

**«Квадратный трехчлен.
Разложение квадратного
трёхчлена на множители»**

Подготовила:
Ким Н.Л.

1465

2015



ҚАЗАҚ ХАНДЫҒЫ

ҚАЗАҚ ХАНДЫҒЫ



• ҚАЗАҚ ЕЛІНЕ 550 ЖЫЛ •

Карусель

1. $\sqrt{121}=11$

2. $\sqrt{169}=13$

3. $\sqrt{225}=15$

4. $\sqrt{400}=20$

5. $\sqrt{625}=25$

6. $\sqrt{289}=17$

7. $\sqrt{441}=21$



Квадратный трёхчлен

- Квадратным трёхчленом называется многочлен вида

$$ax^2 + bx + c, \text{ где } x \text{ — переменная,}$$

a, b и c — некоторые числа,

причем, $a \neq 0$

- Корнем квадратного трёхчлена называется значение переменной, при котором значение этого трёхчлена равно нулю.
- Дискриминантом квадратного трёхчлена называется значение выражения

$$ax^2 + bx + c$$

$$D = b^2 - 4ac$$

- Если квадратный трёхчлен имеет корни, то он раскладывается на множители.
- Если квадратный трёхчлен раскладывается на линейные множители, то он имеет корни.
- Если квадратный трёхчлен не имеет корней, то его нельзя разложить на линейные множители.

Оценка

Найдите другой способ разложения на множители.

Сделайте вывод о рациональности предложенного способа.

$$8x^2 + 10x + 3 = 8\left(x + \frac{3}{4}\right)(x + 0,5) = (8x + 6)(x + 0,5)$$



р. Волга

р. Обь

РОССИЯ

Петропавловск

Павлодар

Костанай

Уральск

АЗИЯ

Актобе
(Актюбинск)

★ АСТАНА

Семипалатинск

Усть-Каменогорск

Караганда

р. Урал

Атырау

КАЗАХСТАН

оз. Арал
(Аральское море)

оз. Балхаш

Актау

Кызылорда

КИРГИЗИЯ

АЛМАТЫ

УЗБЕКИСТАН

Тараз

Шымкент

КИРГИЗИЯ

ТУРКМЕНИЯ

Назовите коэффициенты квадратного уравнения:

а $2x^2 - 7x + \frac{3}{4} = 0$

б $-\frac{3}{7}x^2 - \frac{1}{3}x + 5 = 0$

в $2x^2 - 7x + 3 = 0$

Понимание

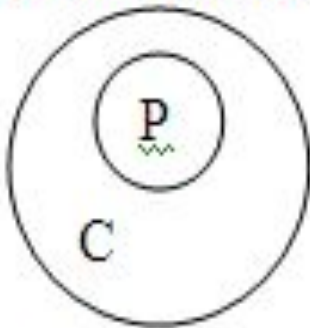
- . Лишнее, но ...
- А) $2x^2+7x-3$; Б) x^2-8x+7 ; В) $8x^2+7x-1$;
- Г) $x^2-9x+26$; Д) $5y+7x-3$;
- 2. проверьте являются ли числа **0,5** и **1** корнями многочлена $2x^2-3x+1$
- 3. продолжи равенство $2x^2-3x+1=2(x-) (x-)$
- 4. заверши выделение полного квадрата двучлена из квадратного трехчлена $a^2-4a+9 = (a^2-4a+4) +... =$

Применение

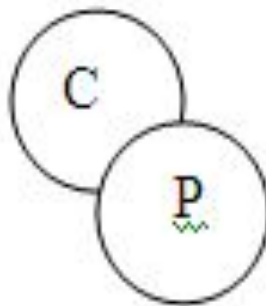
- 1) разложи квадратный трехчлен на множители
- $2x^2-11x+12$;
- 2) выделите квадрат двучлена и найдите наименьшее значение трехчлена $x^2-10x+21$

Анализ

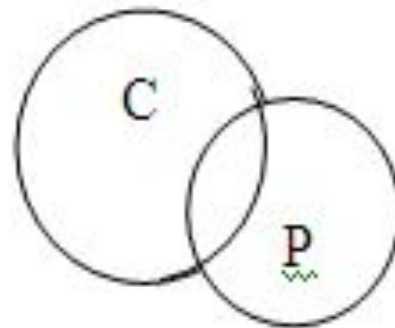
1. С помощью кругов Эйлера определите взаимосвязь между разложением на множители и сокращением дроби



подчинение



равнозначные



пересечение

2. Докажите ответ на примере сокращения дроби

$$\frac{6x^2 + x}{6x^2 + 7x + 1} =$$



Синтез

Выполните тест закрытого типа

№	задание	1 вариант	2 вариант
1	найди корни квадратного трехчлена	$3x^2+8x-3;$	$9x^2-7x-2;$
2	сократите дробь	$\frac{5x+10}{2x^2+13x+18} =$	$\frac{5x^2+12x+7}{x^2-1} =$
3	найдите наименьшее значение трехчлена	$x^2-8x+9;$	$x^2+6x-1;$

Разложение квадратного трёхчлена

по множителю

Если x_1 и x_2 — корни квадратного трёхчлена

$$ax^2 + bx + c, \quad \text{то}$$

$$ax^2 + bx + c = a(x - x_1)(x - x_2)$$





Домашнее задание.



● Спасибо за урок.