



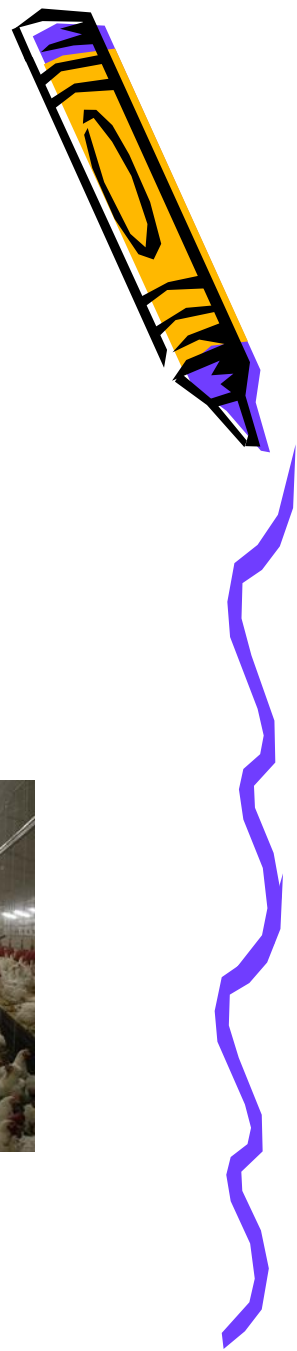
Статистические характеристики и наглядное представление статистической информации

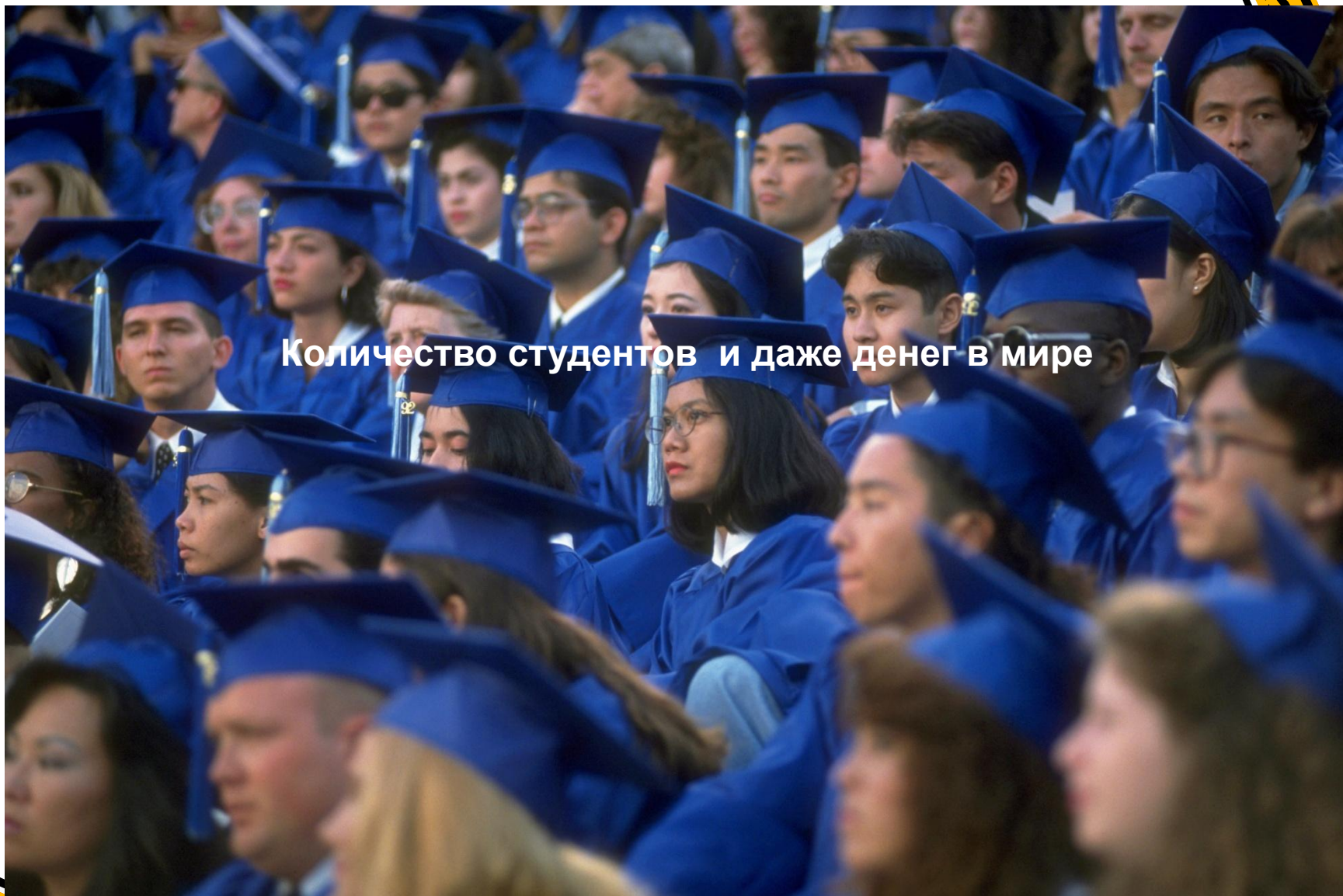
Урок алгебры (элементы
статистики и теории
вероятностей) 7-9 кл.

