

Проект урока по теме «Разложение многочлена на множители»

*Подготовила : учитель математики
МБОУ гимназии №5
Авлохова Алина Руслановна*



Обоснование проекта урока.

Цели:

1) *Образовательная* – закрепить умение разложения многочлена на множители способами вынесения множителя за скобки, применения формул сокращенного умножения, группировки; создать условия контроля и самоконтроля усвоения знаний и умений.

2) *Развивающая* – способствовать формированию умений применять разложение многочлена на множители при решении уравнений, вычислениях, решении заданий ОГЭ; развивать математически грамотную речь .

3) *Воспитательная* - содействовать воспитанию интереса к математике, внимательности, организованности, самостоятельности, активности, аккуратности.



Планируемые результаты:

1) *Предметные*: уметь применять различные методы разложения многочлена на множители.

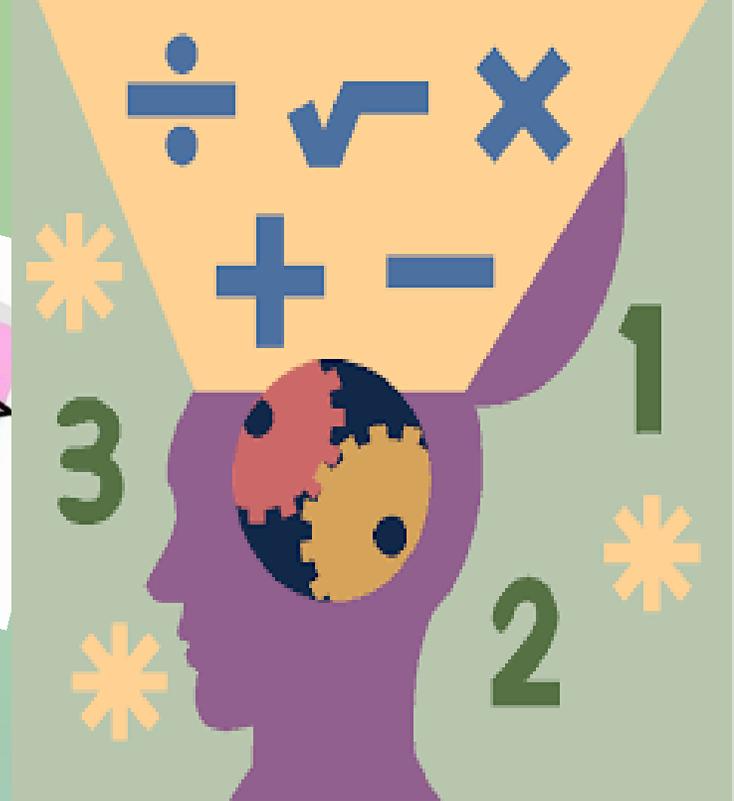
2) *Метапредметные*: уметь рассуждать и делать выводы, грамотно излагать свои мысли, уметь устанавливать причинно-следственные связи, осознавать необходимость самостоятельного поиска информации.

3) *Личностные*: уметь работать в коллективе, слушать собеседника и вести диалог, аргументировать свою точку зрения.



Структура урока:

- *Организационный этап*
- *Целеполагание и планирование*
- *Актуализация знаний*
- *Обобщение и систематизация знаний*
- *Контроль знаний в виде самостоятельной работы*
- *Проверка самостоятельной работы*
- *Рефлексия*



