Аттестуемый педагог (ФИО)\_Князева Ольга Александровна\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_

Предмет\_ информатика и ИКТ\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_Класс\_\_\_7-9\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_

**Тема уроков**\_ Положительные и отрицательные числа.

**Урок №1. Неравенства. Положительные и отрицательные числа.**

**Цели *образовательные***: повторение, обобщение и систематизация основных знаний и умений по теме, формирование умения решать уравнения, используя основные свойства чисел;

***развивающие***: развитие логического мышления, памяти, внимания, общеучебных умений, умения обобщать;

***воспитательные***: воспитание трудолюбия, взаимопомощи, взаимоуважения и математической культуры.

Тип урока: повторения и систематизации знаний.

**Методы обучения**: беседа, объяснение, демонстрации, практическая работа.

**Методические приемы:**

1. Фронтальная работа учителя с классом;
2. Самостоятельная работа учащихся.
3. Использование элементов ролевого подхода при обсуждении материала урока.

**План занятия.**

1. **Устный опрос:**
* **Вычислить:**

Упражнения №1-№3 (Алгебра 8/ А. Алимов), слайды2-3.

Работает весь класс. В это время один ученик (по желанию) выполняет

задание (2) у доски. Задание проверяют ученики класса. Работа учеников оценивается учителем при подведении итогов устного счёта.

* **(2) Разложите на множители:**

а ) ах+ а =; б ) 25 – у2 = ; в ) х2 – 6х + 9 = ;

 г ) 2у2 – 8 = ; д ) х2 + 1 – 2х = ; е ) 8 + х3 = ;

 ж ) 3х6 – 12х2 = ; з ) у3 –х2у=;

1. **Объяснение нового материала:**

а). Рациональными числами называются числа вида $\frac{m}{n}$, где m – целое, n – натуральное число.

Знаки < и > назеваются противоположными.

б).В дальнейшем будут использоваться следующие свойства чисел: (слайд 4)

|  |  |
| --- | --- |
| **1. Если а>0 и b>0, то a+b>0, ab>0,** $\frac{а}{b}>0$**.** | **5.1. Если аb<0, то или а>0 и b<0,или а<0 и b>0.** |
| **2. Если а<0 и b<0, то а+b<0, ab>0,** $\frac{a}{b}>0$**.** | **5.2. Если**$ \frac{а}{b}<0$**, то или а>0 и b<o, или а<0 и b>0.** |
| **3. Если а>0 и b<0, то ab<0,** $\frac{а}{b}<0, \frac{b}{а}<0$**.** | **6. Если аb=0, то или а=0 и b≠0,или а≠0 и b=0,** **или а=0 и b=0.** |
| **4.1. Если аb>0, то или а>0 и b>0,или а<0 и b<0.** | **7. Если**$ \frac{а}{b}=0$**, то а=0 и b≠o.** |
| **4.2. Если**$ \frac{а}{b}>0$**, то или а>0 и b>o, или а<0 и b<0.** |

 Повторив свойства, приступаем к решению задач.

**Задача №1**(слайд 5)

Доказать, что при любых значениях **a**выражение **(3a+2)2-6a(a+2)** положительно:

**(3a+2)2-6a(a+2)=9a2+12a+4-6a2-12a=3a2+4**

**3a2+4>0,** следовательно, выражение **(3a+2)2-6a(a+2)>0** прилюбых значениях **a.**

**Задача №2** (слайд 6)

Решить уравнение:

(2x+1)(3x-9)=0

2x+1=0 3x-9=0

X=-0,5 x=3

Ответ: -0,5;3.

**Задача №3**

Решить уравнение:

$$\frac{x^{2}+5x}{x^{2}+25}=0$$

Данная дробь равна нулю, если x2+5x=0, а x2+25≠0. Уравнение можно записать так:

x(x+5)=0

x1=0 x2=-5

Ответ: 0,-5.

**Задача №3**(слайд 7)

Решить уравнение:
$$\frac{x^{2}-25}{x-5}=0 $$

X2-25=0 О.Д.З.

(Х-5)(Х+5)=0 Х-5≠0

Х-5=0 Х+5=0 Х≠5

Х=5 – не удовл. О.Д.З. Х=-5 – удовл. О.Д.З.

Ответ:-5.

1. **Закрепление полученных знаний:**

Самостоятельная работа по таблице, удобно и легко. Её использование даёт возможность экономить время.(слайд 8)

**Ребята, посмотрите на эти уравнения и найдите их корни.**

**Сформулируйте свойства чисел, которые использовали при решении.**

|  |  |
| --- | --- |
| ***Уравнения***  | ***Корни***  |
| (2х-2)(х+3)=0 | Х=1, Х=-3 |
|  | Х=-6, Х=0 |
| (х-1)(4х-3)=0 | Х=1, Х=$ \frac{3}{4}$ |
|  | Х=1,Х=- $\frac{4}{5}$ |

1. **Подведение итогов урока и домашнее задание:**

Домашнее задание: зад.19(2,4), 11(2,4), 22(2,4) по учебнику А. Алимова “Алгебра 8”

1. **Литература:**
2. А. Алимов “Алгебра 8”
3. Презентация.