**Урок алгебры в 8 классе**

**Тема урока: Понятие рационального уравнения и его решение.**

**Тип урока**: изучения нового материала

***Цели:*** формирование понятия рационального уравнения;

***Обучающая:***

1. познакомить с понятием рационального уравнения и рассмотреть алгоритм решения дробных рациональных уравнений, включающий условие равенства дроби нулю.

***Развивающая:***

1. развитие умения решения рациональных уравнений по алгоритму;
2. развитие умения правильно оперировать полученными знаниями, логически мыслить;
3. развитие интеллектуальных умений и мыслительных операций - анализ, синтез,
4. развитие критического мышления;

***Воспитательная:***

1. воспитание познавательного интереса к предмету;
2. воспитание самостоятельности при решении учебных задач;
3. воспитание целеустремленности.

**Формы работы на уроке:** фронтальная, индивидуальная, парная.

**Оборудование урока:** доска, раздаточный материал, презентация, компьютер, проектор, программа для тестирования MyTestStudent.

**Учебно-методическое обеспечение:**

1. Алгебра. 8 класс. В 2 ч. Ч. 1. Учебник для учащихся общеобразовательных учреждений / А.Г. Мордкович. – 14-е изд., испр. – М.: Мнемозина, 2012. – 215 с.: ил.;
2. Алгебра. 8 класс. В 2 ч. Ч. 2. Задачник для учащихся общеобразовательных учреждений / [А.Г. Мордкович и др.]; под ред. А.Г. Мордковича. – 16-е изд., стер. – М.: Мнемозина, 2013. – 280 с.: ил.

**План урока:**

***Организационный момент***

***Устный счет***

***Актуализация знаний***

1. ***Изучение нового материала:***
   1. ***Рассказ учителя с опорой на знания обучающихся.***

***Математическая физкультминутка***

1. ***Закрепление изученного материала:***
   1. ***Решение уравнений;***
   2. ***Тестирование по теме «Рациональные уравнения» в программе MyTestStudent.***
2. ***Постановка домашнего задания***
3. ***Рефлексия***
4. ***Итог урока***

Ход урока

***Организационный момент***

**Учитель**: Здравствуйте ребята! Мы продолжаем изучать с вами уравнения. Мы уже изучили линейные, квадратные уравнения, способы их решения. А сегодня мы познакомимся с новым видом уравнений.

***Устный счет***

**Учитель**: Давайте для начала немножко посчитаем.

**1. 2. 3.**

**4. 5.**

**Учитель**: Первый пример чему?

**Обучающийся**:

**Учитель**: Второй пример. Чтоб сложить две дроби с разными знаменателями, что необходимо сделать?

**Обучающийся:** *Привести к общему знаменателю*

**Учитель**: Каким он будет в данном случае?

**Обучающийся:** *28*

**Учитель**: Что делаем дальше?

**Обучающийся:** *Находим дополнительные множители*

**Учитель**: Чему они равны?

**Обучающийся:** *В первой дроби 7, во второй 4*

**Учитель**: Тогда что получим в числителе?

**Обучающийся***: 21 + 8 = 29*

**Учитель**: общий ответ?

**Обучающийся***:*

Следующий пример… (Аналогично рассматривается каждый пример)

***Актуализация знаний.***

**Учитель:** На слайде (**Слайд №1)** вы видите уравнения. Я вам предлагаю их решить.



Решение: (**Слайд №2)**

1. *(Линейное уравнение)*

*Ответ: x=2*

Решение: (**Слайд №3)**

1. *(Квадратное уравнение)*

*a=1, b= - 7, c=6*

*D>0, уравнение имеет два корня*

*Ответ: ,*

***Обучающийся****: Это уравнение мы решать не умеем*

1. ***Изучение нового материала***

***Учитель:*** *Хорошо, давайте его решим!* (**Слайд №4)**

1. Перенесём все члены уравнения в одну часть
2. Преобразуем эту часть уравнения к виду алгебраической дроби. (Находим общий знаменатель)

*Таким образом, мы преобразовали заданное уравнение к виду*

**Вспомним условия равенства дроби к нулю: тогда и только тогда, когда одновременно выполняются два соотношения:**

**1) числитель дроби равен нулю;**

**2)знаменатель дроби отличен от нуля.**

*x≠0 x≠3*

1. Умножаем обе части уравнения на общий знаменатель

1. Решаем получившееся уравнение

Разделим обе части уравнения на 3, получим:

a=5, b= -13, c=6

Ответ:

