Если ты услышишь, что кто-то не любит математику, не верь.

Её нельзя не любить - её можно только не знать.

Проверка самоподготовки

Повторим:

- Какое уравнение называется квадратным?
- Как называются коэффициенты квадратного уравнения?
- Может ли коэффициент а равняться нулю?
- Какое квадратное уравнение называется неполным?
- Какое уравнение называется приведённым квадратным уравнением?

Определите коэффициенты квадратного уравнения:

а) $6x^2 - x + 4 = 0$ — $a = 6$, $в = -1$, $c = 4$;

б) $12x - x^2 + 7 = 0$ — $a = -1$, $в = 12$, $c = 7$;

в) $8 + 5x^2 = 0$ — $a = 5$, $в = 0$, $c = 8$;

г) $x - 6x^2 = 0$ — $a = -6$, $в = 1$, $c = 0$;

д) $-x + x^2 = 15$ — $a = 1$, $в = -1$, $c = -15$.

Укажите, какие из данных уравнений являются квадратными

а) $2x^2 + 7x - 3 = 0;$

б) $5x - 7 = 0;$

в) $-x^2 - 5x - 1 = 0;$

разложите на множители

1. $x^2 - x$

2. $4x^2 + 2x$

3. $4x^2 - 9$

Восстановите квадратное уравнение по его коэффициентам

1) a = 1 b = 2 c = 0 $x^2 + 2x = 0$

2) a = 3 b = 0 c = 4 $3x^2 + 4 = 0$

3) a = -4 b = 0 c = 0 $-4x^2 = 0$

4) a = 9 b = 0 c = -4 $9x^2 - 4 = 0$

5) a = 3 b = -4 c = 0 $3x^2 - 4x = 0$

Тема урока

- Решение неполных квадратных уравнений

Цель урока

- Научиться решать неполные квадратные уравнения различных видов

Задачи урока

- Составить алгоритм для решения неполных квадратных уравнений.
- Научиться находить уравнение равносильное данному.
- Отработать алгоритм решения неполных квадратных уравнений.

РЕШЕНИЕ НЕПОЛНЫХ КВАДРАТНЫХ УРАВНЕНИЙ

в=0

$ax^2+c=0$

1. Перенос с в правую часть уравнения.

$$ax^2 = -c$$

2. Деление обеих частей уравнения на а.

$$x^2 = -c/a$$

3. Если $-c/a>0$ -два решения:

$$x_1 = \sqrt{-\frac{c}{a}} \quad \text{и} \quad x_2 = -\sqrt{-\frac{c}{a}}$$

Если $-c/a<0$ - нет решений

с=0

$ax^2+вx=0$

1. Вынесение x за скобки:

$$x(ax + в) = 0$$

2. Разбиение уравнения на два равносильных:

$$x=0 \quad \text{и} \quad ax + в = 0$$

3. Два решения:

$$x = 0 \quad \text{и} \quad x = -в/a$$

в,с=0

$ax^2=0$

1. Деление обеих частей уравнения на а.

$$x^2 = 0$$

2. Одно решение: $x = 0$.

Виды неполных квадратных уравнений:

$$ax^2 + bx = 0$$ $a \neq 0$ $b \neq 0$ $c = 0$

$$ax^2 + c = 0$$ $a \neq 0$ $b = 0$ $c \neq 0$

$$ax^2 = 0$$ $a \neq 0$ $b = 0$ $c = 0$

Решение упражнений:

п. 19,
№626(1,2,3)

№628

Желаю удачи

в изучении алгебры!