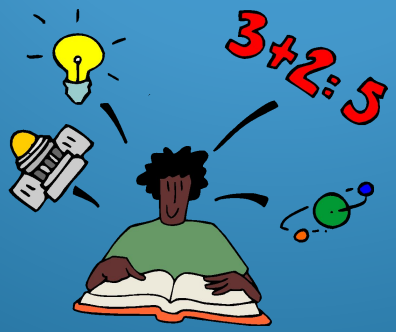
Квадратные уравнения

Алгебра 8 класс



Устная разминка

- Как построить график данной функции:

$$y = |x + 5| \qquad y = \frac{4}{x} - 3 \qquad y = \sqrt{x - 2} + 1$$

- Что является графиком данной функции:

$$y = \frac{к}{x} \qquad y = ax^2 + b \qquad y = \sqrt{x}$$

- Как называется функция вида $y = ax^2 + bx + c$

Решите уравнение

$$x^2 + 6x + 5 = 0$$

I способ $x^2 = -6x - 5$

II способ $x^2 + 6x = -5$

III способ

Построить график функции

$$y = x^2 + 6x + 5$$

$$x^2 - 4x - 7 = 0$$

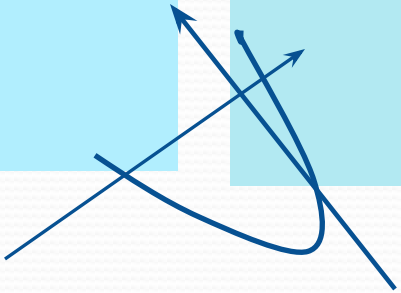
I способ $x^2 = 4x + 7$

II способ $x^2 - 4x = 7$

III способ

Построить график функции

$$y = x^2 - 4x - 7$$



Определение

- Уравнение вида $ax^2 + bx + c = 0$, где $a \neq 0$ называется квадратным

a - старший коэффициент

b - коэффициент

c - свободный член

Какие из уравнений являются квадратными

$$5x - 12 = 0$$

$$(x-6)(x+1) = 3$$

$$\frac{x+5}{3-4x} = \frac{6}{7}$$

$$8 - 4x^2 = 0$$

$$2x^2 - 7x + 42 = 0$$

$$(2x-1)(2-x) = x(x+1)$$

$$3x^2 + x - 4 = 3x^2 + 5x - 10$$

$$\frac{x^2-3}{4} = \frac{3x}{4}$$

$$4x + 12 = 3x - 8$$

$$\frac{5}{x} = \frac{3}{2-x}$$

Квадратные уравнения

Полные уравнения

Квадратное уравнение называется полным , если все его коэффициенты отличны от нуля

$$3x^2 + 6x + 5 = 0$$

$$a = 3 \quad b = 6 \quad c = 5$$

Квадратное уравнение называется приведенным , если старший коэффициент равен единице

$$x^2 - 4x - 12 = 0$$

Неполные уравнения

Если хотя бы один из коэффициентов квадратного уравнения равен такое уравнение называется неполным

$$x^2 = 0$$

$$5x^2 - 4x = 0$$

$$7 - 2x^2 = 0$$

Выполните задания

Какие из уравнений являются приведенными?

$$x^2 - 4x + 35 = 0$$

$$-15x^2 + 31x - 6 = 0$$

$$18 - 9x + x^2 = 0$$

$$-2\frac{5}{8}x^2 - \frac{3}{4}x - 4\frac{1}{12} = 0$$

$$x^2 - 7x + 16 = 0$$

Решите неполное квадратное уравнение:

$$-2x^2 + 14 = 0$$

$$x^2 + x = 0$$

$$2x^2 + 8x = 0$$

$$x^2 - 16 = 0$$

$$12x^2 = 0$$

$$4x^2 + 23 = 0$$

Определение

- Уравнение вида $ax^2 + bx + c = 0$, где $a \neq 0$ называется квадратным

a - старший коэффициент

b - коэффициент

c - свободный член

Квадратные уравнения

Полные уравнения

Квадратное уравнение называется полным , если все его коэффициенты отличны от нуля

$$3x^2 + 6x + 5 = 0$$

$$a = 3 \quad b = 6 \quad c = 5$$

Квадратное уравнение называется приведенным , если старший коэффициент равен единице

$$x^2 - 4x - 12 = 0$$

Неполные уравнения

Если хотя бы один из коэффициентов квадратного уравнения равен такое уравнение называется неполным

$$x^2 = 0$$

$$5x^2 - 4x = 0$$

$$7 - 2x^2 = 0$$

Домашнее задание:
Задачник, стр. 150-151
Пункт 24 №№ 4, 12, 18

Спасибо за урок!!!!

Презентацию подготовила
учитель математики Павлинова М.В.

5 февраля 2010 год