**Учитель**: Чем уравнения 1 и 2 отличаются от уравнения 3?

***Обучающийся****:1и 2 это целые уравнения, а в уравнении 3 в знаменателе есть переменная*

**Учитель:**  Как называются выражения, в знаменателе которых есть переменная?

***Обучающийся****: дробные выражения*

**Учитель:**  Назовите дробные выражения. **(Слайд №5)**

*7a2b; ; ; ; 12a2b*

***Обучающийся****:2,3,4*

**Учитель:** Почему они дробные?

***Обучающийся****:*  *в знаменателе есть переменная*

**Учитель:**При каких значениях переменной дробное выражение имеет смысл? **(Слайд №6)**

***Обучающийся****:* *;*

y-1 y1

**Учитель:**Опираясь на решенный пример, сформулируем следующий алгоритм решения рациональных уравнений

(**Слайд №7)**

**Алгоритм решения рационального уравнения**

1. Перенести все члены уравнения в одну часть.
2. Преобразовать эту часть уравнения к виду алгебраической дроби .
3. Решить уравнение p(x)=0.
4. Для каждого корня уравнения p(x)=0 сделать проверку: удовлетворяет ли он условию g(x)≠0 или нет. Если да, то это корень заданного уравнения; если нет, то это посторонний корень и в ответ его включать не следует.
   1. ***Рассказ учителя с опорой на знания обучающихся***

**Учитель:** Итак, как вы думаете, какова тема нашего урока?

**Обучающийся**: «Понятие рационального уравнения и его решение».

**Учитель:** Давайте запишем тему сегодняшнего урока и определение. (**Слайд №8)**

**Если r(x) - рациональное выражение, то уравнение r(x) = 0 называют рациональным уравнением.** (стр.147 в учебнике) (**Слайд №9)**

***Математическая физкультминутка***

1. ***Закрепление изученного материала:***
   1. ***Решение уравнений***

**Учитель:** Рассмотрим уравнение (стр. 167 №26.6 (б)). Как бы вы его решили?

Такие уравнения решаются по уже знакомому алгоритму.

a=1, b=2, c= -3

Ответ:

Самостоятельно решить задание №26.6(г)

Решение:

x≠0 и x+2≠0

x≠-2

;

Ответ:

* 1. ***Тестирование по теме «Рациональные уравнения» в программе MyTestStudent (см. приложение №1)***

1. ***Постановка домашнего задания.***

Открываем дневники и записываем домашнее задание:  
страница 167, №26.7(б, г) +творческое задание

1. ***Рефлексия (см. прложение№1)***

Те, кто не справились с каким либо заданием прийти после урока или в четверг в день дополнительных занятий для разбора этих заданий.

1. ***Итог урока***

**Учитель:** Итак, сегодня на уроке мы с вами познакомились с рациональными уравнениями, с алгоритмом их решения, проверили свои знания с помощью самостоятельной работы в программе MyTestStudent. Дома у вас будет возможность закрепить свои знания.

**Учитель:** При решении рациональных уравнений о чем необходимо не забывать?

**Учитель:** Над чем, на ваш взгляд, еще надо поработать?

Всем спасибо, урок окончен. (**Слайд №10)**

**Приложение №1**

**Лист рефлексии**

**Возле каждого задания приклейте соответствующий смайлик:**

[http://im2-tub-ru.yandex.net/i?id=b4272cc0fe1e69bef59243fb73d21f5e-126-144&n=21](http://yandex.ru/images/search?source=wiz&img_url=http://cs9821.vk.me/g37714696/a_073d8574.jpg&uinfo=sw-1138-sh-667-ww-1119-wh-481-pd-0.8999999761581421-wp-2x3_640x960-lt-1174&text=%D1%81%D0%BC%D0%B0%D0%B9%D0%BB%D0%B8%D0%BA%D0%B8&noreask=1&pos=3&lr=100841&rpt=simage&pin=1) **- успешно справились с заданием**

Обзор медицинских понятий: Индифферентный **- частично справились с заданием**

[http://im0-tub-ru.yandex.net/i?id=ab7cce51e57c8c2c26abaebf5bd79d43-37-144&n=21](http://yandex.ru/images/search?viewport=wide&text=%D1%81%D0%BC%D0%B0%D0%B9%D0%BB%D0%B8%D0%BA%D0%B8%20%D1%81%20%D0%BF%D1%80%D1%8F%D0%BC%D0%BE%D0%B9%20%D1%80%D1%82%D0%BE%D0%BC&img_url=http://lalimaelaraspa.blog.kataweb.it/files/2009/12/smile-triste.jpg&pos=7&uinfo=sw-1138-sh-667-ww-1119-wh-481-pd-0.8999999761581421-wp-5x3_1280x768&rpt=simage&_=1424512585357&pin=1) **- не смогли справиться заданием**

|  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- |
| **Виды работ** | **Допустимые баллы** | **Оценка самочувствия при выполнении заданий** | **Полученные баллы** |
| Устный счет | 1 |  |  |
| Решение уравнения | 1 - решение у доски |  |  |
| Решение уравнения | 2 - решение у доски |  |  |
| стр. 167 №26.6 (б) | 2 - решение у доски  1 – решение в тетради |  |  |
| Стр. 167 №26.6(г) | 2 - решение у доски  1 – решение в тетради |  |  |
| Решение теста по теме «Рациональные уравнения» в программе MyTestStudent | В зависимости от оценки:  «5» - 5  «4» -4  «3» -3  «2» -2 |  |  |

**Критерии оценивания:**

**11 – 13 –** оценка «5»

**8 – 10 –** оценка «4»

**4 – 7 –** оценка «3»

**1 – 3 –** оценка «2»