

# Наглядное представление статистической информации

Из опыта работы учителя  
математики МОУ СОШ № 4  
пгт Прогресс, Амурской области  
Ермишко Ольги Константиновны

2011

# *Статистика – дизайн информации*



# Статистические характеристики

- Среднее арифметическое
- Размах
- Мода
- Медиана
- Частота
- Относительная частота
- ©



# Среднее арифметическое

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



# Размах ряда чисел



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

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

Размах:  $37 - 18 = 19$

# Мода ряда чисел

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

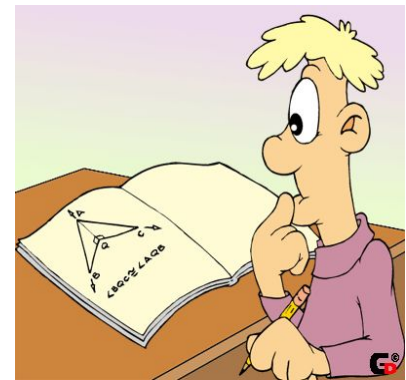
23, 18, 25, 20, 25, 32, 37, 34,  
26, 34, 25

Мода ряда: 25



# Медиана

- Медианой упорядоченного ряда чисел с нечетным числом членом называется число, записанное посередине, а медианой упорядоченного ряда чисел с чётным числом членом называется среднее арифметическое двух чисел, записанных посередине.
- 64,72,72,75,78,82,85,91,93. Медиана: 78.
- 64,72,72,75,78,82,85,88,91,93. Медиана:  $(78+82):2=80$ .
- Медианой произвольного ряда чисел называется медиана соответствующего упорядоченного ряда.



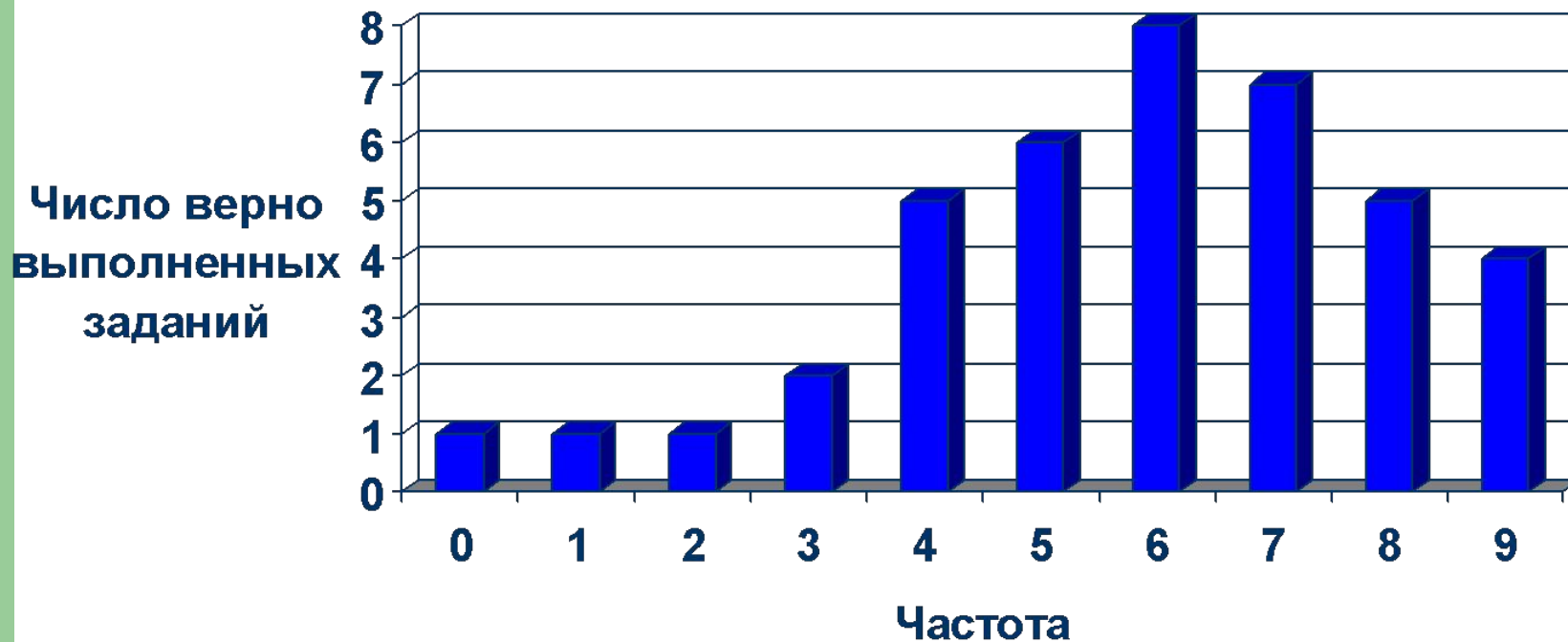
# Частота

- Частота – количество появлений числа в ряду.

Число верно выполненных заданий	0	1	2	3	4	5	6	7	8	9
Частота	1	1	1	2	5	6	8	7	5	4



# Наглядное представление частоты



# Относительная частота

- Относительная частота – отношение частоты к общему числу данных в ряду, выраженное в процентах.

Число верно выполненных заданий	0	1	2	3	4	5	6	7	8	9
Относительная частота, %	2,5	2,5	2,5	5	12,5	15	20	17,5	12,5	10

- Независимо от того, в какой отрасли знания получены числовые данные, они обладают определёнными свойствами, для выявления которых может потребоваться особого рода научный метод обработки. Последний известен как статистический метод или, короче, статистика.

Дж.Юл.М.Кендалл,  
«Теория статистики»

