

# Урок алгебры в 7 классе



Учитель математики Бобкова И.П.  
ГБУ «КРОЦ»  
г. Москва

Дорогу осилит идущий, а маме мамыкы. Мы стараемся!



**Урок-обобщение по теме:**  
**«Среднее  
арифметическое.  
Размах. Мода»**



# Описательная статистика

- Наибольшее и наименьшее значение.
- Размах.
- Мода.
- Медиана.
- Среднее арифметическое.



# Статистика

(от лат. *status* – состояние) – наука, изучающая, обрабатывающая и анализирующая количественные данные о самых разнообразных массовых явлениях жизни.

# Статистика занимается

---



сбором



систематизацией



анализом данных

# Выбери номер вопроса

---

1

4

2

3



Что такое

**Размах** ряда ?



# Размах



- Разность между наибольшим и наименьшим числом называется **размахом** ряда чисел.
- В совокупности: 2, 3, 3, 4, 5 **размахом** является число  $3 = 5 - 2$ .
- 

**Размах показывает, насколько велико рассеивание значений в числовом наборе.**

# Выбери номер вопроса

---

1

4

2

3



---

Что такое

Мода Ряда?

# Модой

рядом чисел называется  
число, наиболее часто  
встречающееся в данном  
ряду

3, 2, 4, 5, 3, 2, 4, 4

$Mo = 4$

# Выбери номер вопроса

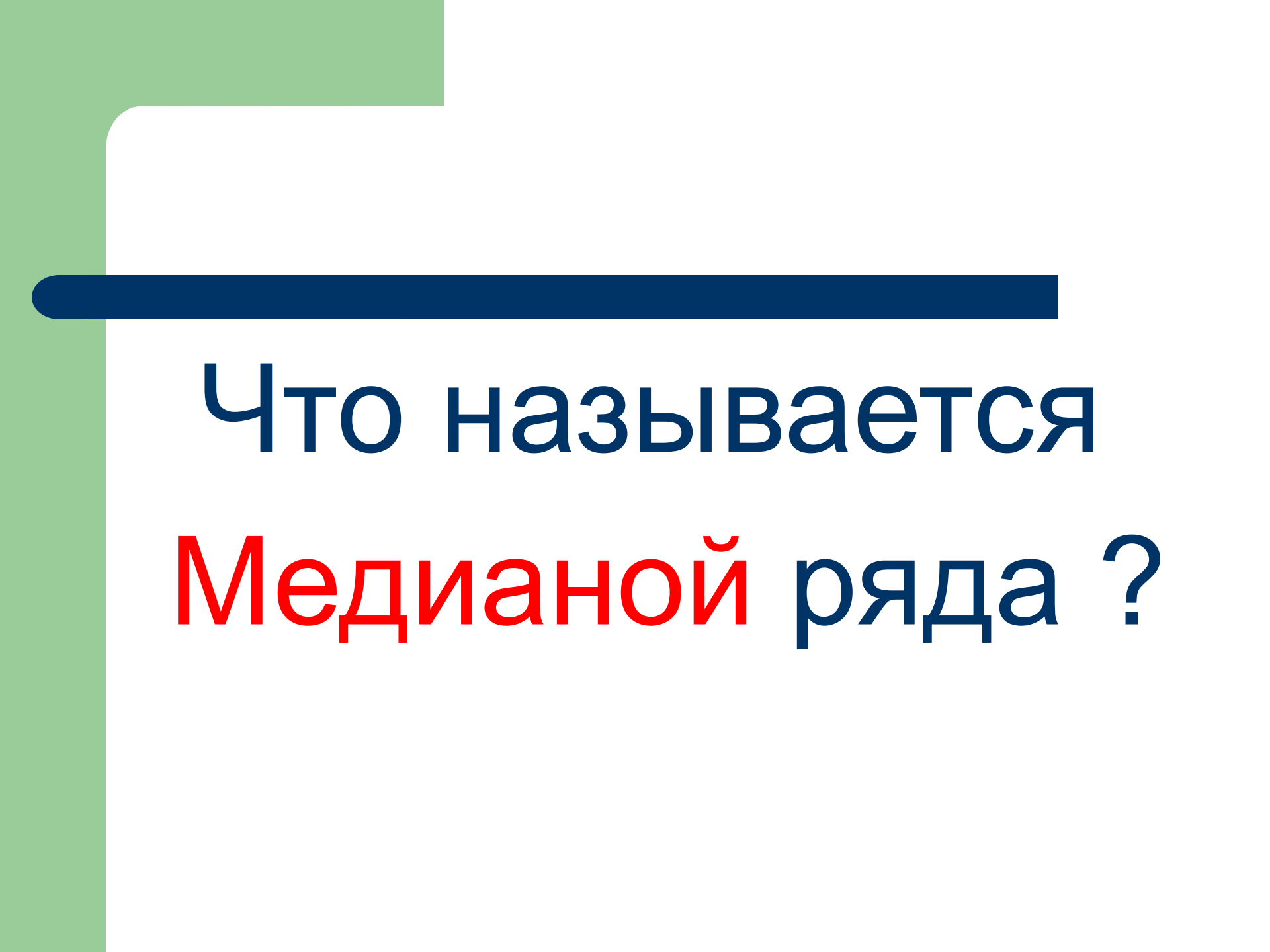
---

1

4

2

3



Что называется  
Медианой ряда ?

