

Здравствуйте, ребята , сегодня у вас 2 урока алгебры.

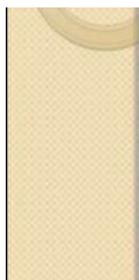
В рабочей тетради пишем :

Восьмое ноября

Дистанционная работа

Квадратный трёхчлен. Разложение квадратного трёхчлена на множители.

Запишите в конспект теорию



Квадратным трехчленом называется
многочлен вида $ax^2 + bx + c$,
где a, b, c – числа, $a \neq 0$, x – переменная.
 $3x^2 - 2x + 7$;

РАЗЛОЖЕНИЕ МНОГОЧЛЕНОВ на МНОЖИТЕЛИ СПОСОБОМ

ГРУППИРОВКИ. Казалось бы, какое отношение имеет квадратный трёхчлен к способу группировки, ведь здесь и группировать то нечего? Хорошо освоившие метод группировки, учащиеся догадаются, что трёхчлен следует превратить в четырёхчлен, но так, чтобы в каждой паре одночленов обязательно был одночлен с буквенным множителем x . Для этого одночлен со вторым коэффициентом следует представить в виде суммы таких двух одночленов, чтобы произведение их числовых коэффициентов было равно свободному члену.

Пример 1. Разложить на множители многочлен

$$x^2 + 6x + 8$$

РЕШЕНИЕ. Представим одночлен $6x$ в виде суммы одночленов $2x + 4x$:

$$x^2 + 6x + 8 = x^2 + 2x + 4x + 8 = (x^2 + 2x) + (4x + 8) = x(x + 2) + 4(x + 2) = (x + 2)(x + 4).$$

ПРИМЕР 2. Разложить на множители квадратный трёхчлен

$$x^2 - 8x + 15.$$

РЕШЕНИЕ.

$$x^2 - 8x + 15 = x^2 - 5x - 3x + 15 = x(x - 5) - 3(x - 5) = (x - 5)(x - 3).$$

ПРИМЕР 3. Представить квадратный трёхчлен в виде произведения.

$$x^2 - x - 6$$

РЕШЕНИЕ.

$$x^2 - x - 6 = x^2 + 2x - 3x - 6 = x(x + 2) - 3(x + 2) = (x + 2)(x - 3).$$

ПРИМЕР 4. Представить в виде произведения многочлен

$$x^2 + x - 12.$$

РЕШЕНИЕ.

$$x^2 + x - 12 = x^2 + 4x - 3x - 12 = x(x + 4) - 3(x + 4) = (x + 4)(x - 3).$$

ПРИМЕР 5. Разложить на множители многочлен

$$3x^2 + 11x + 10.$$

РЕШЕНИЕ.

$$\begin{aligned} 3x^2 + 11x + 10 &= 3x^2 + 6x + 5x + 10 = 3x(x + 2) + 5(x + 2) = (x + 2)(3x + 5) = \\ &= 3(x + 2)(x + 5/3). \end{aligned}$$

ПРИМЕР 6*. Разложить на множители квадратный трёхчлен

$$3x^2 - 24x + 45$$

РЕШЕНИЕ. Заметим, что каждый одночлен трёхчлена делится на 3, поэтому

$$3x^2 - 24x + 45 = 3(x^2 - 8x + 15) =$$

Разложение на множители записанного в скобках квадратного трёхчлена рассмотрено в решении примера № 2.

$$= 3(x - 5)(x - 3).$$

А теперь в тетради разложите на множители квадратные трёхчлены

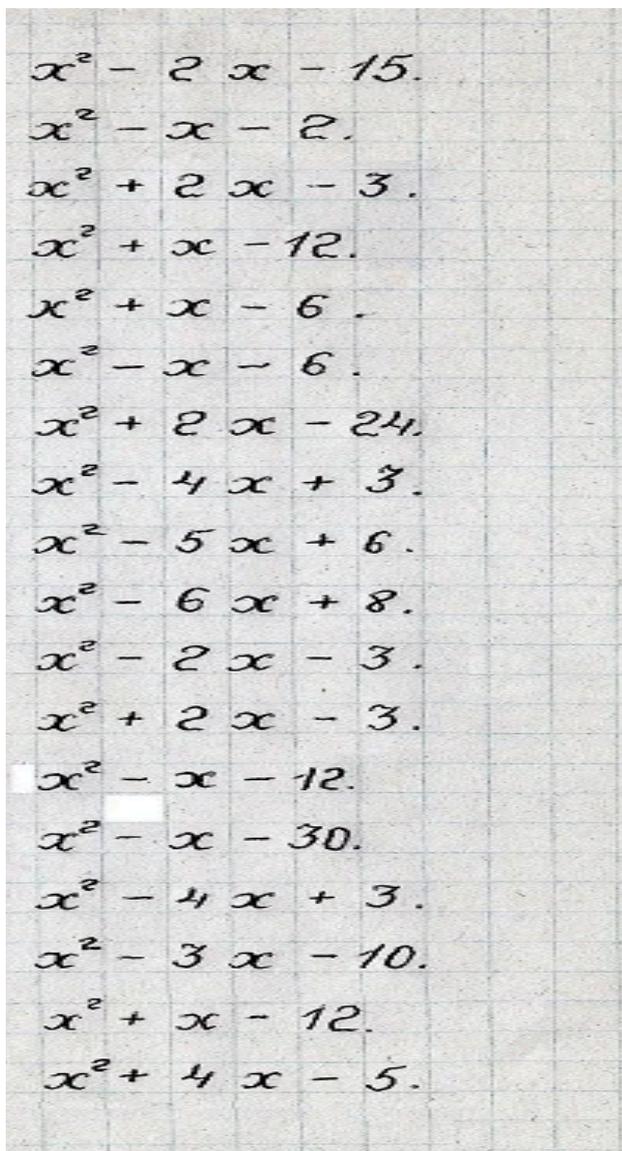


Фото этой работы не присылаете. В пятницу 11.11 всех жду на онлайн уроке в 10.20, ссылка будет в конспекте урока в пятницу.

