

Элементы статистики.

- Что такое статистика?
- Статистические характеристики.
- Способы представления данных.

Что такое статистика?

- **Статистика (греч. *statos* стоящий, стоячий, неподвижный)**
- **Наука о количественных измерениях в развитии общества и экономике.**
- **Научный метод количественных исследований в некоторых областях.**

Что такое статистика?

**Статистика- получение,
обработка, анализ и
публикации информации,
характеризующей
количественные
закономерности в обществе в
неразрывной связи с их
количественным содержанием.**

**« Есть три вида лжи:
обычная ложь, наглая ложь
статистическая.»**

Б. Дизраэли.

Какие статистические данные можно считать достоверными?

- Если исследования проводились на достаточно большой, случайным образом, составленной выборке.
- Чётко определено, что подразумевается под тем или иным понятием.
- Статистические данные не должны «убаюкивать» наше сознание, но не должны без причин пугать.

Необходимо уметь видеть за цифрами объективный характер явлению, уметь критически оценивать статистические данные и те выводы, которые сделаны на основе этих

данных

Статистические характеристики.

- **Среднее арифметическое ряда чисел** – частное от деления суммы этих чисел на число слагаемых.

Задача. Сколько минут тратим на домашнее задание по математике?

23;30;25;20;34;25;30;34;35;14

$$\frac{23+30+25+20+34+25+30+34+35+14}{10}=27$$

МОДА

- число чаще других встречающееся в данном ряду

1) 64;72;72;72;78;82;85;88;91;93

- 72- МОДА

Статистические характеристики.

- Размах ряда чисел- разность между наибольшим и наименьшим из этих чисел.

Пример. Дан упорядоченный ряд чисел:

35;35;36;36;36;36;37;37;38;39;39

$$39-35=4(\text{ размах ряда})$$

Статистические характеристики.

• Медианой упорядоченного ряда чисел с **нечетным числом** членов называется среднее в ряду число

с четным числом членов называется среднее арифметическое чисел, записанных посередине.

1) 64;72;72;75;78;82;85;91;93

2) 64;72;72;75;78;82;85;88;91;93

$$\frac{78+82}{2}=80$$

Статистические характеристики.

- **Среднее арифметическое**

Размах

Мода

Медиана

Способы представления данных

- Различные таблицы
- Диаграммы.



Практическая работа.

- **«Вычисление статистических величин»**
 - 1. Запустите табличный процессор Excel.**
 - 2. Заполните таблицу в соответствии с образцом.**

**1. Вычислите Мин, Макс, Срзнач,
Размах, Моду,
используя статистические функции**

**2. Постройте диаграмму
распределения чисел второго ряда.**

**3. Результат работы сохраните в виде
файла с именем Статистика в личной
папке.**

**Анкетирование проводилось среди учащихся
6 а класса.**

Полученные данные занесены в таблицу.

Ф. И.	Рост	Вес	Размер обуви	ОТ	ОБ
Сможевская А.	162	53	37	50	74
Лымарь И.	165	53	42	52	76
Макаров М.	165	49	43	50	74
Румсевич Я.	164	53	41	54	76
Самохин Д.	167	51	42	52	78

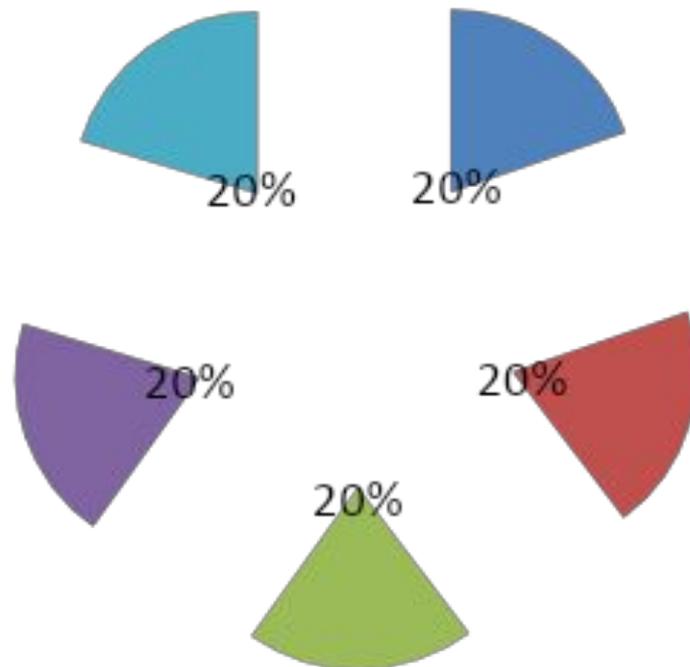
Рассчитать ; среднее арифметическое, медиана, размах.

Способы представления данных.