2, 3, 3, 4, 4, 5, 5

**Медианой упорядоченного  
числового ряда**

называется число, которое  
делит его ровно пополам.

$$Me = 4$$

5,2,4,5,5,4,4,5,5,5

2,4,4,4,5,5,5,5,5,5

$$\frac{5 + 5}{2} = 5$$

**Me =**

5



# Выбери номер вопроса

---

1

4

2

3

Что такое

---

среднее  
арифметическое  
ряда ?

$$\bar{x} = \frac{5 + 2 + 4 + 5 + 5 + 4 + 4 + 5 + 5 + 5}{10} = 4,4$$

**Средним арифметическим** ряда чисел называется частное от деления суммы этих чисел на их количество

**Определите среднее арифметическое, моду, медиану и размах ряда чисел:**

**Вариант 1.**

**5, 11, 6, 11, -1**

## Вариант 1

$$\bar{x} = 6,4$$

$$M_0 = 11$$

-1;5;6;11;11

$$M_e = 6$$

Размах

$$11 - (-1) = 12$$

Оценка:

«5»- всё верно;

«4»- 3 задания  
выполнены верно;  
«3»- 2 задания  
выполнены верно;  
«2»- выполнено менее  
2 заданий.

# Физкультминутка

- Руки подняли и покачали –
- Это деревья в лесу.
- Руки согнули, кисти встряхнули –
- Ветер сбивает росу,
- В стороны руки,
- Плавно помашем-
- Это к нам птицы летят.
- Как они сядут, тоже покажем –
- Крылья сложили назад.

## «X- тест»

**1. Какая величина в математике обозначается буквой X?**

- а) хитрая,***
- б) секретная,***
- в) неизвестная,***
- г) любая.***

## 2. Что такое уравнение?

- а) деление пирога на равные части,*
- б) равенство с неизвестным,*
- в) весы с гирькой,*
- г) какая разница.*



### **3. Решить уравнение -это значит...**

- а) найти его в книге,***
- б) найти его у соседа,***
- в) найти его корни,***
- г) найти его ветки.***

- **Определение.** Уравнение вида  $ax=b$ , где  $x$  – переменная,  $a$  и  $b$  – некоторые числа, называется линейным уравнением с одной переменной.
- Примеры уравнений.  
 $5x+ 2=7$ ;  $-0,6 x =37$ ;  $1/2 y - 3=3/4$ .
- Каждое из этих уравнений можно привести к виду:  $ax=b$ , где  $x$ - переменная,  $a$  и  $b$  – числа.

## Пример 1.

$$5(x + 4) = 6 - 2x,$$

$$5x + 20 = 6 - 2x,$$

$$5x + 2x = 6 - 20,$$

$$7x = -14,$$

$$x = -14:7,$$

$$x = -2.$$

**Ответ:  $x = -2$ .**

• 1 корень!

## Пример 2

$$3x + 6 = 3(x - 4),$$

$$3x + 6 = 3x - 12,$$

$$3x - 3x = -12 - 6,$$

$$0x = -18.$$

**Ответ: решений  
нет.**

- Нет корней!

### Пример 3.

$$4(x + 3) = 12 + 4x,$$

$$4x + 12 = 12 + 4x,$$

$$4x - 4x = 12 - 12,$$

$$0x = 0.$$

**Ответ:  $x$  – любое  
число.**

- **Бесконечно много корней!**

# Решение уравнения $ax=b$

- $a \neq 0 \Rightarrow 1$  корень ,  $x = b/a$
- $a=0$  и  $b \neq 0 \Rightarrow$  не имеет корней
- $a=0$  и  $b=0 \Rightarrow$  имеет бесконечно много корней

# Индивидуальная работа

1.a).  $8x=48$

$$x=$$

3.a)  $16x-24 = 9+5x$

$$16x \dots = 9 \dots$$

$$\dots x = \dots$$

4.  $15x - 38 = 12x + 1$

## Домашнее задание

**Повторить п.6,7, Р -17 №1б), 3б), 6б)  
( по желанию №7)**



# Подведение итогов

- \* Какие понятия мы повторили?
- \* Смогли ли мы реализовать цели, поставленные в начале урока?
- \* Какие трудности у вас возникли?

## Рефлексия



- «Я» : как я работал: допускал ли ошибки?
- «Мы» : насколько мне помогали одноклассники, учитель? А я - им?
- «Дело»: понял ли материал? Узнал ли больше?
- я ставлю себе за урок оценку...
- мне понравилось на уроке...
- мне не понравилось на уроке...



***Хочется надеяться, что сегодняшний урок разбудит у вас жажду новых познаний, ведь «великий океан истины по-прежнему расстилается перед вами не исследованным до конца».***