**Урок по алгебре**

**8 класс**

*Тема: «Неполные квадратные уравнения»*

*Санкт-Петербург 2009-2010 г.*

Цели урока:

Образовательные:

* ввести понятие неполного квадратного уравнения;
* вывести алгоритм решения неполных квадратных уравнений;
* закрепить полученные знания в ходе решения задач

Развивающие:

* развивать память, внимание, логическое мышление;
* развивать исследовательские навыки;
* развивать умение оперировать изученным материалом,

умение систематизировать материал;

* развивать навыки самостоятельного освоения материала

Воспитательные:

* воспитывать трудолюбие, аккуратность;
* формировать положительную мотивацию к изучению математики

Используемые образовательные технологии:

* развивающее обучение;
* проблемное обучение;
* технология дистанционного обучения;
* исследовательский метод обучения;
* технология успешного обучения

Оборудование: компьютер, карточки

Ход урока:

I Актуализация опорных знаний

Устная работа:

1. Какое уравнение называется квадратным? Приведите примеры.
2. Почему в квадратном уравнении первый коэффициент **а** не может быть равным нулю?
3. В данных квадратных уравнениях назовите первый коэффициент, второй коэффициент, свободный член (карточка № 1)
4. 2х2 -3х+5=0
5. –х2+2х+8=0
6. 4х2 –х+1=0
7. 2х2 +5=0
8. -7х2 -6х=0
9. 2х2 =0

II Изучение нового материала

1. Заполните таблицу (карточка № 2)

|  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- |
| № | Уравнение | **a**(первый коэффициент) | **b**(второй коэффициент) | **c**(свободный член) |
| 1. | 2х2 -3х+5=0 |  |  |  |
|  | –х2+2х+8=0 |  |  |  |
|  | 4х2 –х+1=0 |  |  |  |
|  | 2х2 +5=0 |  |  |  |
|  | -7х2 -6х=0 |  |  |  |
|  | 2х2 =0 |  |  |  |

1. Чем отличаются уравнения 1, 2, 3 от уравнений 4,5,6
2. Уравнения 4, 5. 6 называются неполными квадратными уравнениями.
3. Запишите, пожалуйста, эти уравнения в общем виде.
4. Наша задача вывести алгоритм решения неполных квадратных уравнений.
5. Решите уравнение 7х2 =0 (проверьте себя)

Запишите решение уравнения ах2 =0, где a$\ne $0, в общем виде

Всегда ли данное уравнение имеет корни? Сколько корней имеет уравнение такого типа?

1. Решите уравнения 2х2 -8=0 и 3х2 +11=0 (проверьте себя)

Запишите решение уравнения ах2 +c=0, где а$\ne $0 и с$\ne $0 в общем виде

 Всегда ли данное уравнение имеет корни? Сколько корней имеет

 уравнение такого типа?

1. Решите с помощью разложения на множители уравнение 4х2 +6x=0

 Запишите решение уравнения вида ах2 +bх=0, где а$\ne $0 и b$\ne $0 в общем

 виде

 Всегда ли данное уравнение имеет корни? Сколько корней имеет

 уравнение такого типа?

1. Сверьте свои решения с карточкой. Запишите алгоритм решения неполных квадратных уравнений в тетрадь (карточка № 3)

ax2+bx+c=0

a$\ne $0, b$\ne $0,

c=0

a$\ne $0, c$\ne $0,

b=0

a$\ne $0, b=0, c=0

ax2=0

ax2+bx=0

ax2+c=0

x2=0

x=0

ax2=$-$c

x2=$-\frac{c}{a}$

x(ax+b)=0

Имеет всегда 1 корень

x=0 или

ax+b=0, ax=$-$b,

x=$-\frac{b}{a}$

Всегда 2 корня

$-\frac{c}{a}>$0

x=$\pm \sqrt{-\frac{c}{a}}$

$-\frac{c}{a}<$0

Решений нет

Имеет 2 корня

III Закрепление изученного материала

(карточка № 4)

1. Решить уравнение:

а) $\frac{1}{4}$ а2 =100; б) 4 х2+20х=0; в) 3х2 -6=0; г) 4-36х2 =0; д) 4х2 –х=0;

е) 2х2 +8=0

 2) Выполнить тестовые задания:

 1. Найти корни уравнения 0,5 у2 =8

 1) 2; -2 2) 2 3) 4; -4 4) 4

 2. Решите уравнение х2 – 0,09= 0

 1)0.03 2) нет решений 3) 0,03; -0.03 4) 0,3; -0,3

 3. Среди чисел 3; 3;-3;-4 найдите корень уравнения х2 –х-12=0

IV Подведение итогов урока

1. Достигли ли мы цели урока?
2. Что узнали нового?
3. Что понравилось (не понравилось)?

V Домашнее задание

& 26; № 417 (1,3,5,7); 418 (1,3,5); 419 (1,3,5)