



# Статистика – дизайн информации

---

1. Данные упорядочивают и группируют
2. Составляют таблицы распределения данных
3. Таблицы переводят в графики распределения



# Задача № 1

---

- 30 абитуриентов на четырех вступительных экзаменах набрали в сумме такие количества баллов:  
20; 19; 12; 13; 16; 17; 15; 14; 16; 20;  
15; 19; 20; 15; 20; 15; 13; 19; 14; 18; 17;  
12; 14; 12; 17; 18; 17; 20; 17; 16; 17  
Обработайте информацию, для статистического оценивания



# словарь

<b><i>Новый термин</i></b>	<b>Простое описание</b>	<b>Более научный термин</b>	<b>Определение</b>
Общий ряд данных	То, откуда выбирают	Генеральная совокупность	Множество всех в принципе возможных результатов измерения
Выборка	То, что выбрали	Статистическая выборка, статистический ряд	Множество результатов, реально полученных в данном измерении
Варианта	Значение одного из результатов измерения	Варианта	Одно из значений элементов выборки
Ряд данных	Значение всех результатов измерения, перечисленные по порядку	Вариационный ряд	Упорядоченное множество всех вариантов



# Задача № 1

---

- 30 абитуриентов на четырех вступительных экзаменах набрали в сумме такие количества баллов:

20; 19; 12; 13; 16; 17; 15; 14; 16; 20; 15; 19;  
20; 15; 20; 15; 13; 19; 14; 18; 17; 12; 14;  
12; 17; 18; 17; 20; 17; 16; 17

