

STATISTIKA ZA PSIHologe 2019/20

VAJA 9

1. ¹ Zdravniki merijo dve vrednosti krvnega tlaka, sistolični krvni tlak in diasistolični krvni tlak. Zanima nas ali sta ti dve spremenljivki povezani. V vzorcu je 15 oseb, podatki za njih so v tabeli.

Oseba	Sistolični tlak (mm Hg)	Diasistolični tlak (mm Hg)
1	210	130
2	169	122
3	187	124
4	160	104
5	167	112
6	176	101
7	185	121
8	206	124
9	173	115
10	146	102
11	174	98
12	201	119
13	198	106
14	148	107
15	154	100

- (a) Podatke grafično prikažite.
 (b) Izračunajte Pearsonov korelacijski koeficient.
 (c) Pri stopnji značilnosti $\alpha = 0,05$ preverite domnevo ali sta sistolični in diasistolični krvni tlak v populaciji korelirana.
2. Študente UP Famnit smo vprašali koliko ur v dnevu preživijo na družbenih omrežjih (X) in koliko ur porabijo za učenje (Y). Podatki so prikazani v spodnji kontingenčni tabeli.

$X \backslash Y$	0	1	2	3	4
0	1	0	3	3	2
1	2	6	5	8	7
2	1	5	7	5	4
3	0	4	2	1	2
4	4	3	3	2	1

- (a) Izračunajte Pearsonov korelacijski koeficient.
 (b) Pri stopnji značilnosti $\alpha = 0,05$ preverite ali sta X in Y negativno korelirani v populaciji.

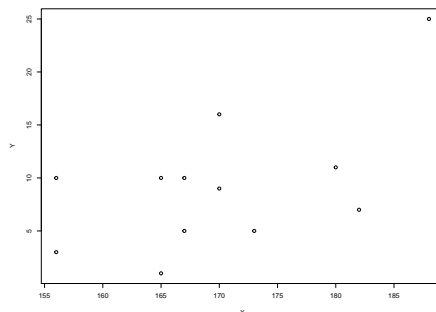
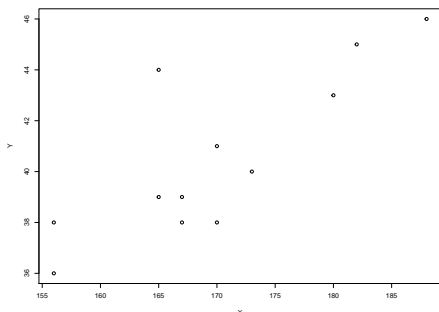
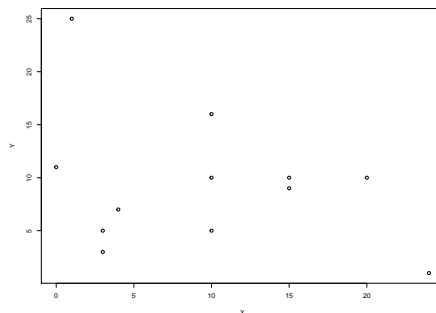
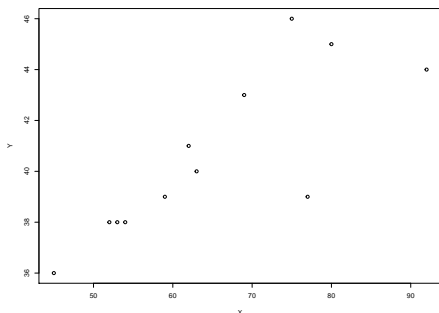
¹K. Košmelj: Uporabna statistika

3. ² Koncentracijo nitrata so merili s klasično metodo A. To metodo so želeli nadomestiti z novo metodo B. Da bi ugotovili ali dajeta metodi skladne rezultate, so nekaj časa uporabljali obe metodi. Rezultati so podani v spodnji tabeli.

Vzorec št.	A	B
1	25	30
2	40	80
3	120	150
4	75	80
5	150	200
6	300	350
7	270	240
8	400	320
9	450	470
10	575	583

Ali sta metoda A in metoda B pozitivno korelirani pri stopnji značilnosti $\alpha = 0,01$?

4. Izvedli smo študentsko anketo in zbrali podatke o telesni višini, teži, številki čevlja, število ur interneta na teden in število prebranih knjig na leto. Na spodnjih razsevnih diagramih določite sprmenljivki X in Y izmed prej naštetih in povejte ali sta po vašem mnenju spremenljivki X in Y korelirani.



²K. Košmelj: Uporabna statistika

Podatki iz anket so naslednji

Teža	62	75	54	77	52	53	69	63	80	92	59	45
Višina	170	188	156	165	170	167	180	173	182	165	167	156
Št. čevlja	41	46	38	39	38	38	43	40	45	44	39	36
Internet (ure/teden)	9	25	10	10	16	10	11	5	7	1	5	3
Knjige (na leto)	15	1	10	20	10	15	0	10	4	24	3	3

Za drugi diagram preverite ali sta pri $\alpha = 0,05$ spremenljivki X in Y korelirani v populaciji študentov.