Разработал Баган Сергей
Васильевич, учитель
математики МБОУ ЗСОШ №1

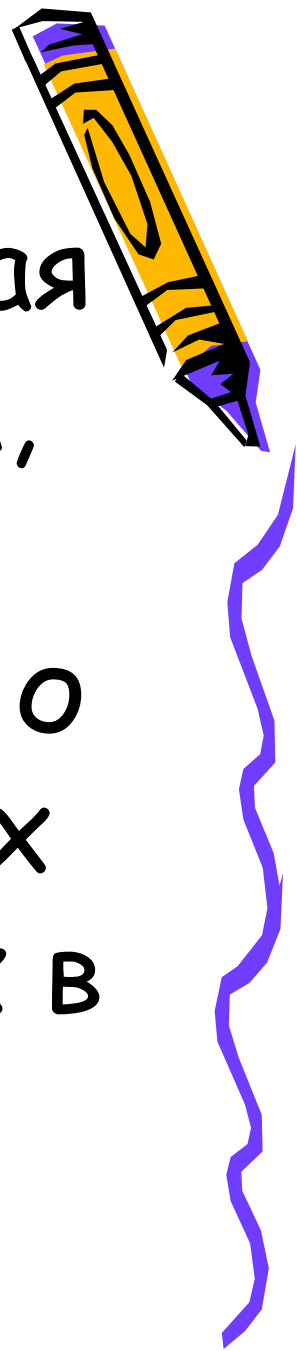


Статистика знает все.





Количество студентов и даже денег в мире



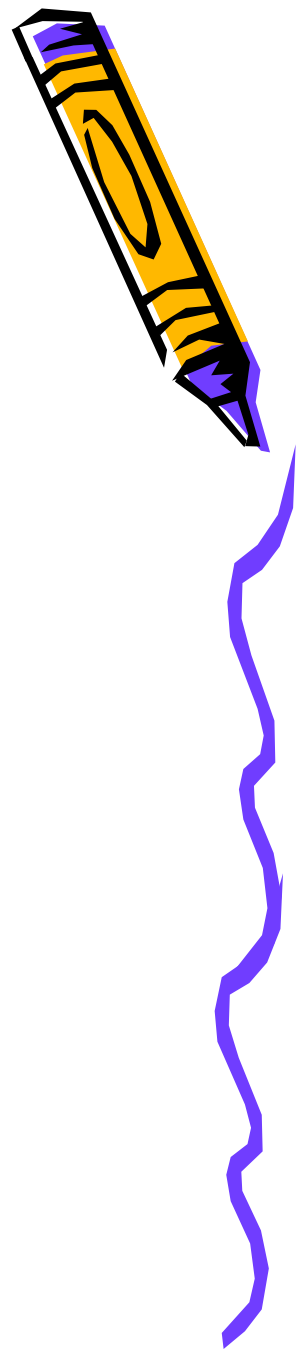
Статистика- наука, которая занимается получением, обработкой и анализом количественных данных о разнообразных массовых явлениях, происходящих в природе и обществе.



