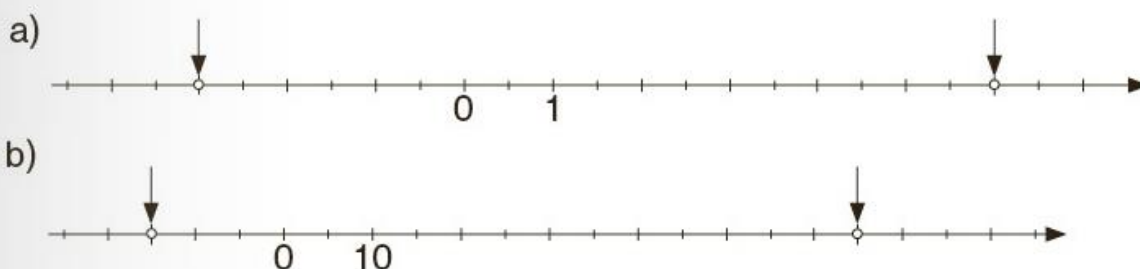


ARITMETIČNA SREDINA



1. Tilen je skakal v daljino in dosegel naslednje dolžine skokov: 430 cm, 380 cm in 390 cm. Kolikšna je povprečna dolžina njegovih skokov?
2. Izračunaj povprečno višino učencev, ki trenirajo košarko, če so njihove višine 162 cm, 182 cm, 184 cm, 163 cm, 179 cm in 162 cm.

3. Zaznamuj aritmetično sredino označenih števil na številski osi.



4. Izračunaj na pamet in zapiši aritmetično sredino števil.

a) 5 in 7

b) 10 in 20

c) 250 in 290

5. Na zavojčku piše, da je v njem povprečno 100 zobotrebcev. Obkroži črke pred trditvami, ki zagotovo veljajo.

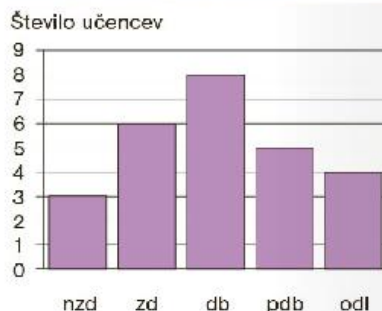
- a) V vsakem zavojčku je največ 100 zobotrebcev.
- b) Zagotovo je v zavojčku 100 zobotrebcev.
- c) Če kupimo 10 zavojčkov, bomo imeli približno 1000 zobotrebcev.
- č) Zavojčki so različno polni.
- d) Ni nujno, da je v zavojčku res 100 zobotrebcev.

6. Pri pevskem zboru je 20 učencev, stari so povprečno 10 let. Kaj lahko iz tega sklepamo?

- a) Da so vsi otroci stari 10 let.
- b) Da je skupna starost 200 let.
- c) Da je starejših od 10 let prav toliko, kot je mlajših od 10 let.
- č) Da ni nihče starejši od 10 let.

7. Sara je dobivala mesečno žepnino. Včasih je dobila več, včasih manj denarja, vedno pa je žepnino skrbno shranila. Na koncu leta je tako privarčevala 360 €. Koliko žepnine je v povprečju dobila mesečno?

8. V katerih primerih je smiselno računati aritmetično sredino?
9. Peter je kupil nekaj zvezkov, in sicer 4 zvezke po 1,55 €, 5 zvezkov po 2,40 € in 2 zvezka po 3,55 €. Kolikšna je povprečna cena kupljenega zvezka?
10. Učenci so na vprašanje »Koliko časa si se včeraj učil?« odgovorili takole: Maja 35 min, Anže 1 h 55 min, Luka 2 h, Tina 1 h 20 min, Jan 1 h 5 min, Vid 40 min in Sara 1 h 45 min. Koliko časa so se povprečno učili?
11. Stolpčni diagram prikazuje učni uspeh pri pisnem ocenjevanju znanja geografije v 9. b-razredu. Kolikšna je bila povprečna ocena pisnega izdelka? Zaokroži jo na dve decimalni mesti natančno.



