**Урок 20**

**Тема урока:** «Медиана как статистическая характеристика»

**Предмет:** Алгебра

**Тип занятия:** закрепление изученного материала

**Класс:** 7

**УМК:** Макарычев Ю.Н., Миндюк Н.Г. Алгебра. 7 класс. 2011 год.

**Учитель:** Дерюгина Дарья Ивановна, учитель математики.

**Место работы:** МОБУ СОШ № 21 станицы Ахметовской, Лабинского района, Краснодарского края.

**Цели урока:**

*образовательные*

- закрепить полученные знания;

- проверить умения и навыки учащихся применять полученные знания в решении задач;

- подготовить учащихся к контрольной работе по теме: «Статистические характеристики. Уравнения с одной переменной»

*воспитательные*

- воспитание культуры общения, взаимопомощи, умение слушать товарища;

- воспитание потребности в знаниях;

- воспитание навыков умственного труда;

*развивающие*

- развитие творческой стороны мышления;

**Ход урока**

**1.Организационный момент. Сообщение темы и целей урока.**

**2. Проверка домашнего задания.**

- Проверить домашнее задание (выборочно).

- Ответы на вопросы по домашнему заданию (разбор нерешенных заданий).

**3. Актуализация опорных знаний**

*1. Индивидуальная работа у доски*

|  |  |  |
| --- | --- | --- |
| **Карточка 1** | **Карточка 2** | **Карточка 3** |
| 11,2 – 4х = 0 | 2(5х -1) = 8х + 12  3х – 15 = 6х + 3 | 3х – (5х - 13) = 45 |

У доски работают три ученика, остальные учащиеся работают с учителем (отвечают на вопросы).

*2.Вопросы учащимся:*

- Что называется средним арифметическим, размахом, медианой, модой набора чисел?

- Где располагается среднее арифметическое внутри набора чисел?

- Что характеризует среднее арифметическое набора чисел?

- Где часто применяется среднее арифметическое набора чисел?

*2.Устная работа*

а) Найти среднее арифметическое набора чисел:

1, 3, 5, 7, 9; 10, 12, 18, 20

б) Ученик получил в течение четверти следующие оценки по алгебре:

5, 4, 2, 5, 5, 4, 4, 5, 5, 5.

Найдите средний балл и медиану этого набора. Найти моду и размах ряда.

**4. Решение упражнений. Подготовка к контрольной работе.**

**1.**В таблице показано число посетителей выставки в разные дни недели:

|  |  |  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| День недели | Пн | Вт | Ср | Чт | Пт | Сб | Вс |
| Число посетителей | 604 | 638 | 615 | 636 | 625 | 710 | 724 |

Найдите медиану указанного ряда данных. В какие дни недели число посетителей выставки было больше медианы?

**2.** Записан рост (в сантиметрах) пяти учащихся: 158, 166, 134, 130, 132. На

сколько отличается среднее арифметическое этого набора чисел от его медианы?

**3.** Дан ряд чисел 2,4; 2,1; 2,7; 2,4; 2,5; 2,3

Найдите:

а) медиану

б) размах

в) моду.

**4.** Турист проехал в 7 раз большее расстояние, чем прошел пешком. Весь путь туриста составил 24 км. Какое расстояние турист проехал?

**5. Работа со слабоуспевающими учащимися**

*1. Подготовленные учащиеся работают над задачей*

Задача на составление уравнения. В двух сараях сложено сено, причем в первом сарае в 3 раза больше, чем во втором. После того как из первого сарая увезли 20 т сена, а во второй привезли 10 т сена, в обоих сараях сена стало поровну. Сколько всего тонн сена было в двух сараях первоначально?

*2. Слабоуспевающие учащиеся работают с учителем у доски.*

1) Дан ряд чисел 34, 65, 23, 47, 55, 36, 34.

Найдите:

а) медиану

б) размах

в) моду

г) среднее арифметическое.

2) Решите уравнение 7х – (х + 3) = 3(2х - 1)

**6. Самостоятельная работа над тестом**

Выполните тест – из предложенных ответов выберите верный.

|  |  |
| --- | --- |
| **Вариант 1** | **Вариант 2** |
| **№1.**Найдите моду числового ряда  16,8; 13,2; 35; 13,2; 13,5; 37,8; 13,2; 25,6; 27; 45  А. 27; Б. 31,5; В. 31,5; Г. 13,2.  **№2.** Найдите медиану выборки 14,9; 13,1; 2,6; 13,1; 13,4; 28,3; 13,1; 31,5; 25; 34  А.34; Б.13,4; В.14,15; Г. 28,3.  **№3.** Каждые полчаса гидролог замеряет температуру воды в водоёме и получает следующий ряд значений: 13,9; 14,2; 13,8; 14,3; 13,8; 14,4; 13,7; 13,9; 13,8; 14; 13,8  Найдите размах этого ряда.  А. 13,9; Б.0,7; В. 14,4; Г.13,7.  **№4.** Записана высота (в см) пяти саженцев-трехлеток яблони сорта «Антоновка»: 147, 140, 136, 153, 134. В какой мере отличается среднее арифметическое этого набора чисел от его медианы?  Ответ: \_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_ | **№1.** Найдите медиану выборки 12,5; 12,9; 12,1; 13; 14,3; 13,6; 13,2; 14,5; 12,3; 14.  А.13; Б. 13,1; В.13,2; Г.1,5.  **№2.** Найдите моду числового ряда 15,4; 16,7; 14,3 ; 15,8; 16,7; 14,3; 14; 16,7; 16; 15.  А.14,3; Б.2,4; В. 16,7; Г. 16,6.  **№3.** Каждые полчаса метеоролог замеряет температуру воздуха и получает следующий ряд значений: 10,5; 11,2; 13,1; 13,3; 13; 12,4; 12,7; 13,3; 13,8; 13,5; 13,1  Найдите размах этого ряда.  А.3,3; Б. 13,1; В. 10,5; Г. 13,05.  **№4.** В течение четверти Дима получил следующие отметки по физике: 2, 3, 3, 4, 2, 5, 4, 4, 3, 4, 5, 3, 3, 5, 4. Найдите среднее арифметическое отметок и медиану оценок. В ответе запишите разность медианы и среднего арифметического.  Ответ: \_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_ |

**7. Подведение итогов урока**

- Какие статистические характеристики вы знаете?

- Какую из статистических характеристик найти сложнее, чем остальные?

**8.Домашнее задание**

а) п.6 – п.10 (повторить правила, определения)

б) карточка

в) подготовиться к контрольной работе

г) № 255 страница 50 (подготовленным учащимся)