

МОУ СОШ № 19 г. Мичуринск
Урок математики в 7 классе
по теме «Статистические величины»

Учитель:
А. В. Панченко

*Во владениях королевы
статистики*

Основные понятия

Статистика – раздел математики, который помогает накапливать и анализировать информацию и предсказывать вероятность различных событий



Основные понятия

Статистики –
специалисты,
получающие
информацию путем
сбора различных
данных



Основные понятия

Выборка – группа людей или событий, которые представляют все интересующие статистиков вопросы



Обследование на курорте



Ольга и Олег статистики в организации по обслуживанию туристов. Они проводят обследование отдыхающих одного из санаториев.

Для организации отдыха в санатории необходимо знать средний возраст отдыхающих. Проведя выборку получили следующие результаты:

38 лет, 25 лет, 46 лет, 51 год, 18 лет, 13 лет, 31 год, 49 лет, 27 лет, 32 года

Решение:

13, 18, 25, 27, 31, 32, 38, 46, 49, 51

$(13+18+25+27+31+32+38+46+49+51) : 10 = 33$

Средний возраст отдыхающих 33 года

Среднее арифметическое



В пункте проката снаряжений для плавания важно знать самый распространенный размер одежды, чтобы иметь как можно больше гидрокостюмов именно этого размера.

Выборка дала следующие размеры:

46, 48, 42, 50, 48, 52, 44, 48, 46, 54

Решение:

42, 44, 46, 46, 48, 48, 48, 50, 52, 54

Чаще всего встречается размер 48.

Мода



Активность отдыхающих определяется по среднему значению количества посещенных мероприятий. В ходе опроса получены данные о количестве посещенных мероприятий: 3, 7, 1, 5, 3, 6, 1, 4, 6

Решение: 1, 1, 3, 3, 4, 5, 6, 6, 7

Активность высокая, если посещаемость больше 4, низкая - если меньше 4

Медиана



При организации питания необходимо учитывать разницу энергопотребления отдыхающих различных возрастов:

Подростки – 2400кКал/день

Юноши – 2700кКал/день

Мужчины среднего возраста – 2500кКал/день

Женщины среднего возраста – 2100кКал/день

Пожилые люди – 1600кКал/день

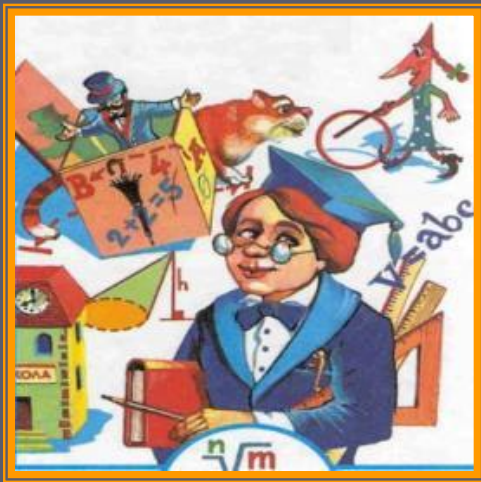
Решение: 1600, 2100, 2400, 2500, 2700

$2700 - 1600 = 1100$ кКал/день

Разница в энергопотреблении 1100кКал/день

Размах





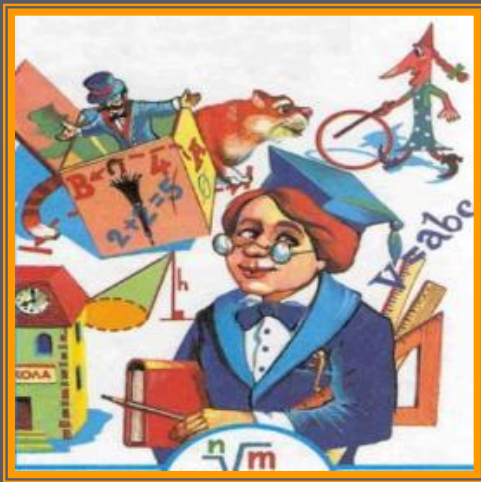
Выполни задание

2. Обuvi какого размера должно быть больше в магазине, если дана выборка размеров:

39, 41, 35, 36, 38, 40, 38, 42, 37

Решение: 35, 36, 37, 38, 38, 39, 40, 41, 42

Больше должно быть обуви 38 размера



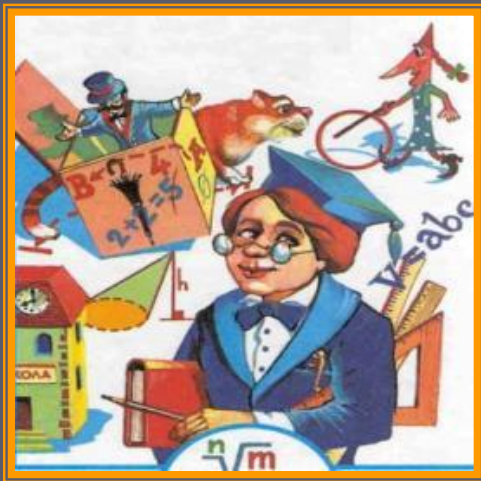
Выполни задание

3. Найди медиану числового ряда:

77, 83, 75, 90, 69, 73, 85,
91, 79, 75

Решение: 69, 73, 75, 75, 77, 79, 83, 85, 90, 91

Медиана ряда $(77 + 79) : 2 = 78$



Выполни задание

4. Найди размах числового ряда:

22, 7, 18, 6, 13, 29, 34, 16

Решение: 6, 7, 13, 16, 18, 22, 29, 34

Размах ряда $34 - 6 = 28$

Статистические величины

- ▶ Среднее арифметическое
 - сумма величин деленная на их количество
- ▶ Размах
 - разность между наибольшей и наименьшей величиной
- ▶ Мода
 - чаще всех повторяющаяся величина
- ▶ Медиана
 - середина ряда величин

Самостоятельная работа

Вариант 1

Найти среднее арифметическое, размах, моду, медиану ряда чисел:

32, 26, 18, 26, 15, 21

Вариант 2

Найти среднее арифметическое, размах, моду, медиану ряда чисел:

16, 22, 16, 13, 20, 17

Закончите предложения:

- ▶ Я узнал о ...
- ▶ Я научился ...
- ▶ Мне понравилось ...





Желаю
творческих
успехов