12. Pri sistematskem pregledu v 9. a-razredu so bile izmerjene naslednje višine učencev:

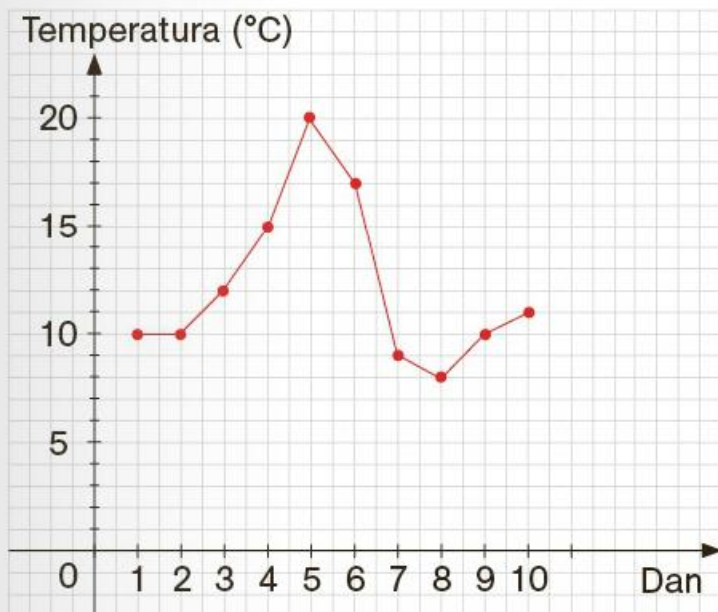
Višina deklet (cm)	170	156	162	167	160	151	159	165	164	158	/
Višina fantov (cm)	173	160	168	150	154	152	170	175	168	159	165

- a) Kolikšna je povprečna višina deklet v tem oddelku?
- b) Izračunaj povprečno višino fantov v tem oddelku. Rezultat naj bo do centimetra natančen.
- c) Izračunaj povprečno višino učencev tega oddelka. Rezultat naj bo do centimetra natančen.
13. V trgovini je na polici 13 stogramskih čokolad, 18 čokolad po 250 g in 10 čokolad po 30 dag.
- a) Koliko kilogramov čokolade je na polici?
- b) Koliko 125-gramskih čokolad mora trgovec dodati na polico, da bo povprečna masa tablice čokolade 200 g?
14. Učenci so zbirali papir. Rezultate zbiralne akcije so zapisali v preglednici. Odgovore zaokroži na kilograme.

	Ponedeljek	Torek	Sreda	Četrtek	Petek
7. razred	215 kg	330 kg	285 kg	345 kg	410 kg
8. razred	360 kg	420 kg	186 kg	238 kg	382 kg
9. razred	160 kg	235 kg	280 kg	295 kg	245 kg

- a) Kateri razred se je v akciji najbolj izkazal?
- b) Kateri dan je bilo zbranega največ papirja?
- c) Koliko kilogramov papirja je bilo povprečno zbranega vsak dan v tednu?
- č) Koliko kilogramov papirja je bilo povprečno zbranega na dan v zadnji triadi?

15. Graf prikazuje rezultate meritev temperature zraka v prvih desetih dneh aprila.



- Kolikšna je bila povprečna temperatura v času merjenja?
- Kateri dan je izmerjena temperatura najmanj odstopala od izračunanega povprečja?
- Koliko stopinj je znašalo največje odstopanje meritve od izračunanega povprečja?
- Kolikšna bi morala biti temperatura enajsti dan, da bi bila povprečna izmerjena temperatura v prvih enajstih dneh aprila 13°C ?

16. Učenci so tekmovali v teku na 100 m in dosegli naslednje čase: dva učenca sta pretekla progo v 20 s, eden je potreboval 30 s, najboljši jo je pretekel v 13 s, trije so za tek potrebovali 24 s, eden 15 s in dva po 22 s.

- Kolikšen je povprečni čas njihovih tekov?
- Kolikšen je povprečni čas teka, če ne upoštevamo učenca, ki je imel najboljši čas?
- Kolikšen je povprečni čas teka, če ne upoštevamo učenca, ki je tekel najpočasneje?