- . Столбчатые диаграммы
- . Круговые диаграммы
- . Полигон (на координатной плоскости)
- . Гистограммы (для изображения интервальных рядов данных)

РОСТ

- Сможевская А.
- Лымарь И.
- Макаров И.
- Ермаков И.
-
-



ВЕС



- Сможевская А.
- Лымарь И.
- Макаров М.
- Румсевич Я.
- Самохин И.

Размер обуви



- Сможевская А.
- Лымарь И.
- Макаров М.
- Румсевич Я.
- Самохин И.

Гистограммы интервальных рядов данных таблицы.

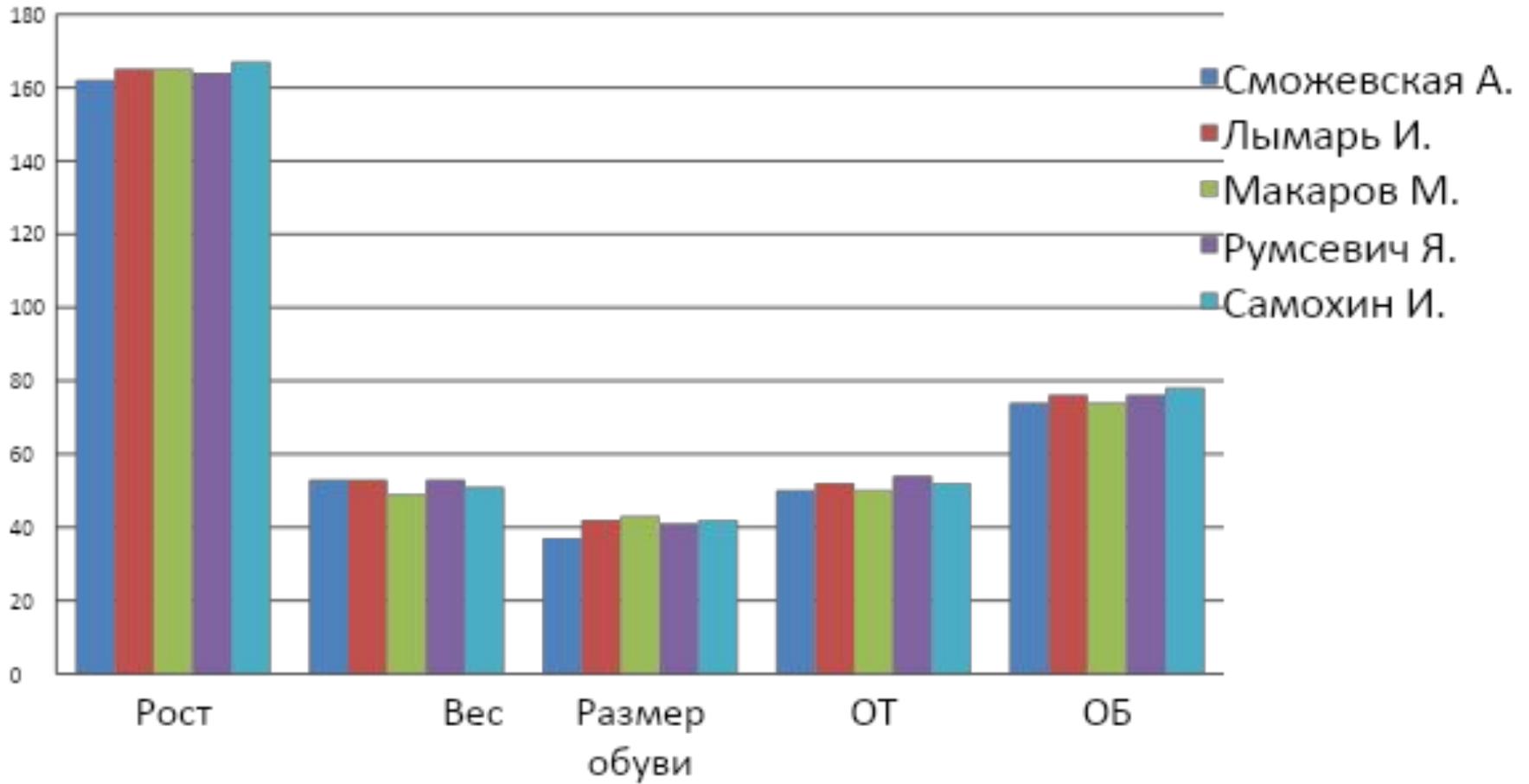


Таблица успеваемости по предметам в 6 А классе

Д/З: Построить диаграммы по успеваемости по информатике, английскому языку и математике и сделать ВЫВОДЫ.

И.	Ф.	математика	информатика	Английский язык
	Сможевская А.	3	5	5
	Лымарь И.	4	5	4
	Макаров М.	5	5	4
	Румсевич Я.	3	5	4
	Самохин Д.	3	5	3