glede na njihov spol in nacionalnost. Testirajte ali pri 1% stopnji tveganja obstajajo statistično značilne razlike v številu gostov po nacionalnosti glede na spol!

Opazovane frekvence - f_o	Ženske	Moški	
Slovenija	35	45	
Italija	15	25	
Avstrija	20	30	

Tabela za izračune

4. V tabeli imamo podatke o prihodkih hotela (v 1.000 €). Izračunajte indekse s stalno osnovo za vsa leta, če smo za osnovo izbrali leto 2002 in interpretirajte bazni indeks za leto 2004!

Leta	Prihodki (v 1.000 €)	
2000	28	
2001	30	
2002	35	
2003	32	
2004	38	
2005	42	