

# Среднее арифметическое, размах, мода и медиана

Алгебра 7 класс

Учитель: Н.А Дорышева



# Среднее арифметическое ряда чисел

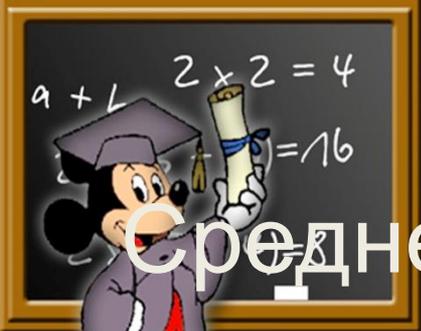
В таблице записаны результаты ежедневного измерения в полдень температуры воздуха (в градусах Цельсия) в течение 10 дней:

Число месяца	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10
Температура	3	5	5	7	6	4	6	9	10	15

Средняя температура воздуха в полдень в первую декаду месяца:

$$T_{\text{ср}} = \frac{3 + 5 + 5 + 7 + 6 + 4 + 6 + 9 + 10 + 15}{10} = 7^{\circ}\text{C}$$

Средним арифметическим ряда чисел называется частное от деления суммы этих чисел на число слагаемых.



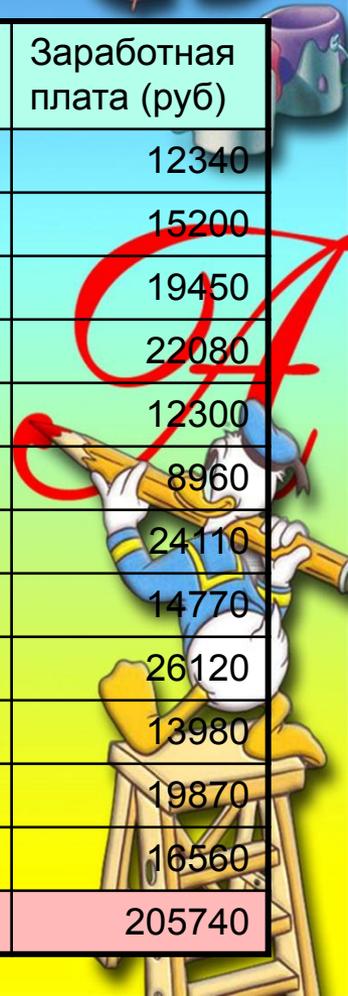
# Среднее арифметическое ряда чисел

Заработная плата работников  
за март месяц

Средняя заработная плата  
работников за март месяц:

$$205740 : 12 = 17145 \text{ руб.}$$

№ п/п	Фамилия, И.О.	Заработная плата (руб)
1	Алексеев И.А.	12340
2	Воронов И.М.	15200
3	Гуров И.Л.	19450
4	Данилов Т.С.	22080
5	Дурова Т.И.	12300
6	Ермакова Ю.М.	8960
7	Колосов С.С.	24110
8	Ларионов Л.А.	14770
9	Попов Н.Е.	26120
10	Русаков Ф.К.	13980
11	Сурков О.В.	19870
12	Яковлева И.С.	16560
ИТОГО		205740



$a + L$   $2 + 2 = 4$



Среднее арифметическое представляет собой то значение величины, которое получается, когда сумма всех наблюдаемых значений распределяется поровну между единицами наблюдения то значение величины, которое получается, когда сумма

наблюдаемых значений распределяется поровну

- Например:
- средняя урожайность пшеницы с 1 га;
- Средний удой от 1 коровы в сутки;
- Средняя выработка рабочего бригады за смену.