Обработайте информацию, для  
статистического оценивания





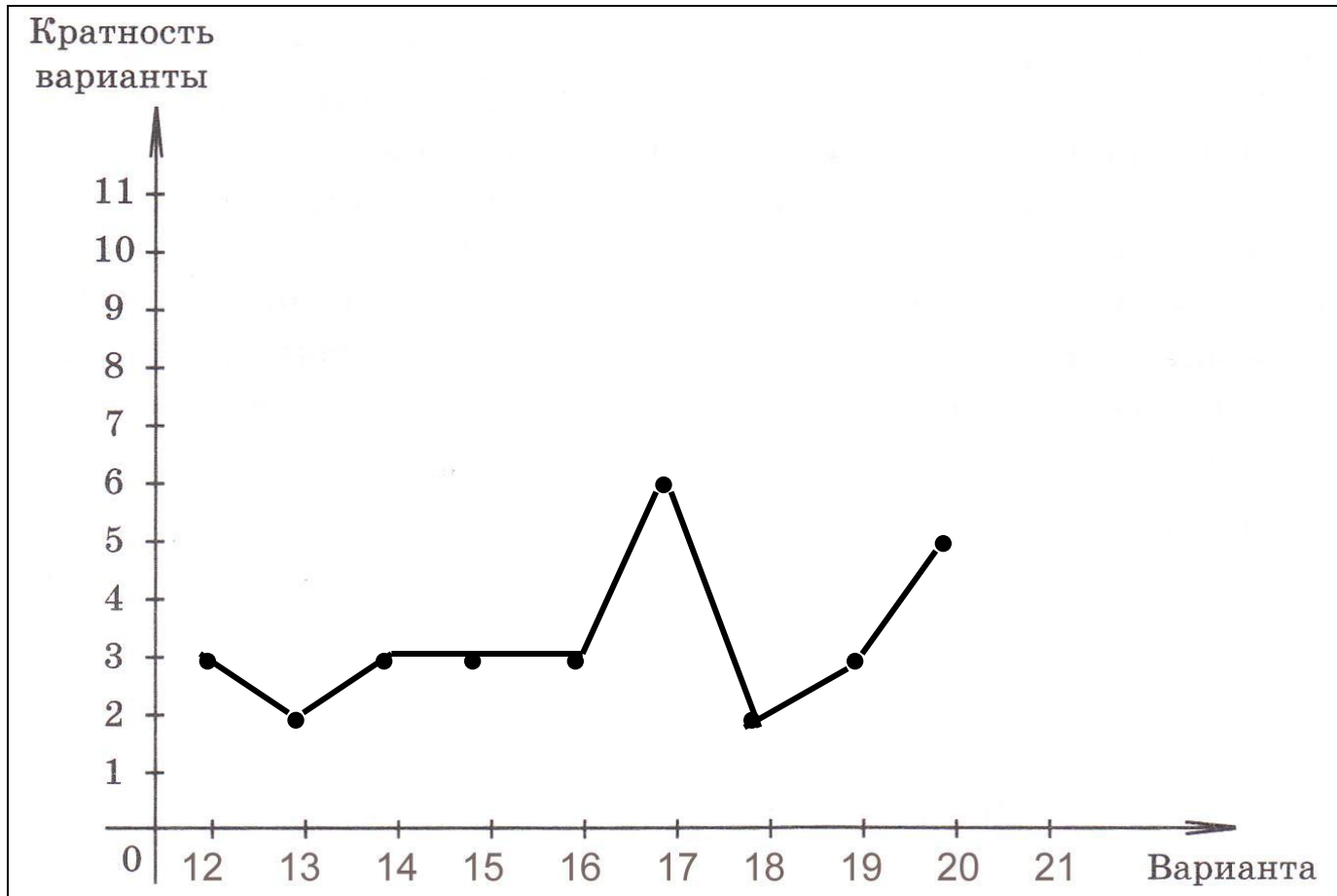


# Таблица распределения частот

---

Общий ряд (варианта)	12	13	14	15	16	17	18	19	20
Кратность варианты	3	2	3	3	3	6	2	3	5
Частота варианты	$\frac{1}{10}$	$\frac{1}{15}$	$\frac{1}{10}$	$\frac{1}{10}$	$\frac{1}{10}$	$\frac{1}{5}$	$\frac{1}{15}$	$\frac{1}{10}$	$\frac{1}{6}$

# График распределения выборки





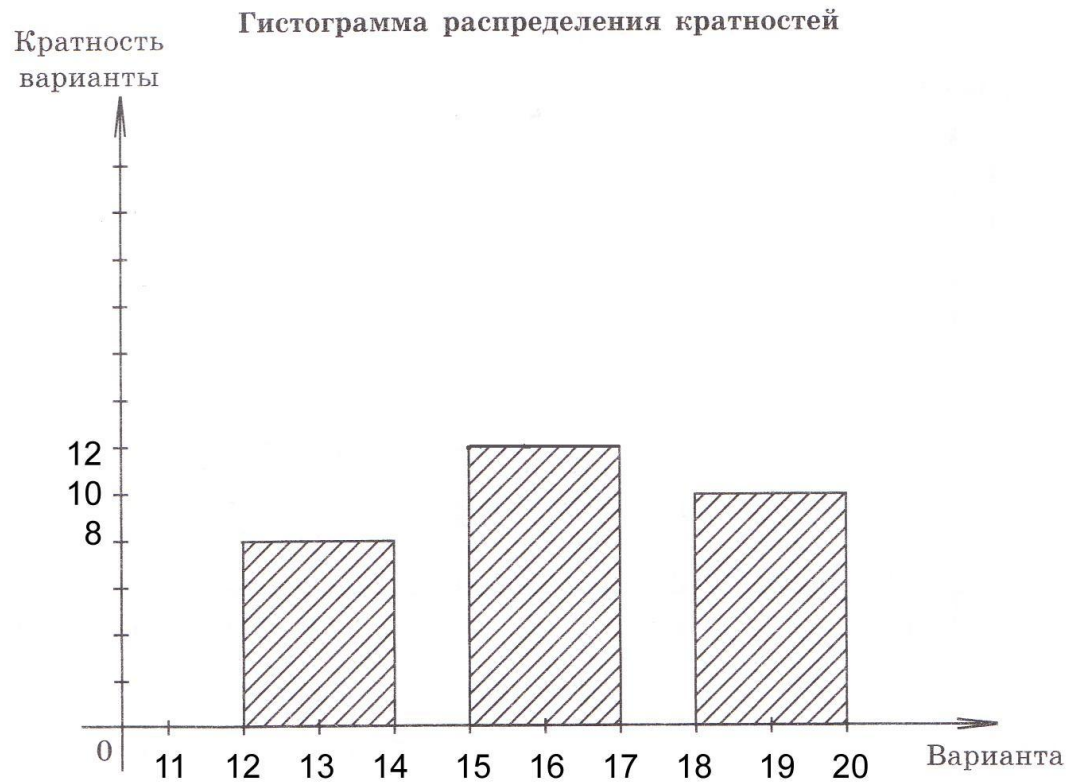
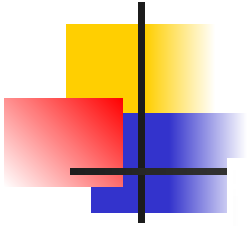
# Многоугольник распределения частот (полигон частот)



