

Фестиваль педагогических идей
«Открытый урок»

**Решение неполных
квадратных уравнений**

Учителя математики
МОУ Озерочумская ООШ
Красноярского края
Ужурского района

2010-2011

Считай несчастным тот день или час, в который
ты не усвоил ничего нового и не прибавил к
своему образованию.
(Я.А.Каменский)

Накопление фактов

1. Разложите на множители и выберите правильный ответ:

а) $x^2 - x$

А) $x(x-1)$; Б) $x(1-x)$;

б) $4x^2 + 2x$

А) $-x(2x+2)$; Б) $2x(2x+1)$;

в) $4x^2 - 9$

А) $(2x-3)(2x+3)$; Б) $x(2x^2+3x - 5)$

г) $2x^3+3x^2 - 5x$

А) $2x(x^2+2x - 5)$; Б) $x(2x^2+3x - 5)$

2) Сколько корней имеет уравнение?

А) $x^2=9$; Б) $3x^2= 0$; В) $x^2= -25$; Г) $x^2= 3$

Накопление фактов

Распределите данные уравнения на 4 группы и объясните, по какому признаку вы это сделали.

А) $9x^2 - 6x + 10 = 0$

Б) $2x^2 - x = 0$

В) $5x^2 = 0$

Г) $x^2 + 16 = 0$

Д) $-3x^2 + 5x + 1 = 0$

Е) $-2x^2 + 50 = 0$

Ж) $8x^2 - 8 = 0$

З) $-2x^2 = 0$

И) $5x^2 + 2x = 0$

Постановка учебной задачи

А) $9x^2 - 6x + 10 = 0$

Б) $2x^2 - x = 0$

В) $5x^2 = 0$

Г) $x^2 + 16 = 0$

Д) $-3x^2 + 5x + 1 = 0$

Е) $-2x^2 + 50 = 0$

Ж) $8x^2 - 8 = 0$

З) $-2x^2 = 0$

И) $5x^2 + 2x = 0$

1. Как называются эти уравнения?
2. Записать уравнения первой группы (АД) в общем виде.
3. Дайте определение этому уравнению.
4. Все ли уравнения здесь полные?
5. В каких случаях квадратные уравнения можно считать неполными? Дайте характеристику каждой группе.
6. Каких уравнений записано больше?
7. Какая задача встает перед нами?

Тема урока

**Решение неполных
квадратных
уравнений**

Решение поставленной задачи (работа в группах)

План:

1. Решить заданное уравнение.
2. Записать его в общем виде.
3. Исследовать корни.

Уравнение для

1 группы: $2x^2 - x = 0$

2 группы: $-2x^2 = 50$

3 группы: $5x^2 = 0$

Первичное осмысление и применение

изученного материала

Вариант 1

Вариант 2

1. Сколько корней имеет каждое из уравнений

а) $5x^2 = 0$

б) $x^2 + 4 = 0$

в) $3x - x^2 = 0$

2. Решите уравнения:

(составь пару, например А1)

А) $2x^2 = 0$

Б) $x^2 - 2x = 0$

В) $x^2 + 4 = 0$

Г) $x^2 - 4 = 0$

Ответы: 1) 2 и -2; 2) 0 и -2; 3) 0;

4) 0 и 2; 5) 2; 6) -2;

7) не имеют корней

1. Сколько корней имеет каждое из уравнений

а) $-3x^2 = 0$

б) $x^2 + 16 = 0$

в) $5x - x^2 = 0$

2. Решите уравнения:

(составь пару, например А1)

А) $x^2 + 3x = 0$

Б) $x^2 + 9 = 0$

В) $x^2 - 9 = 0$

Г) $-3x^2 = 0$

Ответы: 1) 3 и -3; 2) 0 и -3; 3) 0;

4) 0 и 3; 5) 3; 6) -3;

7) не имеют корней

Взаимопроверка

1 вариант

- 1) а) 1 корень
б) не имеет корней
в) 2 корня
- 2) А3; Б4; В7; Г1

2 вариант

- 1) а) 1 корень
б) не имеет корней
в) 2 корня
- 2) А2; Б7; В1; Г3

«5» - 7 правильных ответов

«4» - 5 – 6 правильных ответов

«3» - 3 – 4 правильных ответа

«2» - менее 3-х правильных ответов

Подведение итогов

Вопрос

Ответ

1) Когда уравнение

$$ax^2 + bx + c = 0$$

называется
квадратным?

Когда $a \neq 0$.

2) Какой вид примет
уравнение:

а) если $b = 0, c = 0$;

б) если $b = 0, c \neq 0$;

в) если $b \neq 0, c = 0$?

$ax^2 = 0$,

$ax^2 + c = 0$,

$ax^2 + bx = 0$.

Домашнее задание

Учебник: п.24 стр.133-135 читать,
повторить определения, выучить таблицу

Задачник: стр.151

№24.16(а)

№24.18(а)

№24.20(б)

Доп. Задание №24.21(а)

Спасибо за урок!