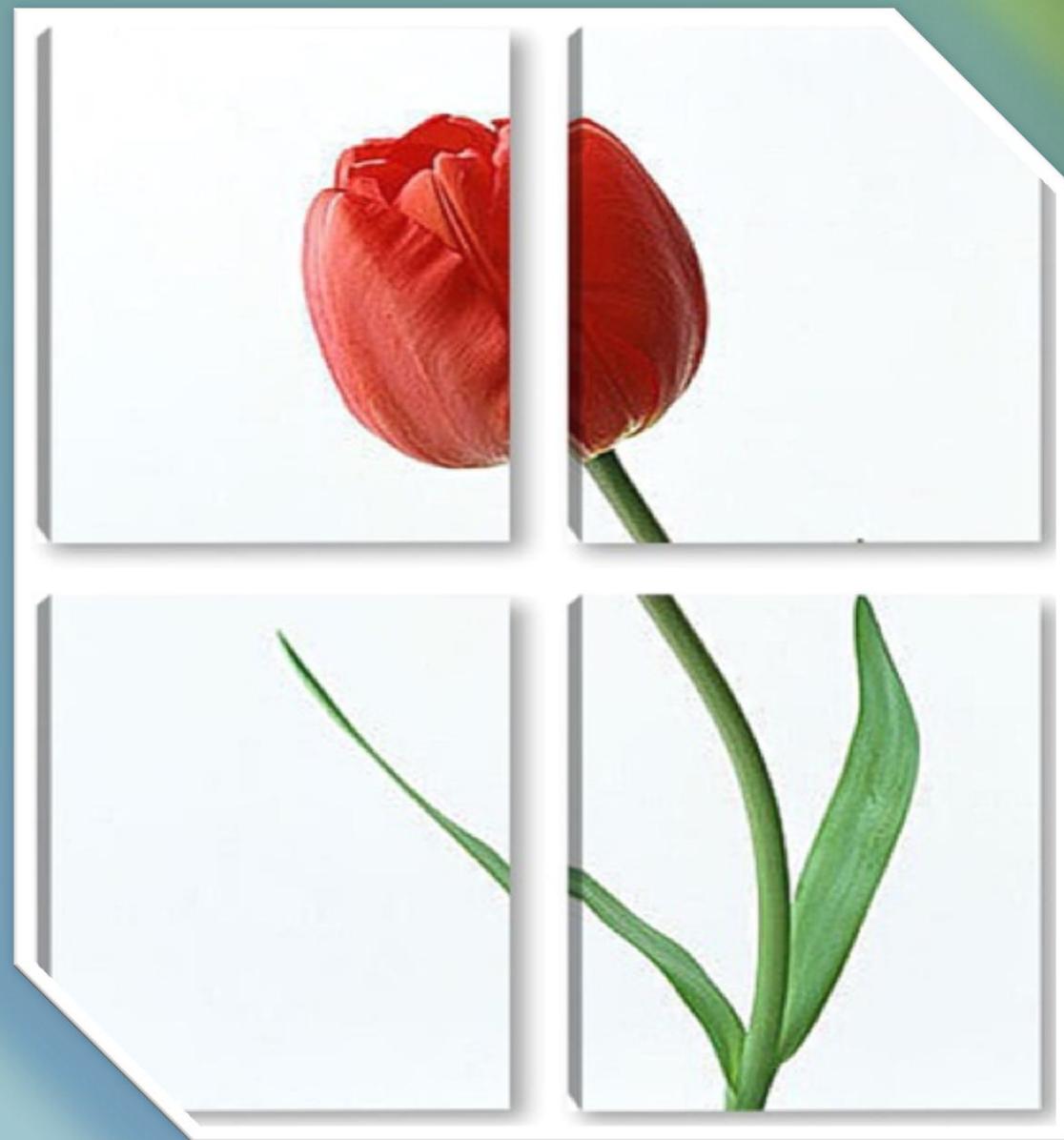
Технологии: проблемного обучения, информационно-коммуникативная, здоровьесберегающие.

Метод обучения: интерактивный.

Формы организации деятельности учащихся: фронтальная, индивидуальная, работа в парах.



**Спасибо
за внимание!**



The background is a light blue gradient with several realistic water droplets of various sizes scattered across the surface. The droplets have highlights and shadows, giving them a three-dimensional appearance.

УРОК ПО ТЕМЕ:

***«РАЗЛОЖЕНИЕ МНОГОЧЛЕНА НА
МНОЖИТЕЛИ»***

Разложение многочлена на множители - это?

1) представление многочлена в виде произведения двух или нескольких одночленов;

2) представление многочлена в виде произведения двух или нескольких многочленов;

3) представление многочлена в виде суммы двух или нескольких многочленов.

МЕТОДЫ РАЗЛОЖЕНИЯ МНОГОЧЛЕНА НА МНОЖИТЕЛИ.

1. Вынесение общего множителя за скобки;
2. С помощью формул сокращенного умножения;
3. Способ группировки.

