Тема: «Повторение. Уравнения и неравенства. Иррациональные уравнения и неравенства»

Цели: к концу урока учащиеся будут:

* знать способы решения иррациональных уравнений и неравенств;
* уметь применять полученные знания, умения и навыки на практике.

Задачи личностного развития:

* создать условия для повторения и систематизации материала по теме: «Уравнения и неравенства. Иррациональные уравнения и неравенства»;
* способствовать формированию умений приемов: сравнения, обобщения, выявления главного, переноса знаний в новую ситуацию, развитие математического кругозора, мышления и речи;
* способствовать развитию самоконтроля, мобильности, критичности.

|  |  |
| --- | --- |
| **Этапы урока** | **Ход урока** |
| 1. Организационно - мотивационный
 | Здравствуйте ребята, проверьте, пожалуйста, свою готовность к уроку.Урок алгебры будет сейчас,Оставьте веселье за дверью.Настройтесь работать и думать на час, На вас я надеюсь и верю.Повернемся друг к другу, улыбнемся и начнем работать |
| 1. Актуализация знаний, целеполагание
 | Проверим готовность! Для этого ответьте на следующие вопросы:1) $\sqrt{f\left(x\right)}=b$;2) $\sqrt{f\left(x\right)}=g(x)$;3) $\sqrt{f\left(x\right)}=\sqrt{g(x)}$; 4) $\sqrt{f\left(x\right)}\pm \sqrt{g(x)}=b$;5) $\sqrt{f\left(x\right)}\geq g(x)$;6) $\sqrt{f\left(x\right)}\leq g(x)$;7) $\sqrt{f\left(x\right)}\leq \sqrt{g(x)}$.Каждому учащемуся раздается теоритический материал для повторения «Повторение. Уравнения и неравенства. Иррациональные уравнения и неравенства»Иррациональными называются уравнения, в которых переменная содержится под знаком корня.Иррациональное уравнение, как правило, сводится к равносильной системе, содержащей уравнения и неравенства.1. https://ykl-shk.azureedge.net/goods/ymk/algebra/work2/theory/3/21.gifИз двух систем выбирают ту, которая решается проще.2.  https://ykl-shk.azureedge.net/goods/ymk/algebra/work2/theory/3/22.gifЕсли а < 0, уравнение не имеет корней.Если https://ykl-shk.azureedge.net/goods/ymk/algebra/work2/theory/3/23.gif, уравнение равносильно уравнению https://ykl-shk.azureedge.net/goods/ymk/algebra/work2/theory/3/24.gif.3.  https://ykl-shk.azureedge.net/goods/ymk/algebra/work2/theory/3/25.gifИррациональные уравнения могут быть также решены путем возведения обеих частей уравнения в натуральную степень. При возведении уравнения в степень могут появиться посторонние корни. Поэтому необходимой частью решения иррационального уравнения является проверка.Иррациональными называются неравенства, в которых переменная содержится под знаком корня.Иррациональное неравенство, как правило, сводится к равносильной системе (или совокупности систем) неравенств.https://ykl-shk.azureedge.net/goods/ymk/algebra/work2/theory/4/51.gif |
| 3.Физкультминутка |  |
| **4.Этап контроля и самоконтроля знаний и способов действий** | Учащиеся выполняют задания и сверяют результаты с ответами, записанными на обратной стороне доски.1) Найдите сумму корней (корень, если он единственный) уравнения 2) Найдите сумму корней (корень, если он единственный) уравнения3) Найдите сумму корней (корень, если он единственный) уравнения 4) Найдите сумму корней (корень, если он единственный) уравнения5) Найдите сумму корней (корень, если он единственный) уравнения6) Найдите сумму всех целых значений *х,* принадлежащих области определения функции 7) Найдите увеличенную в пять раз сумму корней уравнения 8) Найдите произведение корней (или корень, если он единственный) уравнения9) 10) 11) 12) 13) 14) 15) 16) 17)  |
| Учитель предлагает расширить свои знания, решив задания, представленные на ЦТ, РТ и в сборнике экзаменационных материалов по данной теме. Сборник экзаменационных материалов: 1) Иррациональные уравнения: В71 №5, В75 №4, В79 №9, В81 №3, В85№4, В87№4, В89№7, В94№4, В95№5, В101№7, В109№8, В113№9, В115№9, В121№8, В139№5.2) Иррациональные неравенства: В73№3, В77№7, В83№4, В93№4, В97№7, В99№3, В103№8, В107№9, В111№5, В123№7, В129№5, В131№8, В133№8, В137№8. |
| 5. Домашнее задание | Выполнить тест (приложение 1) |
| 6. Рефлексия | Наш урок подходит к концу, давайте сверимся с ответами, оценим свою работу (выставляют себе отметку карандашом |

Приложение 1

 «Повторение. Уравнения и неравенства. Иррациональные уравнения и неравенства»

|  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- |
| **1** | ЦТ 2007, В10 | Найдите значение выражения , где *n* – количество, а *S* – сумма корней уравнения  |  |
| **2** | ЦТ 2008, В5 | Найдите произведение корней (или корень, если он единственный) уравнения  |  |
| **3** | ЦТ 2009, В10 | Найдите увеличенную в пять раз сумму корней уравнения  |  |
| **4** | ЦТ 2010, А18 | Сумма корней (корень, если он единственный) уравнения равна: |  |
| **5** | ЦТ 2011, А7 | Сумма корней (корень, если он единственный) уравнения равна: |  |
| **6** | ЦТ 2012, В12 | Найдите произведение корней уравнения  |  |
| **7** | ЦТ 2013, В2 | Решите уравнение  В ответ запишите сумму его корней (корень, если он один). |  |
| **8** | ЦТ 2014, А18 | Сумма корней (корень, если он единственный) уравнения равна: |  |
| **9** | ЦТ 2015, В | Найдите сумму корней (или корень, если он единственный) уравнения  |  |
| **10** | РТ2 2007-2008, В8 | Найдите сумму корней уравнения (или корень, если он единственный)  |  |
| **11** | РТ3 2007-2008, В9 | Найдите меньший корень уравнения  |  |
| **12** | РТ3 2008-2009, В12 | Найдите сумму корней уравнения  |  |
| **13** | РТ1 2009-2010, В12 | Решите уравнение   В ответ запишите сумму квадратов его корней (квадрат корня, если он единственный). |  |
| **14** | РТ3 2009-2010, В1 | Решите уравнение  В ответ запишите произведение корней (или корень, если он единственный). |  |
| **15** | РТ1 2010-2011, А18 | Решите уравнение  В ответ запишите произведение корней (или корень, если он единственный). |  |
| **16** | РТ2 2010-2011, В2 | Найдите сумму корней (или корень, если он единственный) уравнения   |  |