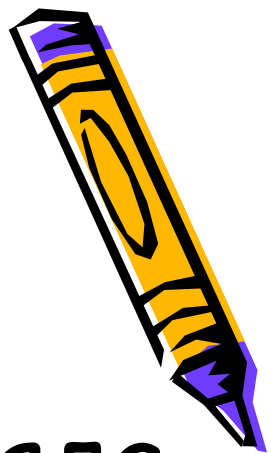
Слово «статистика»
происходит от латинского
status, которое означает
«состояние, положение
вещей»



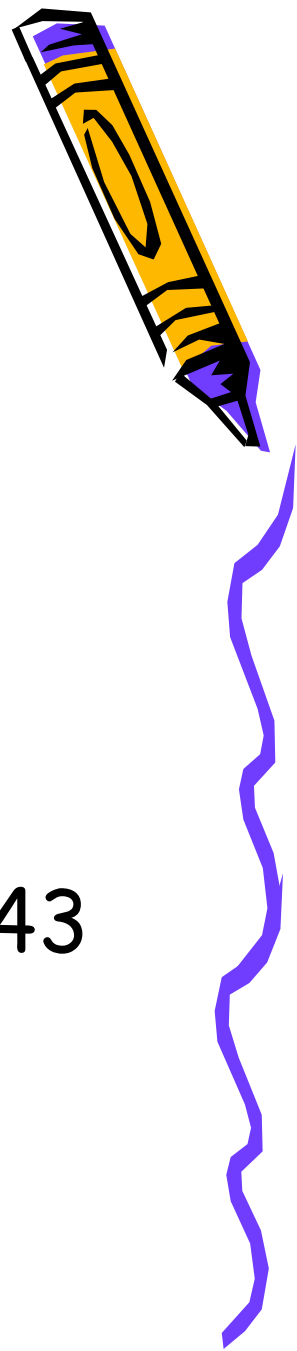
Познакомимся с
основными
статистическими
характеристиками и
рассмотрим примеры
их применения.



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

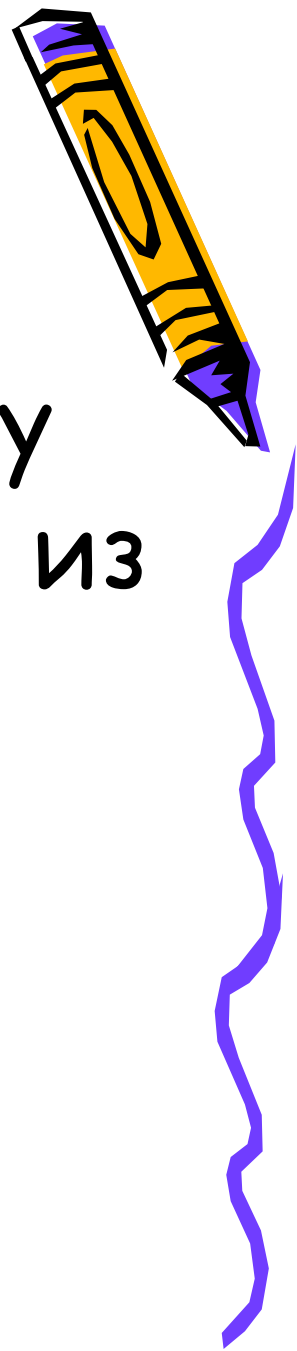


Найти среднее арифметическое чисел 32; 26; 18; 26; 15; 21; 26 и разность между наибольшим и наименьшим из них.



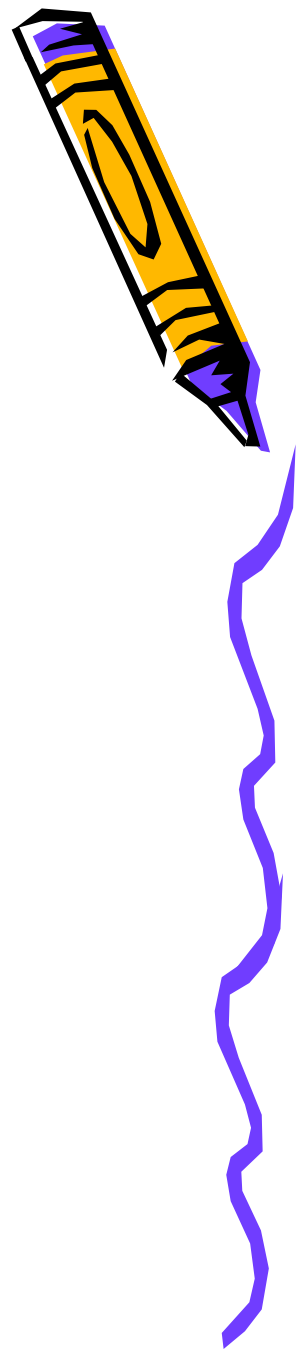
- $X = (32 + 26 + 18 + 26 + 15 + 21 + 26) : 7 \approx 23,43$
- $A = X_{\max} - X_{\min} = 32 - 15 = 17$





