



Učni list

Srednje vrednosti

1. naloga

Na zdravniškem pregledu so stehali 13 dijakov. Njihove mase v kg so 52, 53, 55, 56, 60, 61, 64, 65, 67, 67, 67, 73. Izračunaj mediano, modus in aritmetično sredino podatkov. Kaj povedo?

2. naloga

Na šoli smo na slepo izbrali 12 dijakov in jih vprašali, koliko knjig so prebrali prejšnji mesec. Njihovi odgovori so 3, 1, 1, 3, 4, 5, 7, 10, 3, 5, 6, 1.

- Katero število prebranih knjig se najpogosteje pojavlja? Kako imenujemo to vrednost?
- Katero vrednost prebranega števila knjig je tista, za katero velja, da je polovica dijakov prebrala toliko knjig ali manj, polovica pa toliko ali več? Kako imenujemo to vrednost?
- Koliko knjig bi prebral vsak dijak, če bi jih vsi prebrali enako in bi bilo skupno število prebranih knjig enako, kot so jih podali dijaki? Kako imenujemo to vrednost?

3. naloga

V treh razredih, T1A, T1B in T1C, so pisali kontrolno nalogo iz matematike. V vsakem razredu so izračunali mediano, modus in aritmetično sredino ocen. Rezultate so zapisali v tabelo:

Razred	Mediana	Modus	Aritmetična sredina
T1A	3	3	2,90
T1B	2	1	2,81
T1C	3	4	2,87

Primerjaj rezultate po razredih. Kaj lahko poveš o uspešnosti posameznega razreda?

4. naloga

Pri spremenljivkah označi, ali je smiselno izračunati mediano, modus in aritmetično sredino:

Spremenljivka	Mediana	Modus	Aritmetična sredina
Spol			
Starost			
Razred			
Kraj rojstva			
Število bratov			
Učni uspeh			
Barva las			
Višina dijaka			



5. naloga

Na železniški postaji je v petih dneh vstopilo na vlak po vrsti 12, 15, 20, 22 in 25 potnikov.

- Izračunaj povprečno dnevno število potnikov, ki so na tej postaji vstopili na vlak.
- Kako bi se spremenila aritmetična sredina, če bi vsak podatek povečali za 5?
- Kako bi se spremenila aritmetična sredina, če bi vsak podatek pomnožili s 5?
- Kolikšna bi bila vsota podatkov, če bi vsakega nadomestili z aritmetično sredino?
- Izračunaj odklone podatkov od aritmetične sredine tako, da od vsakega podatka odšteješ aritmetično sredino. Kolikšna je vsota vseh odklonov?

6. naloga

V skupini je 5 dijakov. Njihova povprečna starost je 15 let. Kaj lahko sklepamo?

- Da je največ dijakov starih 15 let.
- Da so vsi dijaki stari približno 15 let.
- Da so vsi dijaki stari 15 let.
- Da je polovica dijakov starih manj kot 15 let, polovica pa več kot 15 let.
- Da je vsota starosti vseh otrok v skupini 75 let.

7. naloga

V prvem podjetju z 20 zaposlenimi je povprečna plača 630 EUR, v drugem podjetju s 30 zaposlenimi 750 EUR in v tretjem podjetju z 32 zaposlenimi 920 EUR. Izračunaj povprečno plačo zaposlenih v vseh podjetjih skupaj.

8. naloga

V manjši soseski so zbrali podatke o številu otrok v družinah. Rezultate so prikazali s spodnjim stolpčnim diagramom. Izračunaj povprečno število otrok.



9. naloga

Na železniški postaji so za zadnjih 40 dni spremljali dnevno število potnikov, ki so na tej postaji vstopali na vlak. Zbrani rezultati so:

Razred	Število potnikov	Frekvenca f_i (število dni)
1	1–7	5
2	8–14	12
3	15–21	10
4	22–28	7
5	29–35	4
6	36–42	2
Skupaj		40

Izračunaj povprečno dnevno število potnikov, ki so na tej postaji vstopili na vlak.



Domača naloga

10. naloga

Sedem dijakov je primerjalo med seboj mesečni račun za mobilni telefon. Zneske v EUR so zapisali po velikosti: 20,50 20,50 20,50 26,70 30,00 30,00 32,00.

Izračunali so mediano, modus in aritmetično sredino, nato pa ugotovili, da so zadnji podatek zapisali narobe. Namesto 32,00 EUR, je pravi znesek 52,00 EUR.

- Ne da bi izračunal, oceni, kako se spremenijo posamezne srednje vrednosti, ki so jih predhodno že izračunali, in odgovor utemelji.
- Izračunaj tudi vse tri srednje vrednosti s prvotnimi in nato s popravljenimi podatki. Ali si v točki a) dobro ocenil nove srednje vrednosti?

11. naloga

Povprečna ocena pisne naloge iz matematike treh dijakov je 3. Razišči vse možnosti za ocene posameznih dijakov, da bo povprečna ocena 3.

12. naloga

Na gimnaziji so v 1. letnikih izmerili maso 50 dijakov. Rezultati merjenja v kg so:

Razred	Masa (kg)	Frekvenca f_i (število dijakov)
1	[46, 50)	3
2	[50, 54)	5
3	[54, 58)	14
4	[58, 62)	16
5	[62, 66)	8
6	[66, 70)	4
Skupaj		50

Izračunaj povprečno maso dijakov v 1. letnikih te gimnazije.

13. naloga

Kontrolno nalogo iz fizike je 5 dijakov pisalo 1, 6 dijakov 2, nekaj dijakov 3, 6 dijakov 4 in 3 dijaki 5. Koliko dijakov je pisalo kontrolno nalogo 3, če je bila povprečna ocena 2,84?

14. naloga

Podatke iz nalog 1 in 2 vnese v program Excel in z njim izračunaj mediano, modus in aritmetično sredino (mediana – MEDIAN, modus – MODE, aritmetična sredina – AVERAGE).

15. naloga

Za podatke iz ankete med sošolci (UL_Osnovni pojmi statistike, naloga 8) izračunaj ustrezne srednje vrednosti in jih komentiraj.