17. Vid je šel s starši na enotedensko potovanje z avtomobilom.

Dan	čet	pet	sob	ned	pon	tor	sre
Dolžina poti (km)	210	180	50	20	110	70	50

- Koliko kilometrov so prevozili povprečno na dan?
- Koliko morajo prevoziti povprečno na dan, če želijo celotno turo skrajšati za en dan?

18. Določi števila v preglednici tako, da bo aritmetična sredina števil v isti vrsti enaka 10.

a	b	c	č
4	6	10	
11	12	10	
8		9	7
	15		25
4		6	

19. Preglednica prikazuje osebni dohodek vseh zaposlenih v manjšem podjetju.

230 €	450 €	12 830 €	710 €	512 €	829 €
-------	-------	----------	-------	-------	-------

- Kolikšna je povprečna plača vseh zaposlenih v tem podjetju?
- Kolikšen je povprečni osebni dohodek zaposlenih v tem podjetju brez najvišjega dohodka?
- Za koliko evrov je povprečni osebni dohodek brez najvišjega dohodka nižji od najvišjega osebnega dohodka?
- V kakšnem razmerju sta najnižji in najvišji osebni dohodek zaposlenega v tem podjetju?

20. Kolikšna je povprečna vrednost vseh naravnih števil od 1 do vključno 50?

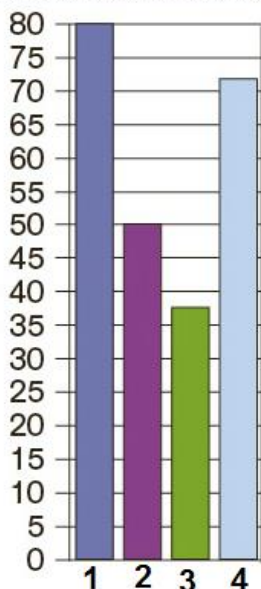
21. Povprečna starost enajstih igralcev nogometa je 24 let. Med igro se je eden od igralcev poškodoval in je zapustil igrišče. Povprečna starost preostalih igralcev je sedaj 23 let. Koliko je star poškodovani igralec, ki je zapustil nogometno igrišče?

22. Janez je star 4 leta, Alenka 11 let in Mirko 15 let. Simon in Tadeja sta dvojčka, stara 7,5 let.

- Kolikšno je povprečje njihovih starosti?
- Za koliko let starost vsakega posameznika odstopa od povprečja?

MODUS ALI GOSTIŠČNICA

1. Za izvedbo športnega dneva so športni učitelji učencem ponudili štiri športne aktivnosti: smučanje, sankanje, tek na smučeh in drsanje. Iz diagrama razberi modus aktivnosti.

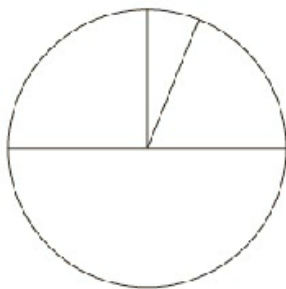


Modus aktivnosti je _____.

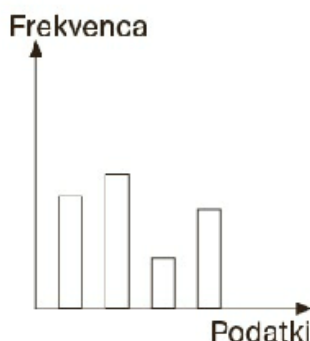
2. V razredu je šest otrok, ki imajo zelene oči, dvanajst otrok, ki imajo rjave oči, in trije otroci, ki imajo sive oči. Ali lahko določimo modus barve oči? Odgovor utemelji.

