**Тема урока: Первые сведения о статистике. Выборка. Гистограмма. Среднее значение, мода и медиана выборки. Решение упражнений.**

**Цели:  
Обучающая:   
формирование умений и навыков находить центральные тенденции выборки: среднее значение, моду, медиану;   
строить гистограммы  
Коррекционная:   
развитие логического мышления  
Воспитывающая:   
формирование умений адекватно оценивать свои достижения**

Организационный момент

* Проверка Домашнего задания
* 308. Опросив 60 мужчин о размерах их обуви, составили таблицу:

|  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| 27,5 | 28 | 25,5 | 28 | 29 | 28,5 | 26 | 28 | 27,5 | 29,5 | 26,5 | 30,5 |
| 26,5 | 27,5 | 29,5 | 27,5 | 26 | 30 | 27,5 | 27 | 29 | 27 | 28,5 | 27,5 |
| 29,5 | 25,5 | 27 | 28,5 | 28 | 27 | 28 | 25 | 26 | 28 | 30 | 27 |
| 27 | 28,5 | 29 | 26 | 26,5 | 28,5 | 26,5 | 27,5 | 28 | 29,5 | 26,5 | 29 |
| 28 | 27,5 | 28,5 | 27,5 | 29 | 27 | 28 | 29 | 27 | 26,5 | 28,5 | 27,5 |

Составьте частотную таблицу и постройте соответствующую гистограмму.

Определите частоту и относительную частоту каждого её значения.

**Найдите ошибки  
Решение  
Частотная таблица**

|  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| Размер  обуви | 25 | 25,5 | 26 | 26,5 | 27 | 27,5 | 28 | 28,5 | 29 | 29,5 | 30 | 30,5 |
| Количество  мужчин | 1 | 2 | 4 | 6 | 10 | 10 | 9 | 7 | 6 | 4 | 4 | 1 |

**Найдите ошибки  
Решение  
Частотная таблица**

|  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| Размер  обуви | 25 | 25,5 | 26 | 26,5 | 27 | 27,5 | 28 | 28,5 | 29 | 29,5 | 30 | 30,5 |
| Количество  мужчин | 1 | 2 | 4 | 6 | 10 | 10 | 9 | 7 | 6 | 4 | 4 | 1 |

|  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| Размер  обуви | 25 | 25,5 | 26 | 26,5 | 27 | 27,5 | 28 | 28,5 | 29 | 29,5 | 30 | 30,5 |
| Количество  мужчин | 1 | 2 | 4 | 6 | 8 | 10 | 9 | 7 | 6 | 4 | 2 | 1 |

**0**

**1**

**2**

**3**

**4**

**5**

**6**

**7**

**8**

**9**

**10**

**Р а з м е р о б у в и**

27,5

25

25,5

27

26,5

26

29,5

30

29

28,5

28

30,5

**К о л и ч е с т в о м у ж ч и н**

1,6%

3,3%

6,6%

10%

13,3%

16,6%

11,6%

10%

15%

1,6%

3,3%

6,6%

**311. Найдите моду, меридиану и среднее значение выборки:**

1. 2, 3, 4, 4, 6, 6, 6, 7, 7, 8;
2. 12, 17, 11, 13, 14, 15, 15, 16, 13, 13.

Решение

* 1. Мода выборки – 6, медиана – 6, среднее значение –



=

=13,9.



2) мода выборки – 13, медиана –

=13,5, среднее значение –



=

=5,3;

**Закончить предложение**

Раздел прикладной математики, в котором исследуется количественные характеристики массовых явлений, называется …

Столбчатые диаграммы в статистике называют …

Отношение частоты значения выборки к числу всех значений выборки называют…

Значение выборки, которое встречается чаще всего называется …

Число «разделяющее» пополам упорядоченную совокупность всех значений выборки называется …

Среднее арифметическое всех значений выборки называют …

Моду, медиану и среднее значение называют …

**Решение упражнений**

1. Дана выборка: 7, 7, 2, 7, 7, 5, 5, 7, 5, 7.

Составьте частотную таблицу и таблицу относительных частот.

Постройте гистограмму.

РЕШЕНИЕ:

2, 5, 5, 5, 7, 7, 7, 7, 7, 7

|  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- |
| Числа | 2 | 5 | 7 |
| Частота | 1 | 3 | 6 |
| Относительная частота, %  **1**  **2**  **3**  **4**  **5**  **6**  **частота**  **2**  **5**  **7**  **ч и с л а** | 10 | 30 | 60 |

**2. Дана выборка**

**12, 13, 14, 14, 16, 16, 16, 17, 17, 18.**

**Найдите центральные тенденции выборки.**

**РЕШЕНИЕ:**

Мода – 16,

медиана – 16,



Среднее значение

**Поэтическая минутка  
*Баллада о математике***

Как воздух, математика нужна,

Самой отваги офицеру мало.

Расчеты! Залп! И цель поражена

Могучими ударами метала.

И воину припомнилось на миг,

Как школьником мечтал в часы ученья:

О подвиге, о шквалах огневых,

О яростном порыве наступленья.

Но строг учитель был,

И каждый раз он обрывал мальчишку грубовато:

* Мечтать довольно, повтори рассказ

О свойствах круга и углах квадрата.

И воином любовь сохранена

К учителю далекому, седому.

Как воздух математика нужна

Сегодня офицеру молодому.

**Самостоятельная работа**

I Вариант

Дана выборка: 4, 5, 3, 2, 1, 2, 0, 7, 7, 6.

Составьте частотную таблицу и таблицу относительных частот. Постройте гистограмму. Найдите центральные тенденции выборки.

II Вариант

Дана выборка :3, 2, 1, 3, 0, 5, 3, 4, 3, 5.

Составьте частотную таблицу и таблицу относительных частот . Постройте гистограмму. Найдите центральные тенденции выборки.

**Домашнее задание:**

п. 63-65

Вопросы 28-32 стр 291

№312,№313

Подведение итогов урока