Дата проведения 16.11.20.

2 пара

Группа 11а

Срок сдачи: 21.11.20

Тема: Дробно-рациональные уравнения

Задание: просмотреть видео-урок, записать определение, алгоритм решения уравнений, и выполнить практическое задание.

<https://youtu.be/leT0rINBEPk> - видео-урок

**Дробно-рациональное уравнение** – рациональное (без знака корня) уравнение, в котором левая или правая части являются дробными выражениями.

Проще говоря, это уравнения, в которых есть хотя бы одна [дробь](http://cos-cos.ru/math/146/) с переменной в знаменателе.

*Например:*

*Пример****не****дробно-рациональных уравнений:*

## Как решаются дробно-рациональные уравнения?

Главное, что надо запомнить про дробно-рациональные уравнения – в них надо писать [ОДЗ](http://cos-cos.ru/math/82/). И после нахождения корней – обязательно проверять их на допустимость. Иначе могут появиться посторонние корни, и все решение будет считаться неверным.

Стоит заметить, что **ОДЗ не всегда сказывается на ответе**, возможны случаи, когда корни, которые мы получили, не попадают под ограничения ОДЗ.

*Алгоритм решения дробно-рационального уравнения:*

1. Выпишите и «решите» ОДЗ.
2. Найдите [общий знаменатель дробей](http://cos-cos.ru/math/149/).
3. Умножьте каждый член уравнения на общий знаменатель и сократите полученные дроби. Знаменатели при этом пропадут.
4. Запишите уравнение, не раскрывая скобок.
5. [Раскройте скобки](http://cos-cos.ru/math/150/) и приведите [подобные слагаемые](http://cos-cos.ru/math/122/).
6. Решите полученное уравнение.
7. Исключить корни, обращающие знаменатель в нуль.
8. Запишите в ответ корни, которые прошли проверку.

*Примеры*. **Пример 1.**

***;*** *ОДЗ:*

Умножаем на общий знаменатель обе части уравнения:

; ; ;

Проверка(сделайте проверку самостоятельно)

Оба значения не противоречат ОДЗ, и при подстановке в уравнение, получаем верное значение.

;

**Пример 2.** *ОДЗ:*

Здесь можно применить правило пропорции**:**

; ;

Ответ:

**Пример 2.**  *ОДЗ:*

Здесь можно применить правило пропорции**:** 

*;*

решаем квадратное уравнение

**Ответ***:*

**Пример 3.**

*ОДЗ:*

Умножаем на общий знаменатель обе части уравнения:

Сокращаем:

*;*

**Ответ**: нет решения

**Пример 4.**  *ОДЗ:*

Умножаем на общий знаменатель обе части уравнения:

*-*

решаем квадратное уравнение *;*

*По ОДЗ ,* следовательно *–* посторонний корень

ответ

**Пример 5. ;** *ОДЗ:*

По правилам пропорции:

;

Проверка: ; **; ;**

(;

ответ

**Практическая работа**

1. ;

2. ;

3. ;

4.;

5.

6.

7.

8.

9.

Ссылки на электронно-образовательный ресурс (ролик, конспект, литературу - автор и название учебника, сайт, персональный сайт и т.п.)

Литература: Алимов Ш.А. и др. «Алгебра и начала анализа» М, 2016 г.

Для отчетности студента:

адрес электронной почты: [gelyusa.galimova@mail.ru](mailto:gelyusa.galimova@mail.ru)

срок сдачи: 21.11.2020