25.05 – гр. 28 (Осталось 16 часов – 8 пар)

Пишем фамилию на каждой странице сверху обязательно.

Внимание! Ознакомьтесь с требованиями оформления всех работ!

1)Любая работа должна начинаться с ее названия, которое всегда прописано после слова Тема.

2) Каждое задание должно быть подписано.

3) Записи должны быть разборчивыми.

4) При отправке работы, проверьте порядок снимков. Если один номер занимает 2 страницы, то эти страницы должны следовать друг

за другом.

5) Снимки должны быть четкими и записи на них должны быть горизонтальны

**Отправляйте работы на эл. почту** xvf@apt29.ru **и пишите: Фамилия, группа, дата, за которую делаете д.з.**

Практическая работа.

Тема: Логарифмические уравнения.

Цель: Корректировать знания, умения и навыки в теме: «Решение логарифмических уравнений».

**ПОРЯДОК ВЫПОЛНЕНИЯ РАБОТЫ:**

1. Изучить памятку для решения логарифмических уравнений..
2. Изучить условие заданий для практической работы.
3. Оформить отчет о работе.

**Памятка для решений логарифмических уравнений**

При решении логарифмических уравнений полезно помнить

некоторые **свойства логарифмов**:

 - основное логарифмическое тождество

; ;

; ;

; ;

; 

**Замечание**: десятичный логарифм (по основанию 10)

натуральный логарифм (по основанию )

**Методы решения логарифмических уравнений**

**1. По определению**

Пример. Решить уравнение.Kak reshit logarifmicheskoe uravnenie2

Воспользуемся определением логарифма и получим: 2х + 3 = 32

Теперь перед нами простейшее уравнение, решить которое не составит труда:

2х + 3 = 9, 2х = 6, х = 3

Ответ: х = 3

**2. Метод потенцирования**

**Пример.**  Решить уравнение https://pandia.ru/text/77/373/images/image025_77.gif.

Решение. https://pandia.ru/text/77/373/images/image025_77.gifhttps://pandia.ru/text/77/373/images/image010_139.gifhttps://pandia.ru/text/77/373/images/image028_71.gif; https://pandia.ru/text/77/373/images/image029_67.gif;

https://pandia.ru/text/77/373/images/image030_69.gif, https://pandia.ru/text/77/373/images/image031_66.gif.

Проверим, удовлетворяют ли корни условию:

https://pandia.ru/text/77/373/images/image032_64.gifhttps://pandia.ru/text/77/373/images/image010_139.gifhttps://pandia.ru/text/77/373/images/image033_62.gif

Подходит только первый корень. Следовательно, https://pandia.ru/text/77/373/images/image035_59.gif

Ответ: х = - 4

**3. Метод применения свойств логарифмов**

Пример. Решить уравнение:Kak reshit logarifmicheskoe uravnenie18

Преобразуем сначала левую часть нашего уравнения.

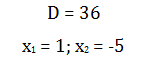
Здесь мы видим сумму логарифмов с одинаковыми основаниями. Воспользуемся свойством суммы логарифмов и получим:Kak reshit logarifmicheskoe uravnenie19Теперь преобразуем правую часть уравнения:Kak reshit logarifmicheskoe uravnenie20

Выполнив преобразования правой и левой частей уравнения, мы получили:Kak reshit logarifmicheskoe uravnenie21

Теперь мы можем зачеркнуть логарифмы:

Kak reshit logarifmicheskoe uravnenie22

Решим данное квадратное уравнение, найдем дискриминант:



Сделаем проверку, подставим х1 = 1 в исходное уравнение:Kak reshit logarifmicheskoe uravnenie24Kak reshit logarifmicheskoe uravnenie25

Верно, следовательно, х1 = 1 является корнем уравнения.

Теперь подставим х2 = -5 в исходное уравнение:Kak reshit logarifmicheskoe uravnenie26

Так как аргумент логарифма должен быть положительным, выражение не является верным. Следовательно, х2 = -5 – посторонний корень.

Ответ: х = 1

**4. Метод введения новой переменной**

**Пример**. Решить уравнение https://pandia.ru/text/77/373/images/image036_58.gif.

Решение. ОДЗ х > 0

Введем новую переменную https://pandia.ru/text/77/373/images/image037_59.gif. Подставляем переменную в исходное уравнение и получаем следующее квадратное уравнение: https://pandia.ru/text/77/373/images/image038_57.gif.

Находим корни: https://pandia.ru/text/77/373/images/image039_55.gifhttps://pandia.ru/text/77/373/images/image040_58.gif, https://pandia.ru/text/77/373/images/image041_55.gif;

https://pandia.ru/text/77/373/images/image042_55.gif, https://pandia.ru/text/77/373/images/image043_53.gif.

https://pandia.ru/text/77/373/images/image047_49.gif, https://pandia.ru/text/77/373/images/image048_49.gif;, https://pandia.ru/text/77/373/images/image050_44.gif, https://pandia.ru/text/77/373/images/image051_44.gif.

Ответ: https://pandia.ru/text/77/373/images/image048_49.gif, https://pandia.ru/text/77/373/images/image051_44.gif.

**ВАРИАНТЫ ПРАКТИЧЕСКОЙ РАБОТЫ**

**Вариант 1.**

1.Решить уравнение:

1. 
2. 
3. 
4. 
5. 
6. 

**Критерии оценивания:**

6 заданий – «5»

5 заданий – «4»

4 задания – «3»