ГОСУДАРСТВЕННОЕ ОБРАЗОВАТЕЛЬНОЕ УЧРЕЖДЕНИЕ

ГОРОДА МОСКВЫ

СРЕДНЯЯ ОБЩЕОБРАЗОВАТЕЛЬНАЯ ШКОЛА №136

Разработка урока по теме:

 «Решение неполных квадратных уравнений»

Урок подготовила

учитель математики

ГБОУ СОШ № 136

Груздева Светлана Ивановна

2012 г.

***Ход урока***

***Цель урока:***

* систематизация знаний по данной теме;
* контроль усвоения знаний.

***Задачи:***

* *образовательные:*

научить учащихся решать неполные квадратные уравнения, создавать условия для воспроизведения в памяти учащихся системы опорных знаний и умений;

* *развивающие:*

развивать умение наблюдать, классифицировать, анализировать математические ситуации, повышать вычислительную культуру учащихся, развивать математическую речь;

* *воспитательные:*

воспитывать познавательную активность, самостоятельность, упорство в достижении цели.

***1) Организационный момент:***

Проверяется подготовленность классного помещения и готовность учащихся к уроку.

***2) Объявление темы урока, постановка цели и задач.***

Французский писатель XIXстолетия Анатоль Франс однажды заметил «Учиться можно только весело…Чтобы переваривать знания, надо поглощать их с аппетитом».

Давайте сегодня на уроке следовать этому правилу, будем активны, внимательны, поглощать знания с большим желанием, т.к. они пригодятся вам в дальнейшей жизни.

Тема урока «Решение неполных квадратных уравнений».

Квадратные уравнения - это фундамент, на котором покоится величественное здание алгебры.

На прошлом уроке мы дали определение квадратного уравнения, научились находить его коэффициенты, приводить уравнение к стандартному виду, выяснили, какие уравнения называются приведёнными, неполными квадратными.

***3) Повторение теоретического материала***

Вопросы учащимся:

* Дать определение квадратного уравнения. Привести примеры. Назвать коэффициенты.
* Дать определение приведённого квадратного уравнения. Привести примеры. Назвать коэффициенты.
* Дать определение неполного квадратного уравнения.Привести примеры. Назвать коэффициенты.
* Сколько существует видов неполных квадратных уравнений?

***4) Объяснение нового материала.***

Рассмотрим решение уравнений каждого из этих видов:

1. $ax^{2}+c=0,c\ne 0$;
2. $ax^{2}+bx=0,b\ne 0$;
3. $ax^{2 }=0$.

|  |  |
| --- | --- |
| $-3x^{2}+21=0$,$$-3x^{2 }=-21,$$$x^{2 }=7$,$$x\_{1}=\sqrt{7 , }x\_{2}=-\sqrt{7}$$Ответ: $-\sqrt{7}$ , $\sqrt{7}$.$x^{2}+4=0$,$x^{2 }=-4$,$-4<0$, корней нет.Ответ: корней нет. | $ax^{2}+c=0, c\ne 0$,$x^{2 }=-\frac{c}{a}$,Если $–\frac{c }{a}>0$, то уравнение имеет два корня:$x\_{1 }=-\sqrt{-\frac{c}{a}}$, $x\_{2}=\sqrt{-\frac{c}{a}}$Если $–\frac{c }{a}<0$, то уравнение не имеет корней. |
| $5x^{2 }+7x=0$,$x\left(5x+7\right)=0$,$x=0 $или$ 5x+7=0$,$5x=-7$,$x=-1,4$.Ответ: 0; - 1,4. | $$ax^{2 }+bx=0, b\ne 0$$$x\left(ax+b\right)=0$,$x=0 $или $ax+b=0$,$$x=-\frac{b}{a}$$Не полное квадратное уравнение *𝑎*$x^{2 }+bx=0, b\ne 0$ всегда имеет два корня. |
| $5x^{2 }=0$,$x^{2 }=0$,$x=0$.Ответ: 0 | $ax^{2 }=0$,$x^{2 }=0$,$$x=0$$Неполное квадратное уравнение $ax^{2 }=0$имеет единственный корень 0. |

Учащиеся заполняют таблицу, отвечая на вопросы учителя, делают вывод о количестве корней каждого вида неполного квадратного уравнения.

