**Урок алгебры в 8 классе по теме:**

**«Множества и его элементы»**

**А.Г. Мерзляк**

***Цель урока***: сформировать у обучающихся представление о множестве, об элементах множества, способах задания множеств, научить определять принадлежность элемента множеству.

***Задачи:***

* формировать умение описывать понятия «множество», «элемента множества»;
* задавать конечные и бесконечные множества, пустое множество;
* уметь применять знания в различных жизненных ситуациях.
* развивать логическое мышление учащихся;
* развивать память, внимание,  математически грамотную речь (устную и письменную);
* расширить кругозор
* воспитывать интерес к изучаемому предмету;
* развивать умение слушать и слышать.

**Планируемые результаты обучения:**

Обучающиеся научатся описывать понятия «множество», «элементы множества», могут дать название множеству, перечислять его элементы.

**Этапы урока**.

1. Организационный момент

2. Актуализация знаний

 Устно. Найдите корни уравнения (ответы запишите в тетрадь):

1. х(х+7,4)=0
2. (х-3)(х+9)=0
3. х2=16
4. х2=5
5. х2+9=0
6. √х=8
7. √х=-4
8. √х(х2-1)(3х+2,7)=0

3.Целеполагание

Ответить на вопросы:

1) Назовите то, что изображено на картинках двумя словами.





2) Как вы думаете, каким словом можно заменить первое слово во всех этих парах?

3) Вы догадались о чем мы сегодня будем говорить на уроке?

4) Что мы знаем о множестве? Из чего оно состоит?

5) Значит, какова тема нашего урока?

6) Какую цель урока мы поставим?

7) Какие задачи поставим на урок?

4. Изучение нового материала

Знакомство с понятиями «множество», «элементы множества», обозначение множеств, его элементов, способами задания множеств.

В математике группу предметов (или живых существ) с общим названием и собранных вместе называют ***множеством.***

Например: множество чисел; множество цветов, множество фломастеров, множество птиц, множество шаров, множество людей.

А предметы из этого множества называют ***элементами множества.***

Множества обозначают прописными латинскими буквами: А, В, С, D…

Элементы множества обозначают строчными латинскими буквами: а, b, c, d …

Если элемент а принадлежит множеству А, то пишут а ∈ А. Если элемент b не принадлежит множеству А, то пишут b∉A.

Способы задания множеств:

1. Перечислением всех его элементов

Например: A = {3,9,14}

1. Указанием **характеристического свойства** элементов множества (свойство, которым обладают все элементы множества и только они).

Например: Множество делителей числа 6.

 Множество учеников вашего класса, которым исполнилось 20 лет.

Во втором множестве нет ни одного элемента, его называют **пустым множеством** и обозначают Ø. По количеству элементов множества бывают: а) бесконечное множества; б) конечные множества.

5. Первичное закрепление изученного материала

1. Приведите примеры конечного множества; бесконечного множества.
2. Приведите примеры пустого множества.
3. Составьте множества, состоящие из корней уравнений, которые решали в начале урока (работа в парах).

6. Физкультминутка

1. Нарисуйте глазами в воздухе фигурные скобки, в которые заключают элементы множества.
2. Хлопните в ладоши столько раз, сколько элементов во множествах 1, 2 и 3 вместе.
3. Сделайте столько наклонов вправо-влево, сколько элементов во множестве 8.
4. Топните столько раз, сколько элементов во множествах 5 и 7 вместе.
5. Встаньте на носочки и потянитесь вверх столько раз, сколько элементов во множествах 4 и 6 вместе.

7. Закрепление изученного материала

1. Задайте множество характеристическим свойством

а)

 Ответ: множество точек координатной прямой

 б)

Ответ: множество точек координатной плоскости

 в)

Ответ: множество достопримечательностей нашего города Няндома

 г)

Ответ: множество населенных пунктов Архангельской области и НАО

 д) 

Ответ: множество растений Красной книги РФ

 д) 

Ответ: множество гор мира

1. Работа с учебником (каждый работает самостоятельно, один ученик у доски, затем осуществляется самопроверка): №426, №430

8. Рефлексия

 Ребята, как вы считаете, семья-это множество? Из каких элементов оно состоит?

 Семья – это самое главное множество в жизни человека! Берегите его!

Давайте вспомним, какие задачи мы поставили на урок?

Как вы считаете, мы решили эти задачи?

Продолжите фразу:

Для меня было интересным ...

Я узнал ...

Мне было трудно ...

На уроке было ...

Я молодец, потому что ...

9. Домашнее задание: 1) записать по 2-3 примера конечных, бесконечных и пустых множеств, используя различные способы задания множеств; 2) №429