



Rešitve učnega lista

Srednje vrednosti

1. naloga

Mediana je $Me = 64$ kg. Polovica dijakov tehta 64 kg ali manj, polovica pa 64 kg ali več.

Modus je $Mo = 67$ kg. Najpogostejša masa dijakov je 67 kg.

Aritmetična sredina je $\mu = 62,1$ kg. Dijaki v povprečju tehtajo 62,1 kg.

2. naloga

a) Najpogosteje se pojavljata vrednosti 1 in 3 knjige. Ti dve vrednosti sta modusa.

b) Iskana vrednost je 3,5 knjige. To je mediana.

c) Vsak bi prebral 4,1 knjige. To je aritmetična sredina.

3. naloga

Iz tabele opazimo, da so rezultati razredov med seboj različni. Najslabše ocene so v T1B, saj so vse tri vrednosti v tem razredu najmanjše. Če v T1A in v T1C primerjamo le aritmetične sredine, je najboljši pisal T1A, vendar je v T1C večji modus kot v T1A, razlika med aritmetičnima sredinama v teh dveh razredih pa je zelo majhna, zato lahko sklepamo, da sta razreda približno enako uspešna.

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

4. naloga

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

5. naloga

a) $\mu = 18,8$ potnika

b) Povečala bi se za 5.

c) Pomnožila bi se s 5.

d) Vsota podatkov bi ostala nespremenjena (94 potnikov).

e) Odkloni so po vrsti: $-6,8$ $-3,8$ $1,2$ $3,2$ $6,2$. Vsota vseh odklonov je 0.



6. naloga

Pravilen odgovor je e). Odgovor a) je modus, odgovor d) pa mediana.

7. naloga

Uporabimo tehtano aritmetično sredino:

$$\mu = \frac{20 \cdot 630 + 30 \cdot 750 + 32 \cdot 920}{20 + 30 + 32} = 787,07, \text{ kar znaša } \mu = 787,07 \text{ EUR.}$$

8. naloga

Uporabimo tehtano aritmetično sredino:

$$\mu = \frac{3 \cdot 0 + 6 \cdot 1 + 8 \cdot 2 + 3 \cdot 3 + 1 \cdot 4}{21} = 1,67, \text{ torej } \mu = 1,67 \text{ otroka.}$$

9. naloga

Uporabili bomo tehtano aritmetično sredino, zato tabelo podatkov razširimo z dvema stolpcema (x_i in $f_i x_i$):

Razred	Število potnikov	Frekvenca f_i (število dni)	Sredina razreda x_i	$f_i x_i$
1	1–7	5	4	20
2	8–14	12	11	132
3	15–21	10	18	180
4	22–28	7	25	175
5	29–35	4	32	128
6	36–42	2	39	78
Skupaj		40		713

Aritmetična sredina je $\mu = \frac{\sum_{i=1}^r f_i x_i}{N} = \frac{713}{40} = 17,8$, to je $\mu = 17,8$ potnika.

10.naloga

- a) Mediana in modus se nista spremenila, ker ekstremno velike vrednosti ne vplivajo nanju, aritmetična sredina pa se je povečala za 2,86 EUR, ker je treba razliko 20 EUR deliti s 7.
- b) Mediana je v obeh primerih 26,70 EUR in modus 20,50 EUR. Aritmetična sredina je v prvem primeru 25,74 EUR, v drugem primeru pa 28,6 EUR.

11.naloga

Da bo povprečna ocena treh dijakov enaka 3, mora biti vsota vseh ocen 9.

Možnost	1. ocena	2. ocena	3. ocena	Vsota ocen
1.	5	3	1	9
2.	5	2	2	9
3.	4	4	1	9
4	4	3	2	9
5.	3	3	3	9

**12.naloga**

Razred	Teža (kg)	Frekvenca f_i (število dijakov)	Sredina razreda x_i	$f_i x_i$
1	[46, 50)	3	48	144
2	[50, 54)	5	52	260
3	[54, 58)	14	56	784
4	[58, 62)	16	60	960
5	[62, 66)	8	64	512
6	[66, 70)	4	68	272
Skupaj		50		2932

Aritmetična sredina je $\mu = \frac{\sum_{i=1}^r f_i x_i}{N} = \frac{2932}{50} = 58,64$, torej $\mu = 58,64$ kg.

13.naloga

$$\frac{5 \cdot 1 + 6 \cdot 2 + x \cdot 3 + 6 \cdot 4 + 3 \cdot 5}{5 + 6 + x + 6 + 3} = 2,84 \Rightarrow x = 5. \text{ Kontrolno nalogo je 5 dijakov pisalo 3.}$$