3. Podatki so prikazani na različne načine. Pobarvaj modus.

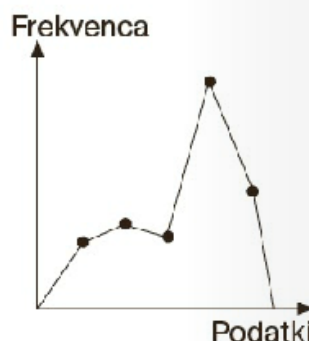
a)



b)



c)



4. Določi modus:

- a) števila zvezkov, če je v torbica posameznih učencev 5 zvezkov, 7 zvezkov, 5 zvezkov, 6 zvezkov, 2 zvezka, 10 zvezkov, 7 zvezkov, 6 zvezkov, 3 zvezki, 5 zvezkov, 4 zvezki in 5 zvezkov;

Modus: _____.

- b) barve las, če je pet deklet rjavolask, tri imajo dolge črne lase, dve imata kratko prstrižene pšenično obarvane lase, ena pa ima lase obarvane rdeče;

Modus: _____.

- c) poštnih števil 4275, 1382, 9231, 2234, 3256, 8259, 1223, 8283, 4260 in 9265;

Ugotovitev: _____

- č) višine učencev, če so učenci visoki 169 cm, 156 cm, 165 cm, 170 cm, 165 cm, 160 cm, 158 cm, 155 cm, 145 cm in 156 cm;

Ugotovitev: _____

- d) pozivnih telefonskih števil pri številkah 01 593 90 43, 03 472 38 63, 05 592 58 21, 06 364 17 30, 01 519 16 64, 02 472 37 00, 01 507 24 85;

Modus: _____

- e) vrstnega reda, če sta si na tekmovanju dva učenca delila prvo mesto, eden je bil drugi, eden je bil tretji, dva sta si delila četrto mesto, šest učencev je zasedlo peto mesto in trije so zasedli šesto mesto.

Modus: _____

5. Učenci so v dveh ocenjevalnih obdobjih dobili naslednje ocene.

Tomaž	2, 3, 3, 5, 2, 3, 4
Jernej	4, 5, 5, 4, 4, 5, 3
Katja	5, 3, 4, 5, 5, 5, 4
Rok	2, 4, 5, 3, 1
Andreja	4, 4, 3, 4, 3, 3, 5

- a) Določi modus ocen pri Tomažu.

- b) Določi modus ocen pri Andreji.

- c) Določi modus ocen pri Roku.

- č) Določi modus ocen pri vseh petih učencih.

- d) Na dve decimalni mesti natančno izračunaj povprečno oceno imenovanih učencev.

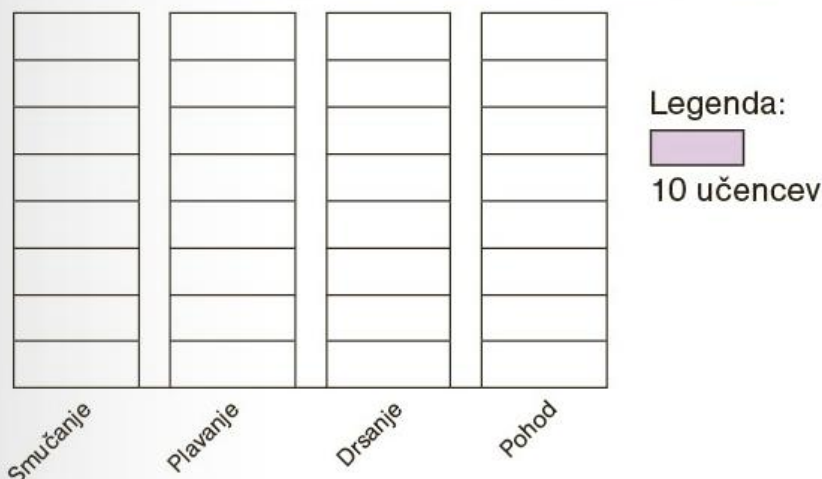
6. Katera števila bi dodal številom 3, 4, 5, 6 in 7, da bodo imeli podatki:

- a) en modus, b) dva modusa?

