

**ОПИСАНИЕ НА ДАННИ -  
СРЕДНОАРИТМЕТИЧНО**



**Средноаритметично на числа** се нарича числото, което се получава , като се раздели сборът им на техния брой.



$$\text{СРЕДНОАРИТМЕТИЧНО} = \frac{\text{СУМАТА НА ЧИСЛАТА}}{\text{БРОЯ НА ЧИСЛАТА}}$$

Пример:  $\frac{a+b+c}{3}$  ;  $\frac{a+b+c+d}{4}$  ;  $\frac{a+b+c+d+e}{5}$  и т.н.

**Средноаритметично** се използва при определяне на среден успех (за срок, година), средна температура, средна месечна заплата, среден добив, средна норма и т.н.

### Задача 1.

Турист изминал разстоянието между две хижи за 3 часа. Първия час се движил със скорост 5 km/h, втория - с 4,5 km/h, а третия час – с 3,7 km/h. Намерете каква е била средната скорост на туриста.

### Решение:



Скоростта с която се е движил туриста през трите часа

$$V_{\text{cp}} = \frac{5 + 4,5 + 3,7}{3} = \frac{13,2}{3} = 4,4$$

Общия брой часове

$$V_{\text{cp}} = 4,4 \text{ km/h}$$

Средната скорост на туриста е 4,4 km/h



## Задача 2.

В таблицата са дадени средните температури през дните на една седмица.

Понеделник	Вторник	Сряда	Четвъртък	Петък	Събота	Неделя
$-2^{\circ}$	$-3^{\circ}$	$0^{\circ}$	$1^{\circ}$	$2^{\circ}$	$-1^{\circ}$	$-4^{\circ}$

Намерете средната температура за тази седмица.

Решение :

$$t^{\circ}_{\text{cp}} = \frac{-2 - 3 + 0 + 1 + 2 - 1 - 4}{7} = \frac{-7}{7} = -1$$

$$t^{\circ}_{\text{cp}} = -1^{\circ}$$

Средната температура за седмицата е  $-1^{\circ}$



### Задача 3.



В едно училище има 78 шестокласници. Срочните оценки по математика са дадени в следната таблица:

Брой ученици	Слаб	Среден	Добър	Мн. добър	Отличен
78	3	12	25	21	17

Намерете средния успех по математика за този срок.

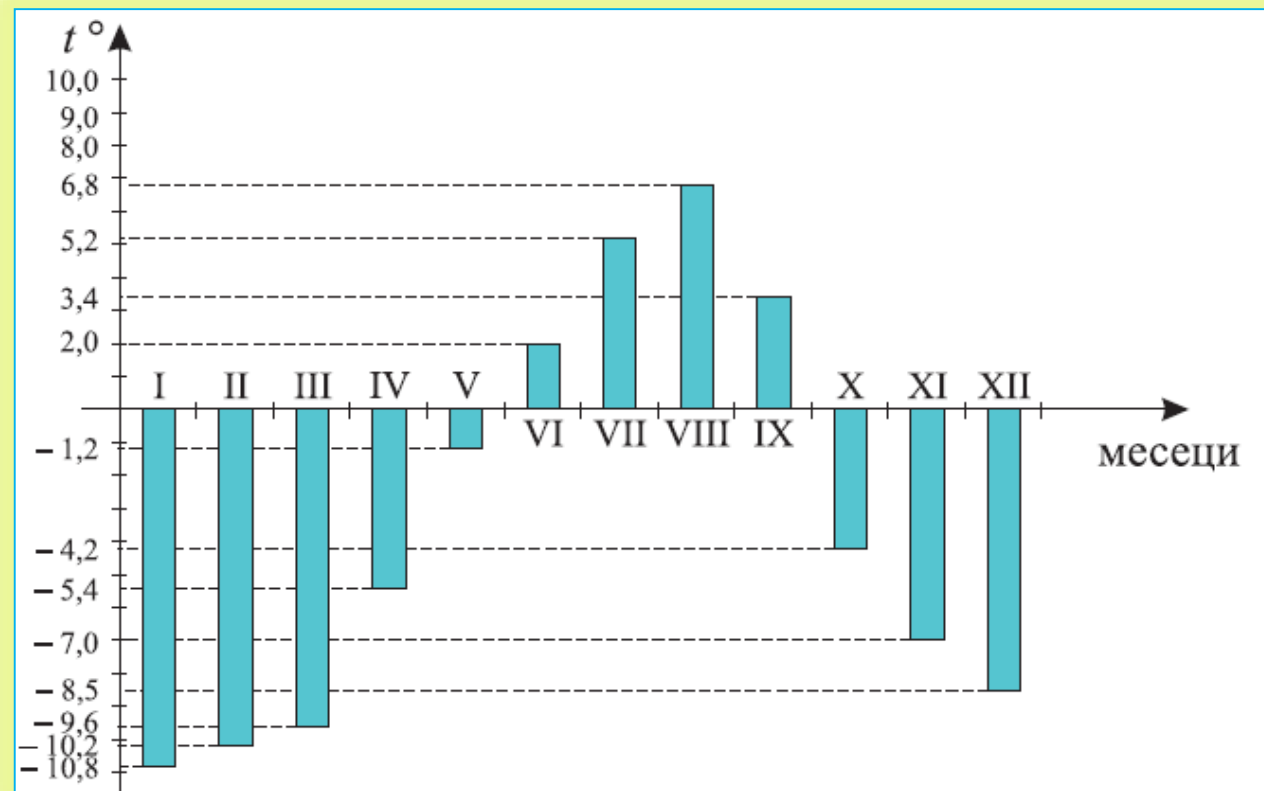
Решение :