# Размах ряда чисел

Заработная плата работников  
за март месяц

$$24110 - 8960 = 15150 \text{ руб.}$$

15150 –  
размах данного ряда чисел

Наименьшая заработная плата

**Размахом ряда чисел называется  
разность между наибольшим и  
наименьшим из этих чисел**

№ п/п	Фамилия, И.О.	Заработная плата (руб)
1	Алексеев И.А.	12340
2	Воронов И.М.	15200
3	Гуров И.Л.	19450
4	Данилов Т.С.	22080
5	Дурова Т.И.	12300
6	Ермакова Ю.М.	8960
7	Колосов С.С.	24110
8	Ларионов Л.А.	14770
9	Попов Н.Е.	26120
10	Русаков Ф.К.	13980
11	Сурков О.В.	19870
12	Яковлева И.С.	16580
ИТОГО		205740

$a + L$   $2 \times 2 = 4$

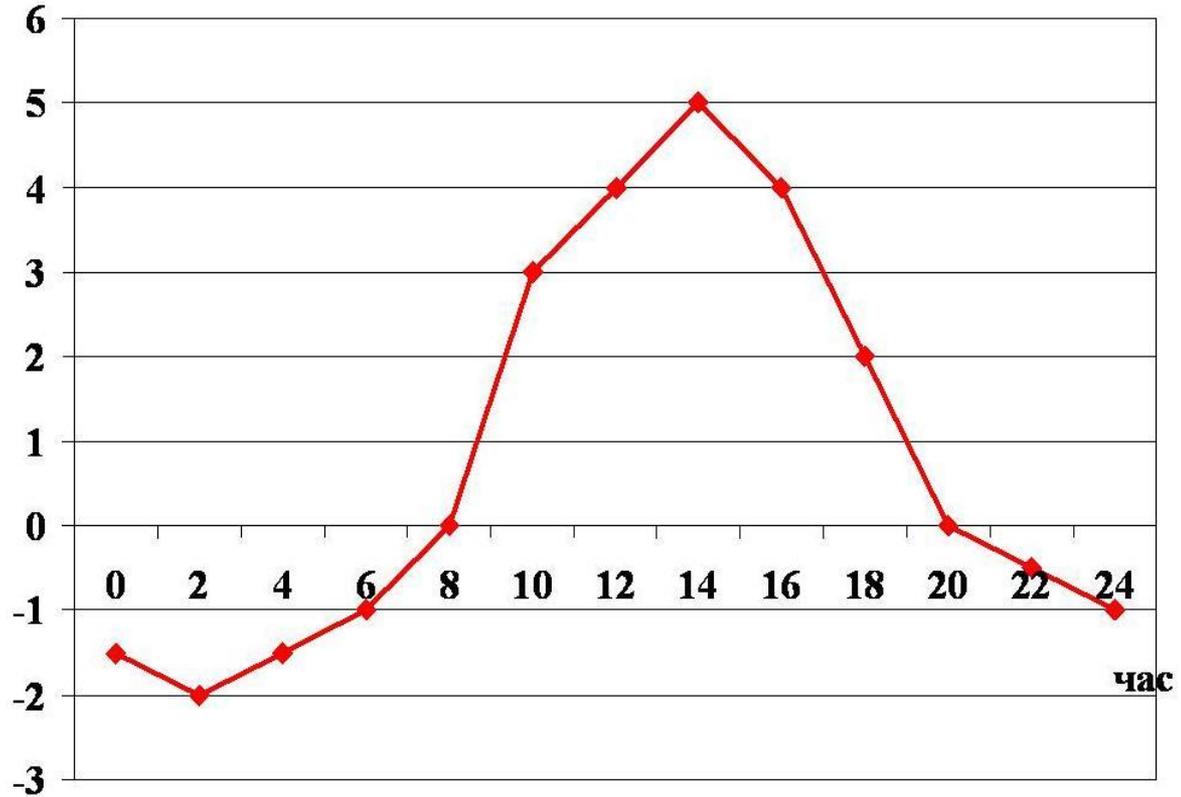
# Размах ряда чисел

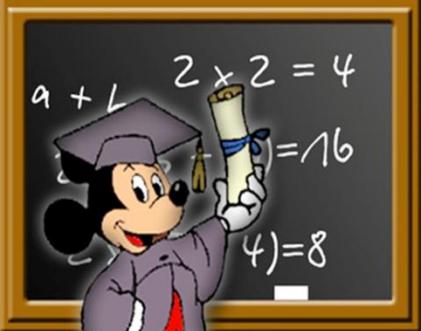
- колебание  
температуры  
воздуха  
в течение суток

$7^{\circ}C$



Температура воздуха в течение суток





# Мода ряда чисел



Модой ряда чисел называется число, наиболее часто встречающееся в данном ряду.