***5)Закрепление изученного материала.***

Учащиеся применяют рассмотренные алгоритмы на практике, выполняя задания из учебника Ю.Н. Макарычев «Алгебра 8 класс»: №515(а, в, д), 517(а, в, д).

Выходя по одному к доске, ученики решают уравнения с комментариями, акцентируя внимание на виде уравнения, количестве корней, алгоритме решения.Остальные учащиеся класса выполняют задание в тетради.

***6) Устные упражнения:***

Предлагается разминка из рубрики «Это интересно…» Информационная справка:

Кислотные осадки разрушают сооружения из мрамора и других материалов. Исторические памятники Греции и Рима, простояв тысячелетия, за последние годы разрушаются прямо на глазах. «Мировой рекорд» принадлежит одному шотландскому городку, где 10 апреля 1974года выпал дождь, скорее напоминающий столовый уксус, чем воду. Устно решите уравнения и прочитайте название этого « знаменитого городка».

* $x^{2}-0,49=0$
* $x^{2}+16=0$
* $2x^{2}-4=0$
* $3x^{2}=0$
* $25x^{2}-36=0$
* $2x^{2}-5x=0$
* $3x+18x^{2}=0$
* $4x^{2}+4=0$

Из правильных ответов получили название города – Питлохри.

|  |  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| И | Х | О | Р | Т | П | Л |
| нет корней | 0; 2,5 | - 1,2; 1,2 | 0; $-\frac{1}{6}$ | $-\sqrt{2}$; $\sqrt{2}$ | -0,7; 0,7 | 0 |

**7*) Самостоятельная работа:***

Выполнение заданий из учебника Ю.Н. Макарычев «Алгебра 8 класс»: № 518, 521(а, в).Учащиеся выполняют работу самостоятельно, учитель, проходя между рядами, проверяет работу учащихся, отмечая в тетрадях у ребят верно решённые уравнения и ошибки. Проверка осуществляется устно.Первые пять учащихся, верно решивших уравнения, получают оценку «5».

***8) Обобщение изученного материала:***

Вопросы учащимся:

1. Дать определение неполного квадратного уравнения.
2. Сколько существует видов неполных квадратных уравнений?
3. Сколько корней может иметь неполное квадратное уравнение?

***Устные упражнения.***

 На доске появляются таблички:

|  |  |  |
| --- | --- | --- |
| два корня | один корень | нет корней |
| $$x^{2}=-3x$$ | $$0,1x^{2}-10=0$$ | $$x^{2}+16=0$$ |
| $$0,3x^{2}=0$$ | $$2x^{2}+9=0$$ | $$x^{2}-4x=0$$ |

Учащимся предлагается задание: под каждой табличкой с количеством корней уравнения разместить уравнения, имеющие такое же количество корней . Учащиеся выходят к доске и выполняют задание, затем предлагается устно решить эти уравнения, чтобы убедиться в правильности размещения табличек.

***9) Домашнее задание:***

* по учебнику Ю.Н. Макарычев «Алгебра 8 класс»: № 515(б, г, е), 517(б, г, е), 522(а,б)
* составить три неполных квадратных уравнения (количество корней: нет корней, один корень, два корня) и решить их.

***10) Итог урока:***

* Повторение определения неполного квадратного уравнения
* Составление алгоритма решения неполных квадратных уравнений

|  |  |  |
| --- | --- | --- |
| $$ax^{2}=0$$ | $$ax^{2}+bx=0$$ | $$ax^{2}+c=0$$ |

* Объявление оценок учащимся.