

STATISTIKA 2024/25, VAJE 2

VB, BF

1. Določite vrste naslednjih statističnih spremenljivk:

Starost, ocena pri izpitu, vrsta raka, stadij raka, teža, višina, temperatura (v °C), dohodek, inteligenčni kvocient, krvna skupina, stopnja izobrazbe, smer neba, znamka avtomobila, številka čevlja, število prijateljev, letnik rojstva, kajenje (da ali ne), število pokajenih cigaret, pH vrednost.

2. V tabeli so zapisani podatki za letno količino padavin (v mm) v letu 2014 za 20 meteoroloških postaj v Sloveniji (vir: www.stat.si).

Meteorološka postaja	Količina padavin (mm)
Bilje	2304
Bovec	3959
Brnik, Letališče	1894
Celje, Medlog	1436
Črnomelj, Dobliče	1794
Ilirska Bistrica	2285
Kočevje	1972
Kredarica	2449
Lesce	2114
Ljubljana, Bežigrad	1851
Maribor, Tabor	1233
Murska Sobota, Rakičan	1093
Novo mesto	1482
Portorož, Letališče	1462
Postojna	2069
Rateče	2084
Rogaška Slatina	...
Slap pri Vipavi	...
Šmartno pri Slovenj Gradcu	1498
Velenje	...

- a) Določite frekvenčne razrede in zapišite frekvenčno porazdelitev.
- b) Dopolnite frekvenčno porazdelitev: za vsak razred določite spodnjo in zgornjo mejo, sredino in širino.
- c) Grafično predstavite frekvenčno porazdelitev s histogramom.
- d) Izračunajte relativne frekvence in jih grafično prikažite.
- e) Izračunajte gostoto in jo grafično prikažite.
- f) Izračunajte kumulativne frekvence in kumulativne relativne frekvence. Izračune grafično predstavite.
- g) Grafično določite tisto količino padavin, ki je bila presežena pri polovici meteoroloških postaj. Poimenujte to količino.

3. Vinogradnik Vinko je na svojih 5 hektarjih vinogradov naredil 14 meritev sladkorja v grozdju (g/cm^3):

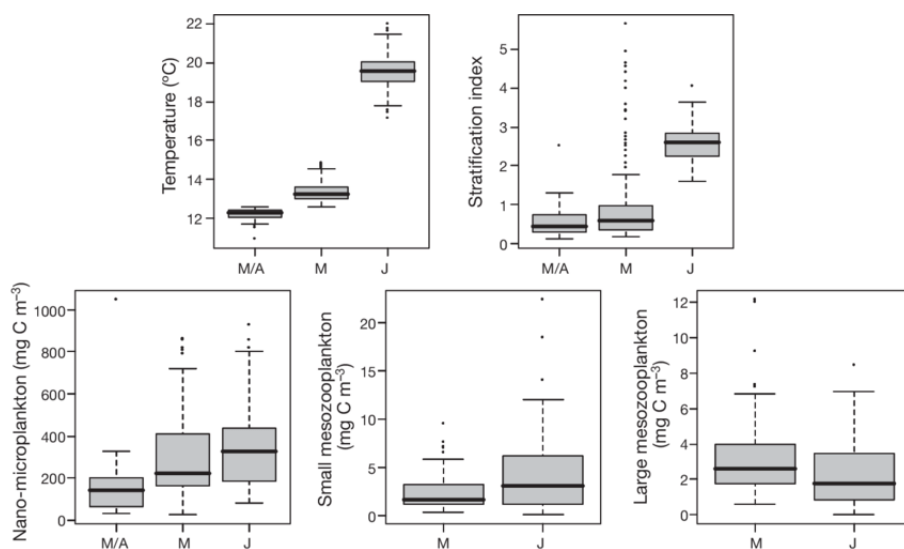
16,2 17,1 20,3 18,2 17,9 19,5 19,9 16,8 20,3 19,0 18,5 20,0 19,1 17,8

- Podatke uredite v ranžirno vrsto. Določite range in relativne range.
 - Izračunajte vrednost, od katere je le četrtna vrednosti večja. Poimenujte to vrednost.
 - Izračunajte še ostale kvartile.
 - Izračunajte tretji decil.
 - Narišite okvir z ročaji (škatla z brki, boxplot).
 - (DN) Izračunajte 43. centil.
4. Raziskovalci so 500 naključno izbranih anketirancev vprašali, koliko ur mesečno uporabljajo računalnik. Dobili so naslednje podatke.

Število ur	Število anketirancev
0 - 9	17
10 - 19	35
20 - 29	42
30 - 39	56
40 - 49	72
50 - 59	113
60 - 69	85
70 - 79	46
80 - 89	24
90 - 99	10

- Določite modusni razred.
- (DN) Grafično predstavite podatke.
- Izračunajte kvartile in jih interpretirajte. Grafično ocenite še deveti decil, D_9 .

5. V članku *Mapping plankton distribution in the Bay of Biscay during three consecutive spring surveys* so avtorji Lucia Zarauz, Xabier Irigoien, Agurtzane Urtizberea in M. Gonzalez predstavili maso planktona s pomočjo spodnje slike (vir: www.researchgate.com).



Boxplot distributions of physical and biological variables during March/April (M/A), May (M) and June (J). Temperature (°C); stratification index; nano-microplankton biomass (mg C m⁻³); small mesozooplankton biomass (mg C m⁻³); and large mesozooplankton biomass (mg C m⁻³).

- Kakšna je bila najvišja izmerjena temperatura v juniju?
- Poiščite eno porazdelitev, ki je simetrična in eno, ki ni simetrična.
- Kakšna je bila mediana količine nano-mikroplanktona izmerjena v maju? Kaj pa 3. kvartil?
- Kakšen je medkvartilni razmik pri velikem mezozooplanktonu v maju?
- Katera porazdelitev je najmanj razpršena, katera najbolj?