# Таблица распределения частот (интервальный ряд)

Варианта	Плохая	Средняя	Хорошая
Кратность	8	12	10

# Гистограмма распределения кратностей



Частота  
варианты

# Задача для

# самостоятельного решения

---

Результаты письменного экзамена по  
математике

6	7	7	8	9	2	10	6	5	6
7	3	7	9	9	2	3	2	6	6
6	7	8	8	2	6	7	9	7	5
9	8	2	6	6	3	7	7	6	6







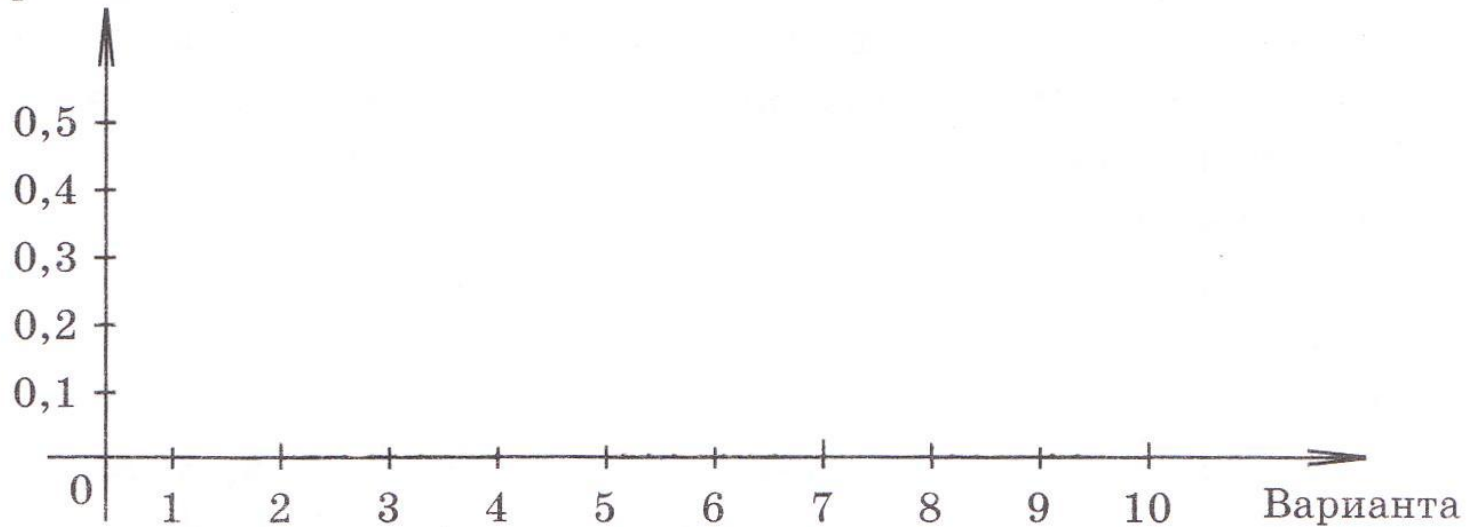
# Таблица распределения

---

Варианта	2	3	5	6	7	8	9	10
Кратность варианты	5	3	2	11	9	4	5	1
Частота варианты	$\frac{1}{8}$	$\frac{3}{40}$	$\frac{1}{20}$	$\frac{11}{40}$	$\frac{9}{40}$	$\frac{1}{10}$	$\frac{1}{8}$	$\frac{1}{10}$

