

## Средња вредност и медијана

Средња (просечна) вредност или аритметичка средина  $n$  бојева  $a_1, a_2, a_3, \dots, a_n$  је:

$$\frac{a_1 + a_2 + a_3 + \dots + a_n}{n}$$

Медијана бројева, поређаних у растућем поретку, је средњи број у низу ако их има непаран број или аритметичка средина два срења члана ако их има паран број.

*Пример 1.*

Одредити средња вредност бројева 0, 2, 5, 1, 6, 11, 4, 1.

*Решење:*

$$\frac{0 + 2 + 5 + 1 + 6 + 11 + 4 + 1}{8} = \frac{30}{8} = 3,75$$

*Пример 2.*

Одредити медијану бројева 0,7,11,16,3,9,5,19,10.

*Решење:*

~~0~~ ~~3~~ ~~5~~ ~~7~~ 9 ~~10~~ ~~11~~ ~~16~~ ~~19~~

Медијана је 9.

*Пример 3.*

Одреди медијану бројева 10,7,15,16,4,10,5,19,20,17.

*Решење:*

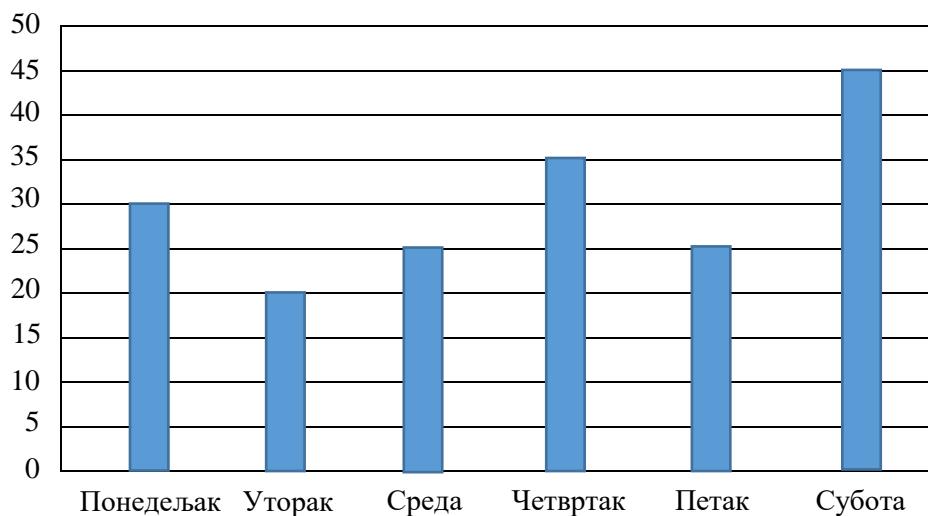
~~4~~ ~~5~~ ~~7~~ ~~10~~ 10 15 ~~16~~ ~~17~~ ~~19~~ ~~20~~

Медијана је

$$\frac{10 + 15}{2} = \frac{25}{2} = 12,5$$

**Пример 4.**

На графикону је дато време које је Даница провела у учењу у току једне недеље. Колико је у просеку дневно Даница учила?



*Решење:*

Даница је у понедељак учила 30 минута, у уторак 20 минута, у среду 25 минута, у четвртак 35 минута, у петак 25 минута и у суботу 45 минута.

Просечна вредност је:

$$\frac{30 + 20 + 25 + 35 + 25 + 45}{6} = \frac{180}{6} = 30$$

Даница је просечно учила 30 минута дневно.

**Пример 5.**

У табели су подаци о броју деце који су посетили играоницу у једној недељи. Одреди медијану за дате податке?

Дан	Понедељак	Уторак	Среда	Четвртак	Петак	Субота	Недеља
Број деце	72	54	64	78	147	251	194

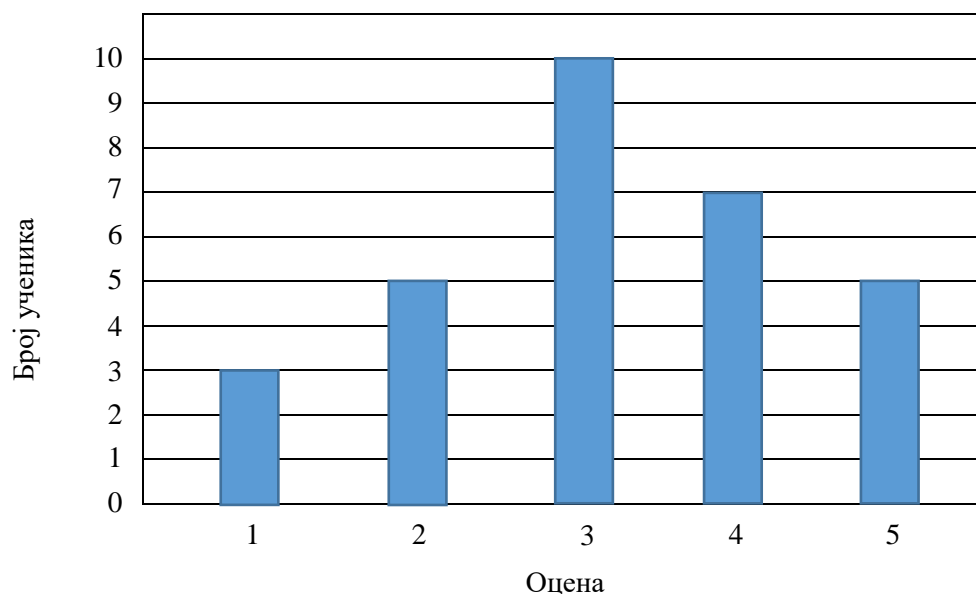
*Решење:*

~~54~~ ~~64~~ ~~72~~ 78 ~~147~~ ~~194~~ ~~251~~

Медијана је 78.

**Пример 6.**

Успех ученика једног одељења на тесту приказан је дијаграмом.



- 1) Колико ученика је добило коју оцену?
- 2) Израчунај средњу оцену на тесту.

*Решење:*

- 1) На основу дијаграма имамо да је:

Успех ученика на тесту	
Оцена	Број ученика
5	5
4	7
3	10
2	5
1	3

- 2) У одељењу има  $5 + 7 + 10 + 5 + 3 = 30$  ученика.

Средња оцена је:

$$\frac{5 \cdot 5 + 7 \cdot 4 + 10 \cdot 3 + 5 \cdot 2 + 3 \cdot 1}{30} = \frac{25 + 28 + 30 + 10 + 3}{30} = \frac{96}{30} = 3,2$$