8 «б»22.04.2020г Тема урока “Решение задач по статистике»

***Статистика*** - это наука, занимающаяся сбором, обработкой, анализом количественных данных о разнообразных массовых явлениях, происходящих в природе и обществе.

***Среднее арифметическое*** - это сумма всех чисел разделенная на их количество. (Среднее арифметическое называют средним значением числового ряда.)

***Размах ряда чисел*** – это разность между наибольшим и наименьшим из этих чисел.

***Мода ряда чисел*** – это число, которое встречается в данном ряду чаще других.

***Медианой*** упорядоченного ряда чисел с нечетным числом членов называется число, записанное посередине, а с четным числом членов называется среднее арифметическое двух чисел, записанных посередине.

Слово статистика переводится с латинского языка status- состояние, положение вещей.

Статистические характеристики: среднее арифметическое, размах, мода, медиана.

1. **Усвоение нового материала**

**Задание №1:** 12 семиклассников попросили отметить время (в минутах) затраченное на выполнение домашнего задания по алгебре. Получили следующие данные: 23,18,25,20,25,25,32,37,34,26,34,25. Сколько минут в среднем учащиеся потратили на выполнение домашнего задания?

**Решение:** 1) найдем среднее арифметическое:

2) найдем размах ряда: 37-18=19 (мин)

3) мода 25.

**Задание №2:** В городе Счастливом ежедневно измеряли в 1800 температуру воздуха (в градусах Цельсия в течении 10 дней в результате чего была заполнена таблица:

Тср=0С,

Размах = 25-13=12 0С,

**Задание №3:** Найти размах чисел 2, 5, 8, 12, 33.

*Решение:* Наибольшее число здесь 33, наименьшее 2. Значит, размах составляет: 33 – 2 = 31.

**Задание №4:** Найдите моду ряда распределения:

а) 23 25 27 23 26 29 23 28 33 23 (мода 23);

б) 14 18 22 26 30 28 26 24 22 20 (моды: 22 и 26);

в) 14 18 22 26 30 32 34 36 38 40 ( моды нет).

**Задание №5***:* Найти среднее арифметическое, размах и моду ряда чисел 1, 7, 3, 8, 7, 12, 22, 7, 11,22,8.

*Решение:* 1) Чаще всего в этом ряде чисел встречается число 7 (3 раза). Оно и является модой данного ряда чисел.

2)

1. **Решение упражнений**

**А)** Найдите среднее арифметическое, медиану, размах и моду ряда чисел:

1) 32, 26, 18, 26, 15, 21, 26;

2) 21, 18, 5, 25, 3, 18, 5, 17, 9;

3) 67,1 68,2 67,1 70,4 68,2;

4) 0,6 0,8 0,5 0,9 1,1.

**Б)** Среднее арифметическое ряда, состоящего из десяти чисел, равно 15. К этому ряду приписали число 37. Чему равно среднее арифметическое нового ряда чисел.

**В)** В ряду чисел 2, 7, 10, \_\_, 18, 19, 27 одно число оказалось стертым. Восстановите его, зная, что среднее арифметическое этого ряда чисел равно 14.

**Г)** Каждый из 24 участников соревнований по стрельбе произвел по десять выстрелов. Отмечая всякий раз число попаданий в цель, получили следующий ряд данных: 6, 5, 5, 6, 8, 3, 7, 6, 8, 5, 4, 9, 7, 7, 9, 8, 6, 6, 5, 6, 4, 3, 6, 5. Найдите для этого ряда размах и моду. Что характеризует каждый из этих показателей.

Д/з: Ответить письменно и выучить :

-Что такое среднее арифметическое? Мода? Медиана? Размах?

**Задача**: В организации вели ежедневный учет поступивших в течение месяца писем.

В результате получили такой ряд данных:

*39, 42, 40, 0, 56, 36, 24, 21, 35, 0, 58, 31, 49, 38, 24, 35, 0, 52, 40, 42, 40,*

*39, 54, 0, 64, 44, 50, 37, 32, 38.*

Для полученного ряда данных найдите среднее арифметическое,

размах**,** моду и медиану.

**Задача**. Записана стоимость (в рублях) пачки сливочного масла «Неженка» в магазинах микрорайона: 26, 32, 31, 33, 24, 27, 37.

На сколько отличается среднее арифметическое этого набора чисел от его медианы?