

***Статистические
характеристики.
7 класс***

***Лазурненская СОШ
учитель математики
Мещанинец А.А.***



Основные статистические характеристики:

- Среднее арифметическое;**
- Размах;**
- Мода;**
- Медиана.**

Задача:

Группа учащихся 7 класса отметила в определенный день время (в мин.) затраченное на выполнение домашнего задания по алгебре. Получили следующий ряд:

23, 18, 25, 20, 25, 25, 32, 37, 34, 26, 34, 25

задание: *найти для данной задачи все статистические характеристики.*

Среднее арифметическое.

Определение:

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

Найдем среднее арифметическое для нашей задачи:

23, 18, 25, 20, 25, 25, 32, 37, 34, 26, 34, 25

Находим сумму всех чисел и делим ее на 12:

$$\frac{23+18+25+20+25+25+32+37+34+26+34+25}{12} = \frac{324}{12} = 27$$

Среднее арифметическое данного ряда **27**

Размах

Определение:

Размахом ряда чисел называется
разность между наибольшим и
наименьшими из этих чисел.

Вычислим размах:

23, 18, 25, 20, 25, 25, 32, 37, 34, 26, 34, 25

Наибольшее число: 37

Наименьшее число: 18

Находим разность : $37 - 18 = 19$

Размах данного ряда **19**

Мода ряда чисел.

Определение:

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

Найдём моду данного ряда чисел:

23, 18, 25, 20, 25, 25, 32, 37, 34, 26, 34, 25

18 – 1

20 – 1

23 – 1

25 – 4

26 – 1

32 – 1

34 – 2

37 – 1

Мода данного ряда **25**

Медиана.

Определение:

Медианой упорядоченного ряда чисел с нечётным числом членов называется число, записанное посередине;

Медианой упорядоченного ряда чисел с чётным числом членов называется среднее арифметическое двух чисел, записанных посередине.

Медианой произвольного ряда чисел называется медиана соответствующего упорядоченного ряда.

Найдём медиану данного ряда.

23, 18, 25, 20, 25, 25, 32, 37, 34, 26, 34, 25

Произвольный ряд с чётным числом членов.

Составим упорядоченный ряд:

18, 20, 23, 25, 25, 25, 25, 26, 32, 34, 34, 37

Найдём медиану:
$$\frac{25 + 25}{2} = 25$$

Медиана данного ряда **25**

Самостоятельная работа:

1 вариант

2 вариант

Для данного ряда чисел

30,32,36,32,35,32,42,33,32,42,28

32,38,31,38,36,40,36,35,32,38.

найдите:

- а) среднее арифметическое;**
- б) размах;**
- в) моду;**
- г) медиану.**

Самопроверка:

1 вариант

2 вариант

а) Среднее арифметическое:

$$374:11 = \underline{34}$$

б) размах:

$$\text{Б.ч.} - 42$$

$$\text{М.ч.} - 28$$

$$42 - 28 = \underline{14}$$

в) мода: 32 (4)

г) медиана:

Упорядочим ряд:

28,30,32,32,32,32,33,35,36,42,42

$$\underline{32}$$

а) Среднее арифметическое:

$$356:10 = \underline{35,6}$$

б) размах:

$$\text{Б.ч.} - 40$$

$$\text{М.ч.} - 31$$

$$40 - 31 = \underline{9}$$

в) мода: 38 (3)

г) медиана:

