**Дата:** 28.02

**Предмет:** алгебра

**Класс:** 8

**Тема:** Числовые промежутки.

**Цели:**

* **Образовательные:** 1. Ввести понятие числовых промежутков и их изображение на координатной прямой;

2. ввести соответствующие обозначения;

3. рассмотреть правила изображения и записи числовых промежутков;

* **Развивающие:** 1. развивать познавательный интерес учащихся, навыки самостоятельной работы, умение обобщать изучены материал и выбирать рациональный способ решения;
* **Воспитательные: 1.** способствовать воспитанию внимательности, активности, дисциплинированности учащихся.

**2.**прививать навыки графической культуры.

**Тип урока:** урок изучения и первичного закрепления новых знаний.

**Ход урока**

1. **Орг. момент.**

- Прозвенел звонок, начинаем урок алгебры. На парте лежат: учебник, тетрадь, дневник, пенал. Садись.

1. **Сообщение темы и цели урока (Слайд 1)**

- Открываем тетрадь, записываем число, сегодня 28 февраля, классная работа, тема урока «Числовые промежутки».

- Чтобы ты хотела узнать о числовых промежутках?

+…

- Какие цели урока у нас будут?

+…..

**Цели урока:**

1. Введем понятие числовой промежуток
2. Рассмотреть изображение и запись числовых промежутков
3. Научиться строить и записывать числовые промежутки
4. **Актуализация знаний учащихся**

**Задание (Слайд 2,3)**

Найдите пересечение и объединение множеств А и В:

а) А ={1,5,6,7,10,12,14}, B={2,3,5,8,9,11,12}.

b) A= {А, Б, Г, Д, Е, Ж, К}, В={Б, В, Е, К, Л, М}.

с) A= {Оля, Петя, Юра, Лена, Вова}, В={Катя, Петя, Витя, Лена, Миша}.

d) А – множество отрицательных чисел, В – множество цифр.

Найдите пересечение и объединение множеств А, В, С.

А ={1,3,5,6,8,11}, B={2,5,7,11,12}, С ={1,5,6,9,11}.

**Ответы (Слайд 3)**

Найдите пересечение и объединение множеств А и В:

а) А∩В={5,12}, АUB={1,2,3,5,6,7,8,9,11,12,14}.

b) A∩В={Б,Е,К}, АUB = {А,Б,В,Г,Д,Е,Ж,К,Л,М}.

с) A∩В= {Петя, Лена}, АUB ={Оля, Катя, Петя, Юра, Витя, Лена, Вова, Миша}.

d) А∩В – множество отрицательных чисел, АUB – множество цифр.

Найдите пересечение и объединение множеств А, В, С.

А∩В∩С= {5,11}, АUBUС = {1,2,3,5,6, 7, 8,9,11,12}.

1. **Изучение нового материала**

**(Слайд 4)** Начертим координатную прямую и отметим на ней точки с координатами - 4; 3.

Если точка расположена между ними, то ей соответствует число, которое больше – 4 и меньше 3, т.е. - 4<х<3.

**(Слайд 5)** Множество всех чисел, удовлетворяющих условию - 4<х<3, называют **числовым промежутком** от – 4 до 3.

**Обозначение:**( - 4; 3) **Называют:** ( а;b) - **интервал**  (**читают** «Промежуток от –4 до 3)

**(Слайд 6)** Число х, удовлетворяющее условию- 4 ≤х ≤ 3, изображается точкой, которая либо лежит между точками с координатами – 4; 3, либо совпадает с одной из них.

**Обозначение: [-4;3] Называют:** [а;b] **- числовой отрезок (читают** «Промежуток от – 4 до 3, включая – 4 и 3»)

**(Слайд 7)**Число х, удовлетворяющее условию **- 4 ≤х** <**3**

**Обозначение:[-4;3) Называют**: [а;b) - **полуинтервал (читают** «Промежуток от – 4 до 3, включая – 4»)

**(Слайд 8)**Число х, удовлетворяющее условию - 4< х **≤** 3

**Обозначение: (-4;3] Называют**: (а;b] **- полуинтервал (читают** «Промежуток от – 4 до 3, включая 3»)

**(Слайд 9)** Отметим на координатной прямой точку с координатой 5. Если число х больше 5, то оно изображается точкой, лежащей правее этой точки.

Множество всех чисел х, удовлетворяющих условию х > 5, изображается полупрямой, расположенной вправо от точки с координатой 5.

**Обозначение: (5;** +∞)  **Называют:**(а ;+∞) - **открытый числовой луч (читают** «Промежуток от 5 до плюс бесконечности»).

**(Слайд 10)** Множество всех чисел х, удовлетворяющих условию х ≥ 5, изображается той же полупрямой, включая еще точку с координатой 5.

**Обозначение:[5; +∞) Называют:**[а ;+∞)- **числовой луч (читают** «Промежуток от 5 до плюс бесконечности, включая 5»).

**(Слайд 11)** Множество всех чисел х, удовлетворяющих условию х <8, изображается полупрямой, расположенной левее от точки с координатой 8.

**Обозначение*:)*, Называют:**(-∞ ;а) - **открытый числовой луч (читают** «Промежуток от минус бесконечности до 8»).

**(Слайд 12)** Множество всех чисел х, удовлетворяющих условию х  8, изображается той же полупрямой, включая еще точку с координатой 8.

**Обозначение:*(* *-*∞; 8]Называют:**(-∞;а]- **числовой луч (читают** «Промежуток от минус бесконечности до 8, включая 8»).

**(Слайд 13 )** Множество действительных чисел изображается всей координатной прямой.

***Обозначение:* .**

1. **Формирование умений и навыков**

**(Слайд 14 ) Прочитать промежутки и дайте название:**

(- 3; 5)- интервал

[- 9;12]- числовой отрезок

[- 4; 8)- полуинтервал

(-∞ ;7]- числовой луч

[6;+ ∞)- числовой луч

(-10; 13)- интервал

[- 2; 35]- числовой отрезок

[- 7; 23)- полуинтервал

**(Слайд 15,16) Запишите промежутки, изображенные на рисунке.**

**(Слайд 17) Изобразите на координатных прямых промежутки: [2;6]и (-3;6]**

**-** Ты справилась очень хорошо, для того чтобы углубить наши знания и познания по математике и перейти на следующий уровень, давай выполним следующее задание.

**(Слайд 18) Изобразите на одной координатной прямой промежутки: [2;7]и (5;9]**

1. Для того, чтобы не запутаться при изображение двух промежутков на координатной прямой, заштрихуем их сверху и снизу этой прямой.
2. При этом легко увидеть, общую часть промежутков.

- Какой промежуток служит пересечение двух данных промежутков?

**[2;7]∩(5;9] = (5;7]**

- Как ты думаешь какой промежуток является объединением двух промежутков?

**[2;7]U(5;9] = [2;9]**

**(Слайд 19, 20) Изобразите на одной координатной прямой промежутки: (-7;7]и (2;10];[ 1;4]и [7;+∞]. Найдите пересечение и объединение числовых промежутков.**

1. **Закрепление изученного материала**

Открываем учебник на Стр. 174, № 815**(Слайд 22- 25)**, Стр. 175, № 817

1. **Подведение итогов урока**

- Дайте определения числовой промежуток.

- Приведите примеры числовых промежутков.

- Какие цели урока мы преследовали?

+…

- Как ты думаешь достигли ли мы их?

+…

1. **Д.з.**

**П. 33 выучить. Стр. 175 №818, 825, 827, стр. 176 № 828.**