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



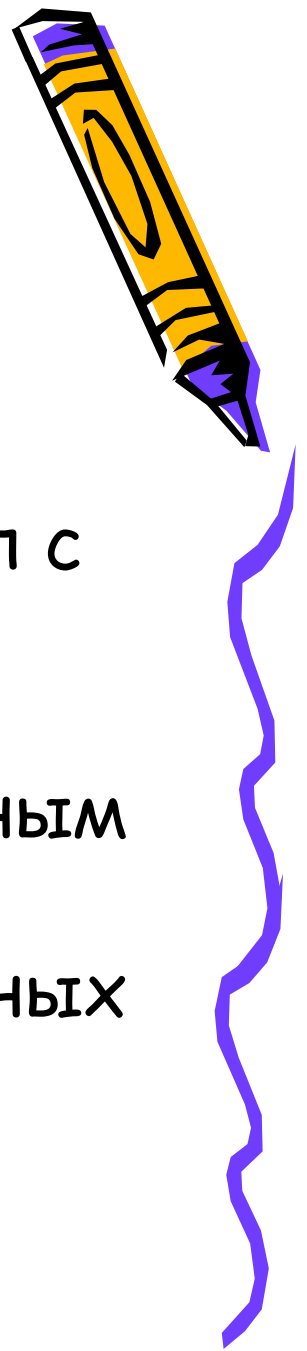


- Модой ряда называется число, наиболее часто встречающееся в данном ряду.
- 32; 26; 18; 26; 15; 21; 26
- $M_o = 26$



1) 34; 42; 42; 55; 58; 62; 77; 81; 83

2) 34; 42; 42; 55; 58; 62; 77; 83



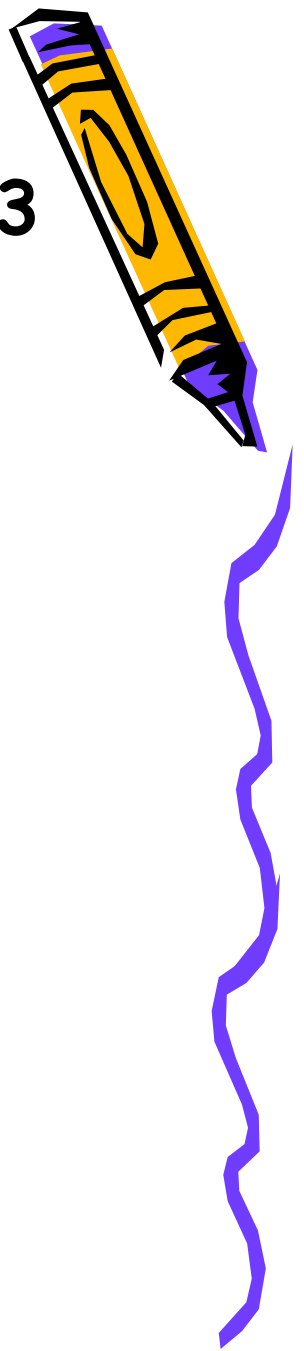
- MEDIANA - означает среднее
- Медианой упорядоченного ряда чисел с нечетным числом членов называется число записанное посередине, а медианой упорядоченного ряда с четным числом членов называют среднее арифметическое двух чисел, записанных посередине.



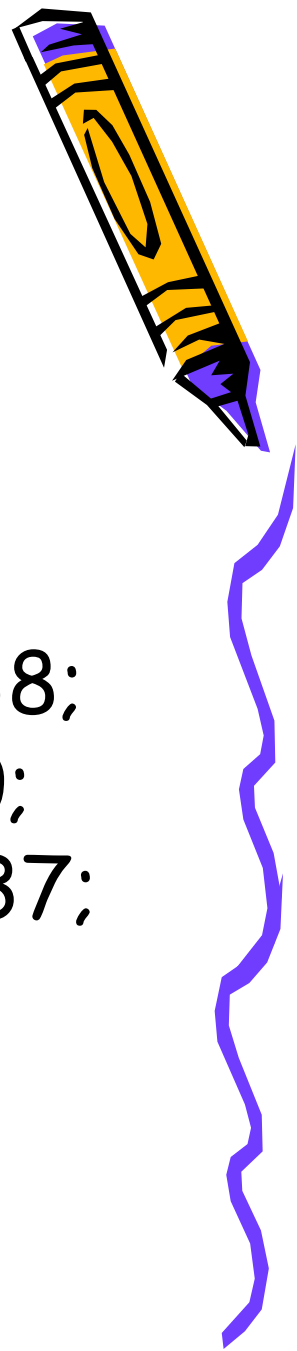
1) 34; 42; 42; 55; 58; 62; 77; 81; 83

2) 34; 42; 55; 58; 62; 77; 81; 83

- $Me = X_5 = 58$
- $Me = (58 + 62) : 2 = 60$



Задача №1. Для данного ряда чисел
найти среднее арифметическое,
размах, моду и медиану.