23 25 27 23 26 29 23 28 33 23

Мода: число 23

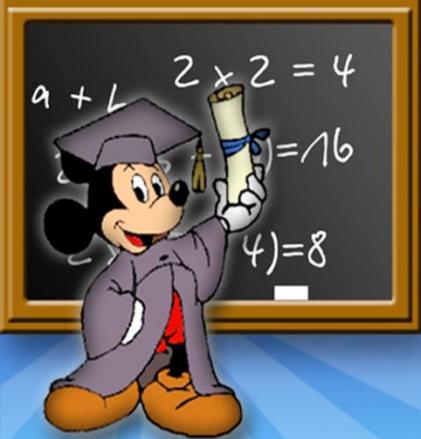
14, 18, 22, 26, 30, 28, 26, 24, 22, 20

Моды: числа 22 и 26

14, 18, 22, 26, 30, 32, 34, 36, 38, 40

Моды нет





# Медиана

Расход электроэнергии жильцами 9 квартир:

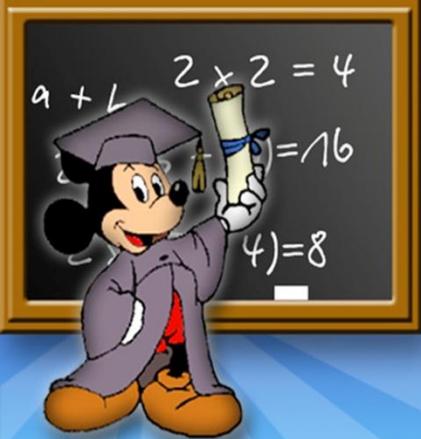
Номера квартир	1	2	3	4	5	6	7	8	9
Расход электроэнергии, кВтч	85	64	78	93	72	91	72	75	82

Упорядоченный ряд:

64, 72, 72, 75, 78, 82, 85, 91, 93

Медиана





# Медиана

Расход электроэнергии жильцами 10 квартир:

Номера квартир	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10
Расход электроэнергии, кВтч	85	64	78	93	72	91	72	75	82	88

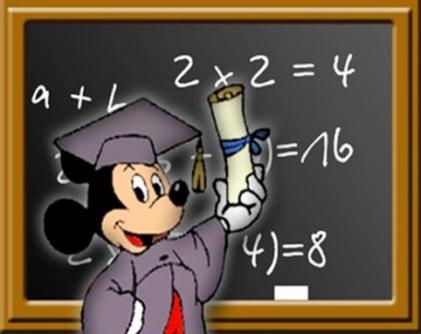
Упорядоченный ряд:

