

Урок закрепления. 8 класс. Корни квадратного уравнения.

В начале урока ребята рассаживаются по группам по 5 человек.

На доске записаны уравнения:

$$2x^2 + 5x - 7 = 0$$

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

$$3x^2 - 2x = 0$$

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

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

$$25 - 10x + x^2 = 0$$

$$x^2 + 9 = 0$$

$$x^2 - 8x + 7 = 0$$

Посмотрите на доску. Подумайте, какая тема нашего урока?

Ребята отвечают: «Решение квадратного уравнения».

Давайте определим цель нашего урока.

Ребята отвечают: «Научиться решать квадратные уравнения, вспомним виды квадратных уравнений, как решать уравнения разных видов».

А сейчас каждый поставьте для себя проблему над которой вы будете работать на уроке, а в конце урока мы выясним, достигли вы поставленной цели или нет.

Начинаем работать.

По какому признаку вы определили, что это квадратные уравнения?

(Наивысшая степень у переменной – вторая, или слева – многочлен второй степени).

Прежде, чем приступить к практической части урока, давайте повторим теоретическую.

Каждая группа получила карточки с вопросами. 2 минуты обсуждаем их в группах и отвечаем.

Вопросы теоретической части: Каждая группа получает карточку.

Карточка №1 для каждой группы.

1 группа: Дать определение неполных квадратных уравнений.

Из уравнений, записанных на доске, выпиши все приведенные квадратные уравнения.

2 группа: Дать определение квадратного уравнения. (Записать общий вид)

Из уравнений, записанных на доске, выпиши все не приведенные квадратные уравнения.

3 группа: Запишите формулу корней квадратного уравнения, если D – положительный, если $D=0$.

Из уравнений, записанных на доске, выпиши все неполные квадратные уравнения.

4 группа: Сколько корней может иметь неполное квадратное уравнение каждого вида?

Из уравнений, записанных на доске, выпиши уравнения, которые не имеют корней.

Дополнительно:

1. Какое уравнение называется приведенным? (Привести пример)

Из уравнений, записанных на доске, выпиши все полные квадратные уравнения.

2. От чего зависит количество корней полного квадратного уравнения? По какой формуле находится?

3. Из уравнений, записанных на доске, выпиши все которые не имеют корней. Почему?

Решаем в группах выбранные уравнения, проверяем у доски каждое уравнение с объяснением.

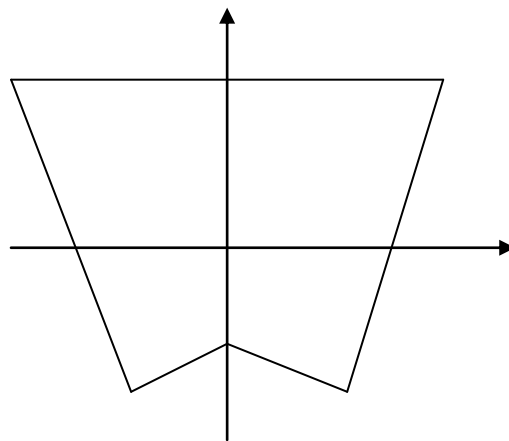
Принципы решения уравнений вы вспомнили, а теперь будем работать в группах.

Вы получили по 5 уравнений. Каждый решает одно уравнение. Можно советоваться. Пара решений квадратного уравнения будет координатой точки, которую нужно отметить на координатной плоскости и последовательно соединить друг с другом.

Карточка №2 для каждой группы.

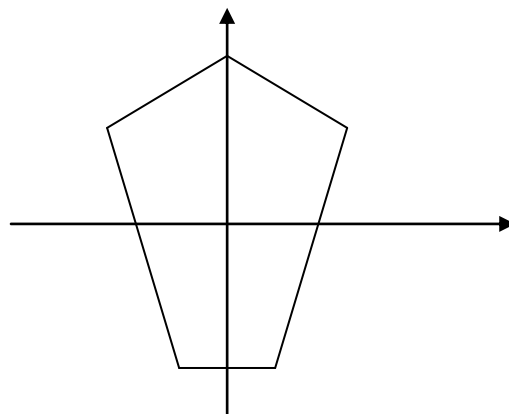
1 группа: ($x_1 < x_2$)

$2x^2 + 10x = 0$ (x_2, x_1)	$x=0, x=5$
$x^2 + 2x + 32 = 0$ (x_2, x_1)	$x= -4, x=-8$
$x^2 + 7x - 30 = 0$ (x_1, x_2)	$x=3, x=10$
$x^2 - 13x + 30 = 0$ (x_2, x_1)	$x=10, x=3$
$x^2 + 14x - 32 = 0$ (x_2, x_1)	$x=4, x= -8$



2 группа: ($x_1 < x_2$)