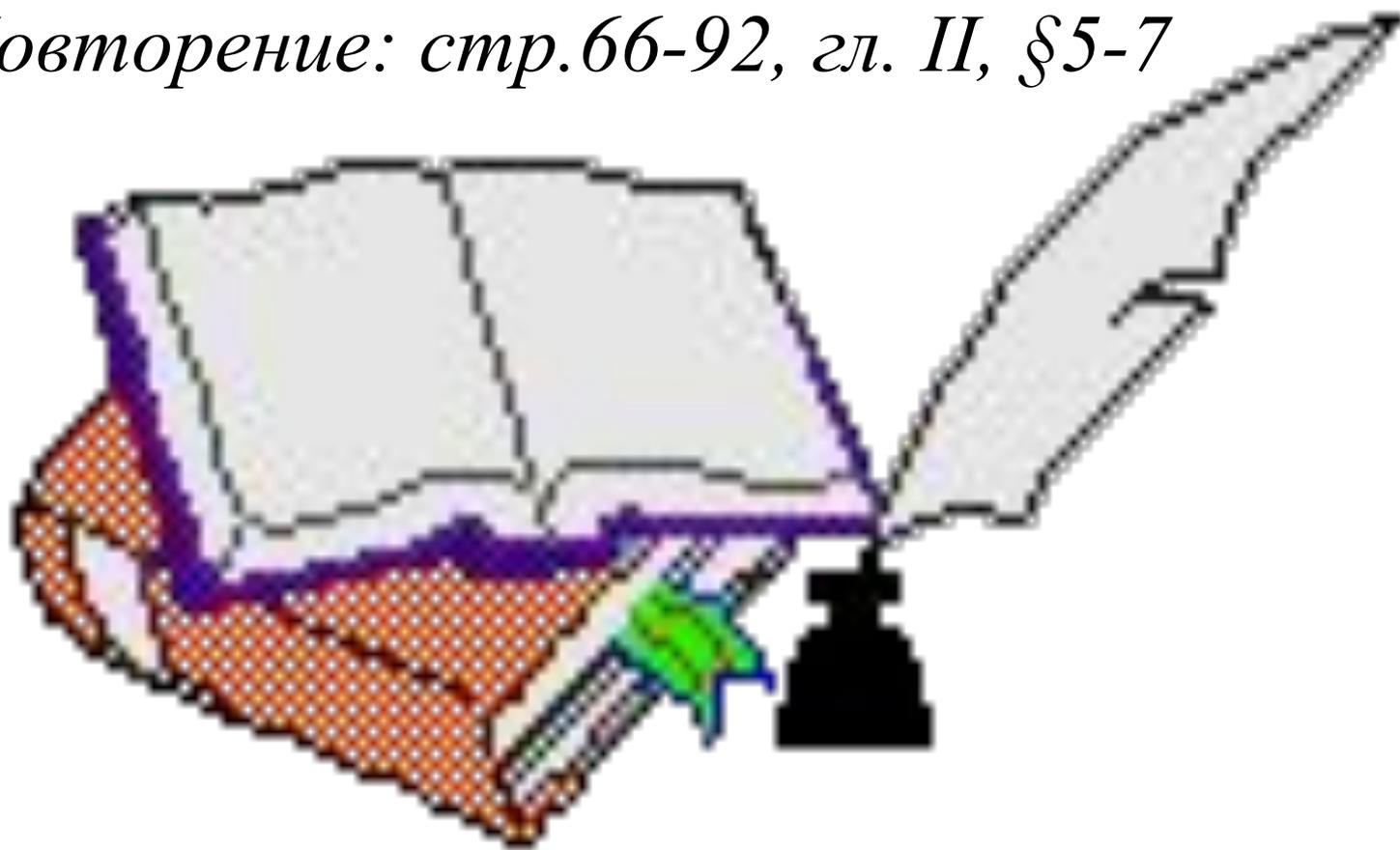
Упорядочим ряд:

31,32,33,36,36,37,38,38,38,40.

$$(36+37):\underline{2} = 73:2 = \underline{36,5}$$

Домашнее задание:

- Теория: стр. 15, §2, п.1 (конспект)
- Повторение: стр. 66-92, гл. II, §5-7



Ответить на вопросы:

- Для чего проводятся статистические исследования?
- Что используют для обобщения и систематизации данных?
- Какие виды исследований вы знаете?