**Обязательный минимум знаний**

|  |  |
| --- | --- |
| **Четверть** | **II** |
| **Предмет** | **Алгебра и начала анализа** |
| **Класс** | **10** |

1. **Иррациональные уравнения –** уравнения, в которых неизвестное находится под знаком корня.

Для решения иррационального уравнения нужно возвести в соответствующую степень обе части уравнения. При этом получается уравнение – следствие, необходимо делать проверку полученных решений.

|  |
| --- |
| **Степенная функция** $y=x^{p}$**, х>0.** |
|  |



1

1

|  |  |
| --- | --- |
| **Выравнивание оснований** | **Вынесение общего множителя** |
| $$а^{х}=а^{в}$$х=в | 1. Дано равенство двух выражений, оба выражения представимы в виде степеней с одинаковыми основаниями2. Приравнять показатели | $$7^{х+3}=49$$$$7^{х+3}=7^{2}$$х+3=2х= - 1 | 1. Дано равенство, содержащие сумму степеней с одинаковыми основаниями, в показателях степеней - неизвестные с различными свободными членами.2. Вынести в качестве общего множителя степень с наименьшим показателем. | $$7^{х}-7^{х-1}=6$$$$7^{х-1}\left(7-1\right)=6$$$$7^{х-1}=1$$$$7^{х-1}=7^{0}$$х=1 |
| **Приведение к квадратному уравнению** | **Деление** |
| 1. Дано равенство , содержащие сумму степеней с одинаковыми основаниями, в показателях степеней - неизвестные с разными коэффициентами, отличающимися в 2 раза.2. Сделать замену переменной3. Записать и решить полученное квадратное уравнение4. Вернуться к исходным переменным | $$2^{2х}+2^{х}-6=0$$$2^{х}=t$, t>0t 2+ t – 6=0t = - 3; t= 21) $2^{х}=-3$корней нет2) $2^{х}=2$х=1 | $$а^{х}=в^{х}$$$$\left(\frac{а}{в}\right)^{х}=1$$х=0 | 1. Дано равенство степеней с разными основаниями, но одинаковыми показателями.2.Раздилить обе части уравнения на одну из степеней . | $$2^{х}=3^{х}$$$$\left(\frac{2}{3}\right)^{х}=1$$х=0 |

**4. Решение показательных неравенств**

|  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- |
| Основания степеней одинаковые больше 1,при переходе к неравенству с показателями, знак неравенства сохраняется. | $$2^{х}>8$$$$2^{х}>2^{3}$$х$>$3 | Основание степеней одинаковые больше 0, но меньше 1, при переходе к неравенству с показателями необходимо изменить знак неравенства на противоположный. | $$\left(\frac{1}{2}\right)^{х}>\frac{1}{4}$$$$\left(\frac{1}{2}\right)^{х}>\left(\frac{1}{2}\right)^{2}$$х$<$2 |