# Гистограмма распределения

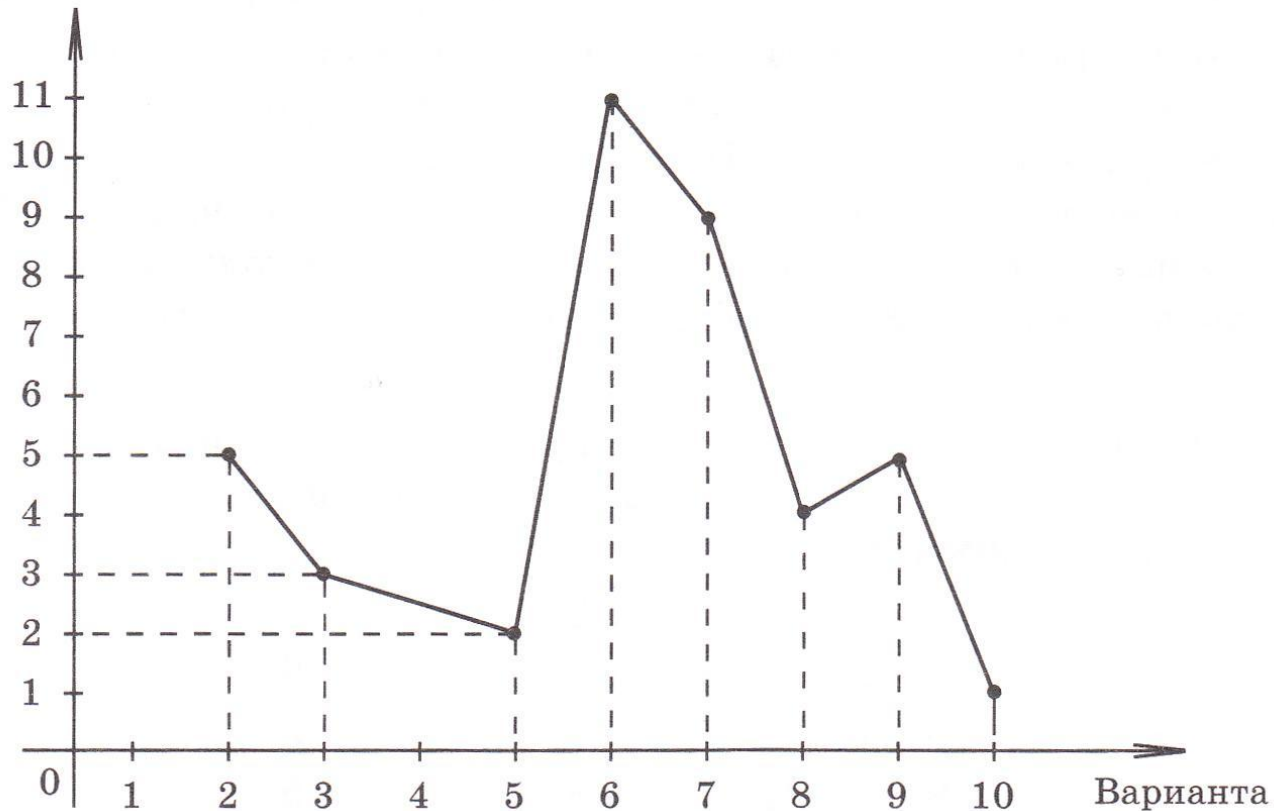
Частота  
варианты





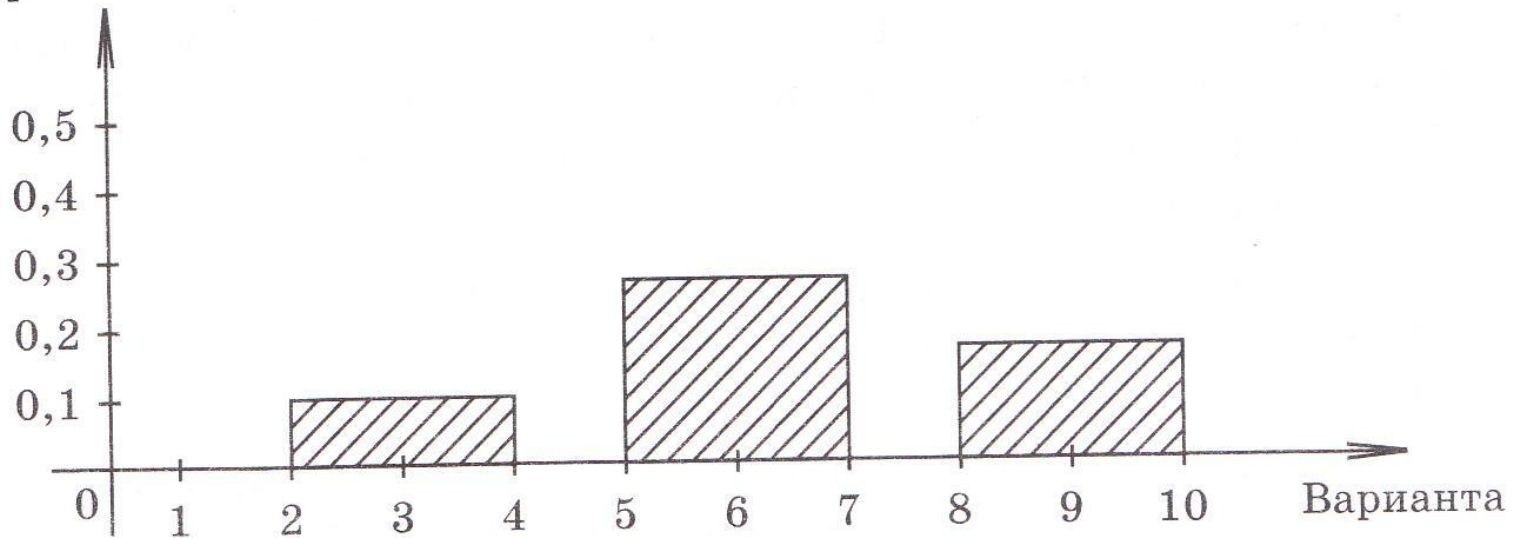
# Многоугольник распределения кратностей

Кратность  
варианты



# Гистограмма распределения

Частота  
варианты





---

**спасибо за внимание**