

DESKRIPTIVNA STATISTIKA

1. U tablici se nalaze podaci dobiveni mjerenjem razine nikotina u krvnoj plazmi (u ng/ml) 48 na slučajan način odabranih pušača.

123	311	242	474	375	449	419	185	33	564	256	242
312	179	456	232	389	429	309	269	274	274	157	348
384	274	179	306	260	346	106	468	597	233	304	448
182	527	155	347	74	471	260	213	346	304	256	233

- (a) Nacrtajte stem-and-leaf dijagram za te podatke.
 (b) Odredite karakterističnu petorku tih podataka, izračunajte raspon i interkvartil uzorka.
 (c) Izračunajte aritmetičku sredinu, uzoračku varijancu i standardnu devijaciju.
 (d) Nacrtajte histogram uzorka.
2. Sprovedeno je istraživanje o populacijama pacijenata koji pate od akutnog viralnog hepatitisa. Mjerena je varijabla koja predstavlja logaritam od *ornithine carbonyltransferase* (jetreni enzim) u određenim mjernim jedinicama i dobiveni podaci se nalaze u tablici.

2.66	2.38	2.37	2.31	2.50	1.96	2.85	2.68	1.76	2.36	2.56	2.09
2.85	2.67	2.37	2.40	2.79	1.82	3.00	2.50	2.36	2.48	2.60	2.42
2.51	2.51	2.80	2.50	2.57	2.54	2.53	2.78	2.07	2.35	2.98	2.31

- (a) Nacrtajte stem-and-leaf dijagram za te podatke.
 (b) Odredite karakterističnu petorku tih podataka, izračunajte raspon i interkvartil uzorka.
 (c) Izračunajte aritmetičku sredinu, uzoračku varijancu i standardnu devijaciju.
 (d) Nacrtajte histogram uzorka.
3. U tablici se nalaze podaci prikupljeni istraživanjem nove metode određivanja sastava ljudskoga tijela. Konkretno, svakoj od četrnaest na slučajan način odabranih žena određeno je koje su dobi i koliki postotak masnoće sadrže njihova tijela.

dob (godine)	23	39	41	49	50	53	53	54	56	57	58	58	60	61
masnoća	27.9	31.4	25.9	25.2	31.1	34.7	42.0	29.1	32.5	30.3	33.0	33.8	41.1	34.5

- (a) Prikažite podatke u Kartezijevom koordinatnom sustavu (dijagram raspršenja).
 (b) Neka X predstavlja dob, a Y postotak masnoće. Za svako obilježje posebno, izračunajte aritmetičku sredinu, uzoračku varijancu i standardnu devijaciju, te uzorački raspon, medijan i interkvartil.
 (c) Izračunajte Pearsonov koeficijent korelacije od X i Y . Prokomentirajte njegovu vrijednost.
 (d) Procijenite pravac regresije za dane podatke. Nacrtajte procijenjeni pravac. Koliki postotak masnoće u tijelu možemo, prema ovim podacima, očekivati za osobu od 30 godina?
4. Razdioba bodova na jednom testu kojemu su bili podvrgnuti učenici iste godine školovanja, klasificirana po spolu učenika, prikazana je u tablici.

bodovi	0-20	21-30	31-40	41-50	51-60	61-70	71-80	81-100
dječaci	6	8	9	13	10	8	6	4
djevojčice	5	4	7	10	14	10	5	5

- (a) Nacrtajte stupčasti dijagram podataka posebno za dječake i posebno za djevojčice. Prikažite ih na istoj slici.
 (b) Izračunajte aritmetičku sredinu, varijancu i standardnu devijaciju posebno za dječake i posebno za djevojčice.
 (c) Nacrtajte graf kumulativnih relativnih frekvencija za postignuti broj bodova.
5. Na određenom prostoru pješćanih dina istovremeno je postavljeno 33 zamki za insekte. Nakon određenog vremena, sadržaji svih zamki su istovremeno prebrojani. Podaci se nalaze u tablici.

Broj insekata	0	1	2	3	4	5	6	≥ 7
Frekvencija	10	9	5	5	1	2	1	0

- (a) Nacrtajte stupčasti dijagram i strukturni krug za ove podatke.
 (b) Odredite karakterističnu petorku tih podataka, te izračunajte raspon i interkvartil uzorka.
 (c) Izračunajte aritmetičku sredinu, varijancu i standardnu devijaciju.
6. U tablici frekvencija prikazani su podaci o broju golova koje je bostonski hokejaški tim postigao igrajući kod kuće u američkoj *National Hockey League* tijekom sezone 1973.-1974.

Broj golova po utakmici (i)	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10
Frekvencija (f_i)	1	2	5	9	10	5	2	3	1	1

- (a) Nacrtajte stupčasti dijagram za ove podatke.
 (b) Odredite karakterističnu petorku tih podataka, te izračunajte raspon i interkvartil uzorka.
 (c) Izračunajte aritmetičku sredinu, varijancu i standardnu devijaciju.