64, 72, 72, 75, 78, 82, 85, 88, 91, 93

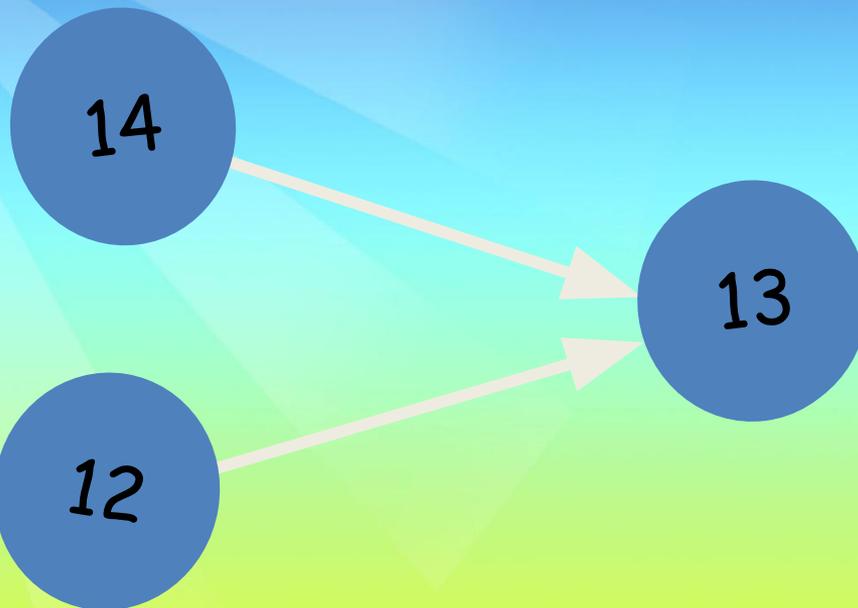
Среднее арифметическое чисел: 80

Медиана

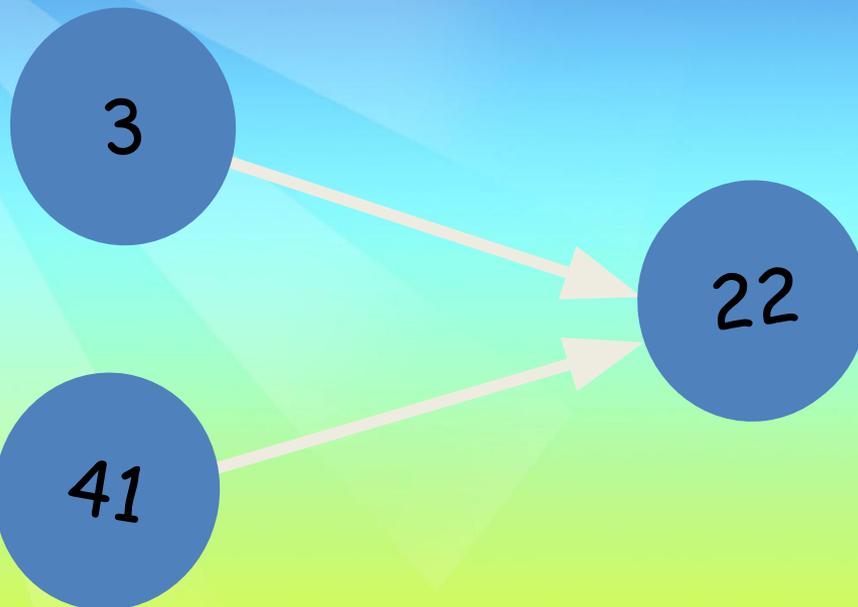
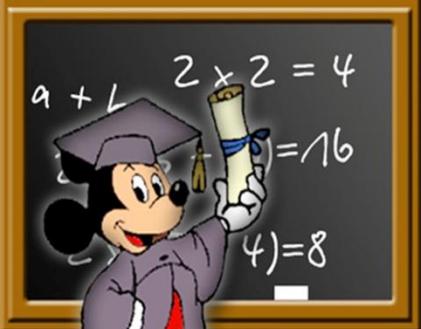


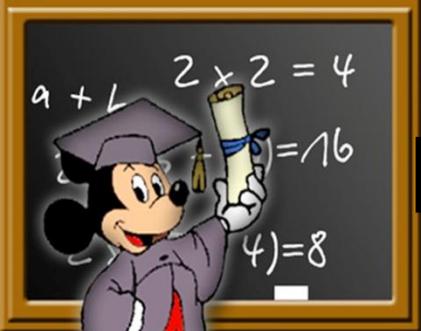


Найдите среднее арифметическое чисел



# Найдите среднее арифметическое чисел





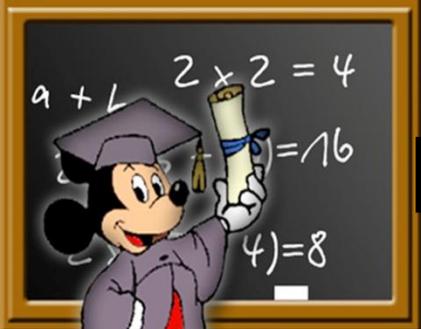
# Найдите для данного ряда чисел



7, 16, 24, 7

Среднее арифметическое	?
Размах	?
Мода	?