$$\begin{aligned} & \underbrace{(2 + 2 + 2)}_{3 \text{ пъти}} + \underbrace{(3 + 3 + \dots + 3)}_{12 \text{ пъти}} + \underbrace{(4 + 4 + \dots + 4)}_{25 \text{ пъти}} + \underbrace{(5 + 5 + \dots + 5)}_{21 \text{ пъти}} + \underbrace{(6 + \dots + 6)}_{17 \text{ пъти}} : 78 = \\ & = \frac{2 \cdot 3 + 3 \cdot 12 + 4 \cdot 25 + 5 \cdot 21 + 6 \cdot 17}{78} = \frac{6 + 36 + 100 + 105 + 102}{78} = \frac{349}{78} = 4,4743 \approx 4,47 \end{aligned}$$

Средният успех по математика е **Добър 4,47**.

#### Задача 4.

Средната месечна температура на връх Мусала, измерена в градуси по Целзий, е дадена на следната диаграма:



За връх Мусала намерете:

а) през кой месец средната температура е най-ниска ?

б) каква е средната температура през първите три месеца на годината ?

в) каква е средната температура през второто полугодие на годината ?

г) каква е средната температура за разглежданата година ?

Решение :

а) Най–ниската средна месечна температура е измерена през месец Януари ( $-10,8^{\circ}$ ).

б) За месеците I, II, и III  $t^{\circ}_{\text{cp}} = \frac{-10,8^{\circ} - 10,2^{\circ} - 9,6^{\circ}}{3} = -10,2^{\circ}$

в) За второто полугодие ( м. VII – м. XII)  $t^{\circ}_{\text{cp}} = \frac{5,2^{\circ} + 6,8^{\circ} + 3,4^{\circ} - 4,2^{\circ} - 7^{\circ} - 8,5^{\circ}}{6} \approx -0,7^{\circ}$  .

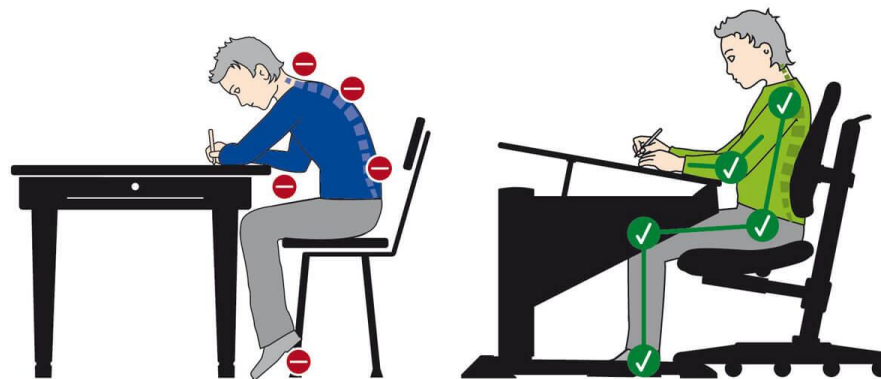
г) За избраната година

$$t^{\circ}_{\text{cp}} = \frac{-10,8^{\circ} - 10,2^{\circ} - 9,6^{\circ} - 5,4^{\circ} - 1,2^{\circ} + 2^{\circ} + 5,2^{\circ} + 6,8^{\circ} + 3,4^{\circ} - 4,2^{\circ} - 7^{\circ} - 8,5^{\circ}}{12} \approx -3,3^{\circ}$$





А сега опитайте  
да решите сами





**Задача 1.**

Домакиня купи три вида домати:

2 kg за салата по 1,80 лв. за килограм, 3 kg за готвене по 90 ст. за килограм,

6 kg за консервиране по 60 ст. за килограм.

Намерете средната цена на 1 kg домати, купени от домакинята.

**Задача 2.**

Средната стойност на приходите и разходите, направени от фирма за първото

Тримесечие на годината, са дадени в таблица (приближението е с точност до 1000):

Месец	Приходи (лв.)	Разходи (лв.)
Януари	14 000	8 000
Февруари	25 000	7 000
Март	30 000	6 000

Намерете средната печалба на фирмата през първото тримесечие.



Домашна работа

Учебна тетрадка № 2

тема 115

Математиката  
е красота,  
а красотата  
се подчинява  
на законите на  
математиката!

