

Za prolaznu ocjenu potrebno je započeti rješavati svaki zadatak!

(1)

Predmet analize robna razmjena RH s inozemstvom u periodu 2007/3-2007/8. Podaci o izvozu i uvozu (u milijunima eura) bili su (izvor: www.dzs.hr):

Robna razmjena RH s inozemstvom 2007/3-2007/8

Godina mjesec	izvoz	uvoz
2007/III	605	1134
IV.	587	1291
V.	780	1531
VI.	584	1368
VII.	703	1506
VIII.	645	1534
Ukupno	3904	8364

- a) Izračunajte koeficijente pokrivenosti uvoza izvozom (omjeri pomnoženi sa sto) za navedeno razdoblje.
- b) Koeficijente pokrivenosti prikažite grafički.
- c) Izračunajte kolika je bila prosječna vrijednost koeficijenta pokrivenosti uvoza izvozom za navedeno razdoblje.
- d) Za navedeno razdoblje izračunajte indekse uvoza RH. Za bazu indeksa uzmite vrijednost uvoza u kolovozu 2007.
- e) Interpretirajte vrijednost indeksa za 2007/III.
- f) U navedenom periodu prosječna vrijednost izvoza iznosila je 650,57 miliona eura. Odredite prosječno odstupanje od prosjeka, u apsolutnom i relativnom iznosu, za izvoz RH u navedenom periodu. Interpretirajte dobivene vrijednosti. U računu koristite podatak da je za vrijednost izvoza: $m_2 = \frac{1}{6} \sum_{i=1}^6 x_i^2 = 428\,380,67$.

(2)

Distribucija diskretne slučajne varijable X dana je u tabeli:

X_i	-2	-1	0	1	3
$P(x_i)$	0,15	0,30	?	0,20	0,25

- a) Odredite očekivanu vrijednost varijable X.
- b) Kolika je vjerojatnost da će slučajna varijabla X poprimiti vrijednost veću od očekivane?

(3)

Pomoću uzorka ispituje se zadovoljstvo korisnika javnog prijevoza u primorskoj regiji. U tu svrhu odabran je uzorak od 400 korisnika od kojih se 215 izjasnilo da je zadovoljno javnim prijevozom u regiji.

- a) Uz pouzdanost 95% odredite interval proporcije korisnika koji su zadovoljni javnim prijevozom u regiji.

- o k r e n i t e -

Grupa D06-09

- b) Može li se prihvatiti pretpostavka da je broj korisnika koji su zadovoljni i nezadovoljni javnim prijevozom u primorskoj regiji jednak? Testirajte pretpostavku uz razinu značajnosti od 5%. Obavezno navedite hipoteze testa i skicirajte postupak testiranja.

(4)

Analizira se uvoz robe (varijabla Y) ovisno o bruto nacionalnom proizvodu (varijabla X_1) i cijenama (varijabla X_2). Uvoz je izražen u milijunima USD, GDP u milijardama USD, a cijene su mjerene odgovarajućim indeksom cijena (1984=100). Podaci su godišnje (cit. prema D.N. Gujarati, *Basic Econometrics*, str. 383), a odnose se na SAD i razdoblje 1979-1998. Odabran je model višestruke linearne regresije. Ispis dijela rezultata regresijske analize programskom potporom EViews je:

Variable	Coefficient	Std. Error	t-Statistic	Prob.
C	205348.1	74359.28	2.815374	0.0119
GDP	214.5897	22.27243	9.648238	0.0000
CPI	-7197.435	1553.422	-4.534633	0.0000

- Napišite kako glasi procijenjena regresijska jednadžba. Objasnite konkretno značenje regresijskog parametra uz varijablu X_2 .
- Uz signifikantnost 5% provedite jednosmjerne testove značajnosti nezavisnih varijabli u modelu (varijabla X_1 i X_2). Obavezno formulirajte hipoteze testova i riječima interpretirajte dobivene ishode testova.
- Izračunajte granice 95% intervala procjena za prvu regresorsku varijablu (X_1) i objasnite njegovo značenje u konkretnom slučaju.

(5)

Analiziraju se mjesečne vrijednosti prodaje proizvoda (u tisućama komada) u periodu 1/2006-12/2007. Primjenom programa za analizu vremenskih serija dobiveni su između ostalih i ovi rezultati:

$$\sum_{t=1}^{24} \log y_t = 43,54 \quad \sum_{t=1}^{24} x_t \log p_t = 763,23$$

Izvor: Interno izvješće poduzeća EUROCOM

- Kako glasi model eksponencijalnog trenda kojim se opisuje dinamika prodaje u navedenom periodu? Napišite jednadžbu u nelogaritamskom obliku i navedite sve potrebne oznake. Objasnite konkretno značenje procijenjenih parametara.
- Prodaja proizvoda u siječnju 2006. iznosila je 5,553 tisuće komada. Na temelju trend vrijednosti, odredite vrijednost rezidualnog odstupanja u apsolutnom i relativnom iznosu. Interpretirajte dobivene vrijednosti u konkretnom slučaju.