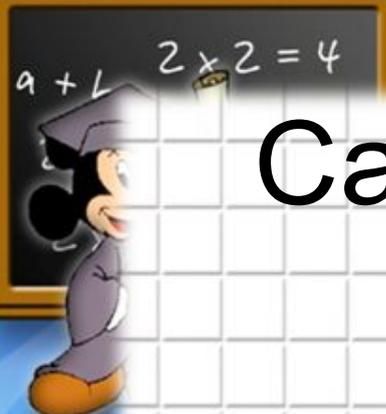
# Найдите для данного ряда чисел



8, 17, 3, 5

Среднее арифметическое	?
Размах	?
Мода	?





# Самостоятельная работа

- 1. Найдите среднее арифметическое, размах, моду ряда чисел:
    - а) 12, 36, 12, 8, 24, 16;
    - б) -2, 45, -8, 45, 35.
  - 2. Найдите медиану ряда чисел:
    - а) 25, 43, 44, 51, 55, 67, 72;
    - б) 3, 12, 24, 32, 43, 54.
- 
- 

# ОТВЕТЫ

1а )

Среднее арифметическое: 18

Размах: 28

Мода: 12

1б)

Среднее арифметическое: 23

Размах: 53

Мода: 45

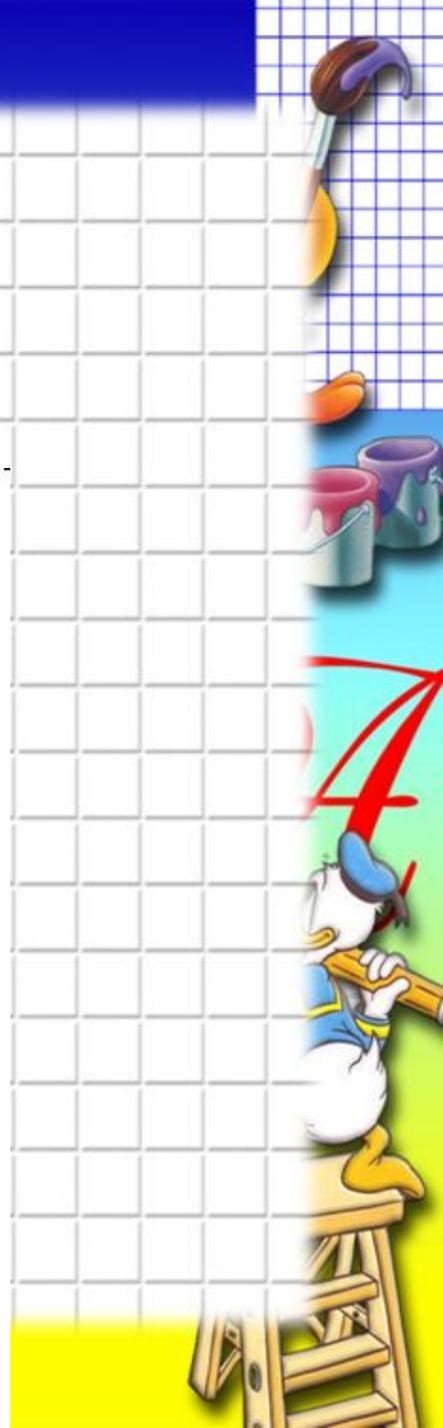
2а) 51

2б) 45



$a + L$   $2 \times 2 = 4$

Молодцы



Автор фона слайдов

- <http://img3.proshkolu.ru/content/media/pic/std/2000000/1879000/1878176-d45b63acd5fb6486.jpg>
- <http://antalpiti.ru/files/99604/gfyt65.png>

**АВТОР: БЕЛОЗЁРОВА П.В.  
УЧИТЕЛЬ НАЧ. КЛАССОВ  
МАОУ ИЛЬИНСКОЙ СОШ  
ДОМОДЕДОВСКОГО РАЙОНА**