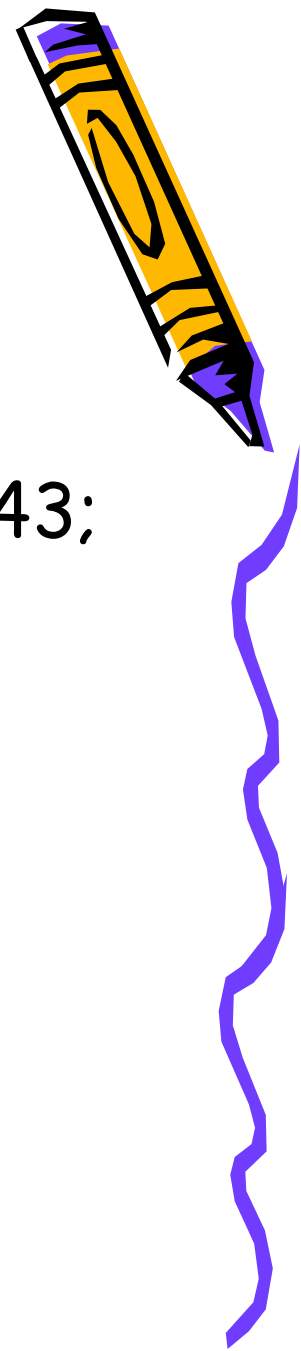


- 39; 43; 40; 0; 56; 38; 24; 21; 35; 38;
0; 58; 31; 49; 38; 25; 34; 0; 52; 40;
42; 40; 39; 54; 0; 64; 44; 50; 38; 37;
32

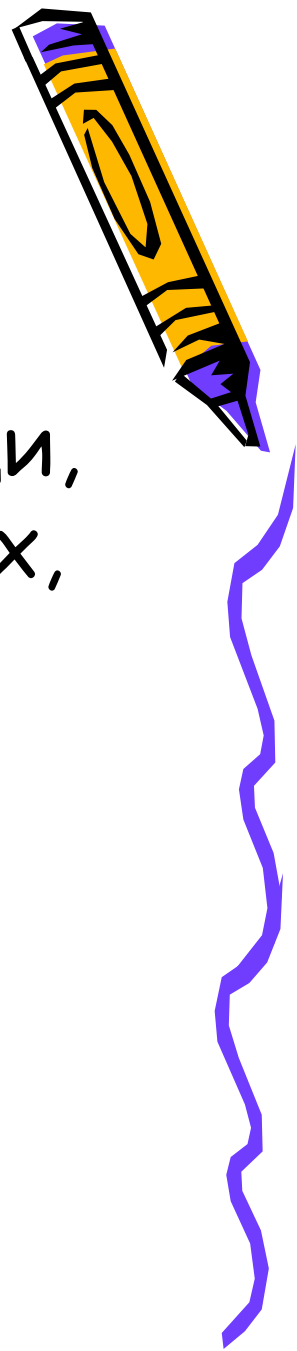


Проверим:

- 0; 0; 0; 0; 21; 24; 25; 31; 32; 34; 35; 37;
38; 38; 38; 38; 39; 39; 40; 40; 40; 42; 43;
44; 49; 50; 52; 54; 56; 58; 64;
- $n=31$
- $X = 1101:31 \approx 35,32$
- $A = 64 - 0 = 64$
- $M_{01} = 0 \quad M_{02} = 38$
- $Me = X_{16} = 38$



Задача №2



- В фермерском хозяйстве площади, отведенные под посевы зерновых, распределены следующим образом: пшеница - 63%, овес - 16%, просо - 12%, гречиха - 9%. Постройте круговую диаграмму распределения площадей.



Решение :

- $360^{\circ} : 100 \times 63 \approx 226,8^{\circ}$ – занимает пшеница
- $360^{\circ} : 100 \times 16 \approx 57,6^{\circ}$ – занимает овес
- $360^{\circ} : 100 \times 12 \approx 43,2^{\circ}$ – занимает просо
- $360^{\circ} : 100 \times 9 \approx 32,4^{\circ}$ – занимает гречиха

