**МАСТЕР-КЛАСС**

**ТЕМА УРОКА***:* ***«Модуль действительного числа»***

**ЦЕЛЬ УРОКА:** *обобщить теоретические знания по теме «Модуль действительного числа»,рассмотреть решение различных заданий, связанных с этой темой, базового и повышенного уровня сложности .Организовать работу уч-ся по указанной теме на уровне соответствующем уровню уже сформированных у них знаний.*

***ТЕМА МАСТЕР-КЛАССА: организация работы на уроке по подготовке к ЕГЭ , с учащимися 8 класса с различным уровнем математической подготовки.***

*ОБОРУДОВАНИЕ:*

*1.*Мультимедийная установка. На уроке используется презентация «Модуль действительного числа».

2. Раздаточный материал-разноуровневые карточки.

 Ход урока:

**1.**Чтобы быстро настроиться на работу ,предлагаю отгадать ключевое слово темы сегодняшнего урока.(на экране ребус ,слайд2)

Сегодня на уроке мы с вами обобщим знания по теме «Модуль действительного числа»

(слайд №3,4)

**2. Повторение теоретического материала по теме (слайд №5):**

●Дайте определение модуля.

●Назовите свойства модуля.

●Объясните геометрический смысл модуля на примере аналитической модели Ix-2I=3

***Учащиеся поясняют***: *нам нужно найти на координатной прямой такие точки* ***х*** *, которые удовлетворяют условию* ***p(х,2)=3*** *т.е.удалены от точки 2 на расстояние, равное 3. Это точки -1 и 5.Следовательно ,уравнение имеет два корня :-1 и5.*

●√а2=?

●На каком графике изображена функция y=IxI? Назовите её свойства,слайд №6

***Учащиеся называют свойства функции y=IxI:***

*1.Область определения* $( -\infty ;+\infty )$

*2.y=0 x=0 , y>0 при x € (*$ -\infty ;0) U$$( 0;+\infty )$

*3.Функция является непрерывной.*

*4. Функция ограничена снизу, но не ограничена сверху.*

*5. ymin=0, при x=0 ; ymax не существует.*

*6.Убывает на интервале (*$ -\infty ;0]$ *,возрастает на интервале* $[ 0;+\infty )$*.*

*7.Множество значений функции* $[ 0;+\infty )$*.*

**3.Устная работа** ,**слайд №7 (** практические задания подобраны для отработки теоретических знаний)

***ВЫЧИСЛИТЬ:*** I6I ; I-2I ; I-4I+I25I ; I√2-1I ; I√3-5I ; I9I2 ; I-2I2 .

**Действительно ли верно:** I3I=I-3I ; -I2I=I2I

**Раскрыть модуль:** I -3I; I√5+√3I ; I1-√2I; I√5-2I ; Ix4+1I ; Ix2I.

**Упростить:** √(а-3)2,при а≥3 ;

 √а2-2а+1 , при а<1

Учащиеся класса разбиты на группы по уровню их математической подготовки, поэтому каждый из них получил карточку с определенным цветом (желтая для уч-ся со слабой математической подготовкой, зеленая-средний уровень и красная для учащихся с высоким уровнем подготовки ).

После выполнения устной работы ,учащимся предлагается выполнить задания на карточке № 1.В карточке предложены задания на закрепление следующих понятий : *модуля и свойств модуля .*Учащимся со слабой подготовкой помогает учитель, а учащиеся с зелеными и красными карточками выполняют задания на крыльях доски с целью дальнейшей проверки.

**II . РЕШЕНИЕ УРАВНЕНИЙ (слайд №8,9)**

Повторитьизвестные учащимся методы решения уравнений, содержащих переменную под знаком модуля.

1.Какие методы решения уравнений ,содержащих переменную под знаком модуля вам уже известны?

*Учитель предлагает учащимся воспользоваться рассмотренным теоретическим материалом и решить несколько уравнений устно:*

1. IxI=-10 ; б) IxI=3 ; в) IxI=0 ; г)Ix-1I=-2 ; д) Ix-3I=0 ; е) Ix-5I=4

*Учитель предлагает учащимся выполнить задания по карточке №2.Каждая группа учащихся выполняет задание.Учитель проверяет правильность выполнения заданий учащимися первой группы (желтые карточки)поизводиться корректировка решений отдельных учащихся (если появляется необходимость).*

*Решения заданий по зеленым и красным карточкам проверяется на доске,при необходимости объясняются некоторые решения подробно.*

**III. ГРАФИЧЕСКИЙ МЕТОД РЕШЕНИЯ УРАВНЕНИЙ,(слайд №11,12)**

Учащиеся объясняют суть графического метода решений уравнений,затем проверяют на слайде.После этого выполняют самостоятельную работу по карточке №3.

**IV.РАЗНОУРОВНЕВАЯ САМОСТОЯТЕЛЬНАЯ РАБОТА (15 минут)**

**Карточка №1 (жёлтая)**

**1.Найдите:**

а)I17I ; б) I-35I ; в)I$\sqrt{7}$-3I ; г)√($\sqrt{13}$-3,5)2.

**2 Решите уравнение:**

а)IxI=8 ; б)Ix-2I=-1 ; в)Ix-2I=3

**3 .Решите графически уравнение**: IxI=x+4

**КАРТОЧКА №2 (зелёная)**

**1.Найдите :**

а) I4-$\sqrt{15}$I ; б) I$\sqrt{8}$-3I ; в) $\sqrt{(\sqrt{17}}$-4)2;г) $\sqrt{(4,5-\sqrt{20)}}$2

**2.Решите уравнение :**

 Ix-5I=0 I0,2x-2I=3,6 Ix+5I=2+2x

**3 .Решите графически:** 3IxI=x2

**КАРТОЧКА №3 (красная)**

**1.Упростите выражение :** $а)\sqrt{(4-2\sqrt{5)}}$2 ; б) 2+$\sqrt{5}$ –$\sqrt{(\sqrt{5}}-3)$2;

$в)\sqrt{(5-\sqrt{30)}}+\sqrt{(6-\sqrt{30}})$**2;**

 **2. Решите уравнение:**

а) I2x-3I=5; б) I2x+1I=19+3x ; в) Ix-1I+Ix+2I=3.

**3.Решите графически неравенство:** IxI$\geq 3$

**ИТОГ УРОКА**: *Учитель обращает внимание учащихся на те теоретические факты ,которые вспомнили на уроке,говорит о необходимости их выучить. Отмечает на уроке наиболее успешную работу отдельных учащихся,при необходимости выставляет отметки.*

**Домашнее задание :§16 стр.76-81**

**1группа №16.8(а,б) №16 (а,в) №16.21 (а),№16.23(а)**

**2 группа №16.28(в,г) №16.30 (а,б),№16.31 (в,г)**

**3 группа №16.32 (в,г) №16.33(в,г) 16.37(а,б)**