7. V okviru športnega dne je 40 učencev, kar je četrtnina vseh, ki so se udeležili športnega dne, smučala. 12,5 % vseh je plavala. 30 učencev je drsalo. Ostali učenci so šli na pohod.

a) Za koliko učencev je bil organiziran športni dan?

b) Število učencev glede na izbiro dejavnosti ponazori s stolpci. Upoštevaj legendo.



c) Katera dejavnost na športnem dnevu je modus?

MEDIANA ALI SREDIŠČNICA

1. Rok ima pri matematiki pet ocen. Zapiši eno od možnosti njegovih ocen tako, da bo mediana ocen število 3.

2. V razredu je šest otrok, ki imajo zelene oči, dvanajst otrok, ki imajo rjave oči, in trije otroci, ki imajo sive oči. Ali lahko določimo mediano barve oči? Odgovor utemelji.

3. Kateri vrsti podatkov ne moremo določiti mediane?

4. Določi mediano danim številskim podatkom.

a) 4, 7, 5, 6, 2, 10 in 8

b) 1, 2, 3, 4, 7, 8, 10 in 11

c) 10, 11, 8, 10, 11, 13 in 12

č) 8, 9, 10, 10, 9, 8, 8, 10 in 9

5. Kjer je mogoče, določi mediano in zapiši, kaj pomeni v posameznem primeru. Določi tudi povprečno vrednost in modus, če je to mogoče.

a) Učenci so zapisali hišne številke svojega doma: 10, 9, 23, 56, 45, 8, 11, 13, 56, 69.

b) 12 sošolcev je napisalo število glasbenih CD-jev, ki jih imajo doma; dobili so naslednje podatke: 32, 35, 20, 41, 13, 26, 45, 148, 40, 13, 12, 25.

c) Ob prebrani knjigi za domače branje so učenci odgovarjali na vprašanje, kako všeč jim je bila. Svoja mnenja so označevali s kraticami, in sicer: še kar – Š, dobra – D, nezanimiva – N, zanimiva – Z. Dobili so naslednje oznake: Š, D, N, Z, D, D, Z, N, Š, Z, D, D.

č) Pri igri so učenci zapisali število črk, iz katerih so sestavljena njihova imena: Alenka, Radovan, Damjan, Mihaela, Benjamin, Tadej, Viktorija, Kristina, Ambrož, Katarina, Gregor, Jera in Matej.

6. Učenci so dobili naslednje ocene.

Gašper	3, 3, 5, 3, 4, 5, 4
Tadej	4, 5, 5, 4, 4, 4, 3
Petra	5, 4, 4, 4, 5, 5, 5, 3
Melita	2, 4, 5, 3, 4, 3, 3
Sara	4, 4, 3, 4, 3, 5

- a) Določi mediano Melitinih ocen.
b) Določi mediano ocen pri Tadeju.
c) Določi mediano vseh ocen pri vseh imenovanih učencih.

7. Učenci so skakali v daljino in ugotovili, da je mediana njihovih skokov 3,2 m. Kaj pomeni ta vrednost?

8. Kako določiš mediano sodega števila podatkov?

9. Kako določiš mediano lihega števila podatkov?

10. Določi mediano in zapiši, kaj pomeni.

- a) 76 kg, 87 kg, 87 kg, 61 kg, 65 kg, 95 kg, 85 kg, 76 kg, 65 kg, 88 kg, 72 kg
b) 61 kg, 65 kg, 65 kg, 70 kg, 72 kg, 74 kg, 76 kg, 85 kg, 87 kg, 87 kg, 88 kg, 85 kg

11. Dani so številski podatki:

- a) 5, 2, 1 in 4. Dodaj manjkajoči podatek tako, da bo mediana 3.
b) 5, 2, 1, 3 in 6. Dodaj manjkajoči podatek tako, da bo mediana 4.
c) 5, 2, 1, 4 in 4. Dodaj manjkajoči podatek tako, da bo mediana 3.

12. Košarkarji kluba Prerijski psi so odigrali šest tekem. Število točk so zabeležili v preglednico. Koliko točk so dosegli na 3. tekmi, če je mediana 79 točk?

Tekma	1.	2.	3.	4.	5.	6.
Število točk	69	75	?	82	97	105