КАКИМ СПОСОБОМ ВЫПОЛНЕНО РАЗЛОЖЕНИЕ?

$$1) 4a^2 - 9b^2 = (2a - 3b)(2a + 3b)$$

$$2) 3a + 12b = 3(a + 4b)$$

$$3) ab + ac + cb + b^2 = (ab + ac) + (cb + b^2) = a(b + c) + b(c + b) = (b + c)(a + b)$$

№1. Разложите на множители.

1) $30x^2 + 12x + 6$

2) $m^2 - k^2$

3) $9a^2 - 16b^2$

4) $0,04y - y^3$

5) $x(x-3)-7(3-x)$

6) $a^2bc + ab^2c + abc^2$

7) $2a + 2d + ax + dx$

8) $(p + 3q)^2(p - q) - (p + 3q)(p - q)^2$



1. Вынести общий множитель за скобку (если он есть).

2. Попробовать разложить многочлен на множители по формулам сокращенного умножения.

3. Попытаться применить способ группировки (если предыдущие способы не привели к цели).



№2 Решите уравнение. Если уравнение имеет более одного корня, в ответ запишите меньший из корней.

1) $25x^2 - 1 = 0$

2) $\frac{4}{3}x^2 - 12 = 0$

3) $x^3 - 6x^2 + 24 - 4x = 0$

№3 Найдите значение выражения.

1) $37^2 - 2 * 37 * 7 + 49$

2) $\frac{53^2 - 47^2}{61^2 - 39^2}$



Фокус

- 1) *Задумайте число (от 1 до 10);*
- 2) *Умножьте его на себя;*
- 3) *Прибавьте к результату задуманное число;*
- 4) *К полученной сумме прибавьте 1;*
- 5) *К полученному числу прибавьте задуманное число.*

Скажите мне число, которое у вас получилось и я отгадаю, какое число вы задумали.



№4 Подставить вместо квадратика число или переменную так, чтобы выполнялось равенство:

1) $m^2 + 2m\Box + 64 = (m + \Box)^2$

2) $100d^2 + 20\Box c + c^2 = (10d + \Box)^2$

№5 ВЫБЕРИТЕ МНОГОЧЛЕНЫ, КОТОРЫЕ МОЖНО РАЗЛОЖИТЬ
НА МНОЖИТЕЛИ СПОСОБОМ ГРУППИРОВКИ

1) $2a + ab - 2b - b^2$

2) $8x^2y - 4x$

3) $ax - ay + bx - by$

4) $7x^4 + 7x^3 - 7x^2$

НАЙДИТЕ ОШИБКИ ПРИ РАЗЛОЖЕНИИ.

$$1) 2a + ab - 2b - b^2 = (2a + ab) - (2b - b^2) = a(2 + b) - b(2 - b)$$

$$2) ax - ay + bx - yb = a(x - y) + b(x - y)$$

Вариант 1

№1. Разложите на множители:

$$1) 16 - 49y^2 = \underline{(4-7y)(4+7y)}$$

$$2) 2mn^3 - 4m^2n = \underline{2mn(n^2 - 2m)}$$

$$3) 4a + 4b + ax + bx = 4(a + b) + x(a + b) = \underline{(a + b)(4+x)}$$

$$4) 25y^2 - 20y + 4 = \underline{(5y - 2)^2}$$

№2. Подставить вместо квадратика число или переменную так, чтобы выполнялось равенство:

$$64 - \square^2 = (\square - c)(\square + \square)$$

$$\underline{64 - c^2 = (8-c)(8+c)}$$

Вариант 2

№1. Разложите на множители:

$$1) 4 - 81x^2 = \underline{(2-9x)(2+9x)}$$

$$2) 12ab^3 - 4a^2b = \underline{4ab(3b^2 - a)}$$

$$3) ax - ay + 3x - 3y = a(x-y) + 3(x-y) = \underline{(x-y)(a+3)}$$

$$4) 4x^2 - 6xy + 9y^2 = \underline{(2x - 3y)^2}$$

№2. Подставить вместо квадратика число или переменную так, чтобы выполнялось равенство:

$$81 - \square^2 = (\square - c)(\square + \square)$$

$$\underline{81 - c^2 = (9-c)(9+c)}$$

СПАСИБО ЗА УРОК!