$x^2 - 9x = 0$ (x_1, x_2)	$x=0, x=9$
$x^2 - 10x + 21 = 0$ (x_1, x_2)	$x=7, x=3$
$x^2 + 5x - 14 = 0$ (x_2, x_1)	$x= 2, x= -7$
$x^2 + 9x + 14 = 0$ (x_2, x_1)	$x= -2, x=-7$
$x^2 - 4x - 21 = 0$ (x_1, x_2)	$x=7, x= -3$



3 группа: ($x_1 < x_2$)

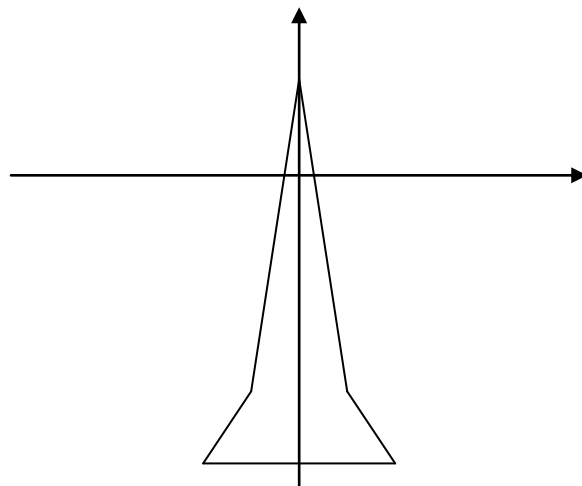
$$2x^2 - 12x = 0 \quad (x_1, x_2) \quad x=0, x=6$$

$$x^2 + 7x - 8 = 0 \quad (x_2, x_1) \quad x=1, x=-8$$

$$x^2 + 5x - 44 = 0 \quad (x_2, x_1) \quad x=4, x=-11$$

$$x^2 + 15x + 44 = 0 \quad (x_2, x_1) \quad x=-4, x=-11$$

$$x^2 + 9x + 8 = 0 \quad (x_2, x_1) \quad x=-1, x=-8$$

**4 группа: ($x_1 < x_2$)**

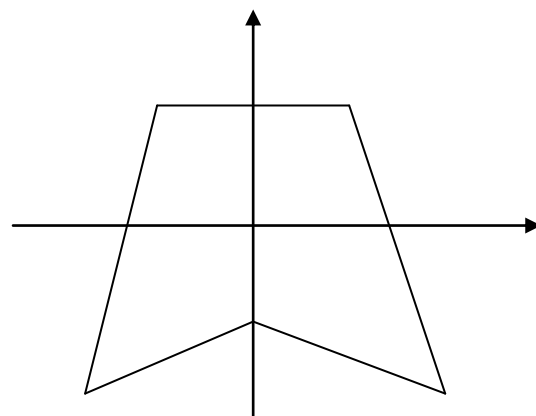
$$x^2 - x - 6 = 0 \quad (x_1, x_2) \quad x=3, x=-2$$

$$x^2 - 5x + 6 = 0 \quad (x_1, x_2) \quad x=3, x=2$$

$$x^2 + x - 42 = 0 \quad (x_2, x_1) \quad x=6, x=-7$$

$$x^2 + 4x = 0 \quad (x_2, x_1) \quad x=0, x=-4$$

$$x^2 + 13x + 42 = 0 \quad (x_2, x_1) \quad x=-6, x=-7$$



Самопроверка. Готовые варианты работ, которые должны получиться, лежат на столах у учащихся. Переворачиваем листочки и проверяем. Кто допустил ошибки, переделывает.

В конце урока самостоятельная работа по карточкам на 10 минут.

Карточка №3 для каждой группы.

1 вариант. Найти корни уравнения:

$$2y^2 - 9y + 10 = 0$$

$$p^2 + p - 90 = 0$$

$$5x^2 + 9x + 4 = 0$$

$$x^2 - 4 = 0$$

2 вариант. Найти корни уравнения:

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

$$5y^2 - 6y + 1 = 0$$

$$35x^2 + 2x - 1 = 0$$

$$2x^2 - 3x = 0$$

3 вариант. Найти корни уравнения:

$$3x^2 - 7x + 4 = 0$$

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

$$5x^2 + 9x + 4 = 0$$

$$2x^2 - 3x = 0$$

4 вариант. Найти корни уравнения:

$$3x^2 - 7x + 4 = 0$$

$$y^2 - 10y - 24 = 0$$

$$5x^2 - 11x + 2 = 0$$

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

5 вариант. Найти корни уравнения:

$$4x^2 + x - 33 = 0$$

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

$$2y^2 - 3y - 5 = 0$$

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

После этого тетради сдаем.

Если останется время, то выполняем №544(г), 546(в).

А теперь попробуем оценить себя. Я оценю вас по итогам самостоятельной работы, а вы попробуйте оценить себя сами. В начале урока каждый поставил перед собой цель, которую вы хотели бы достичь.

Подумайте, если вы ее достигли, то положите жетон на +, если не совсем, то на +- , если не добились, то на - .

Задание домой №544(абв), 546(аб).