

## *Тема урока:*

**Применение различных  
способов разложения на  
множители многочлена**

*Презентацию выполнила*

*Шурыгина И.В.*

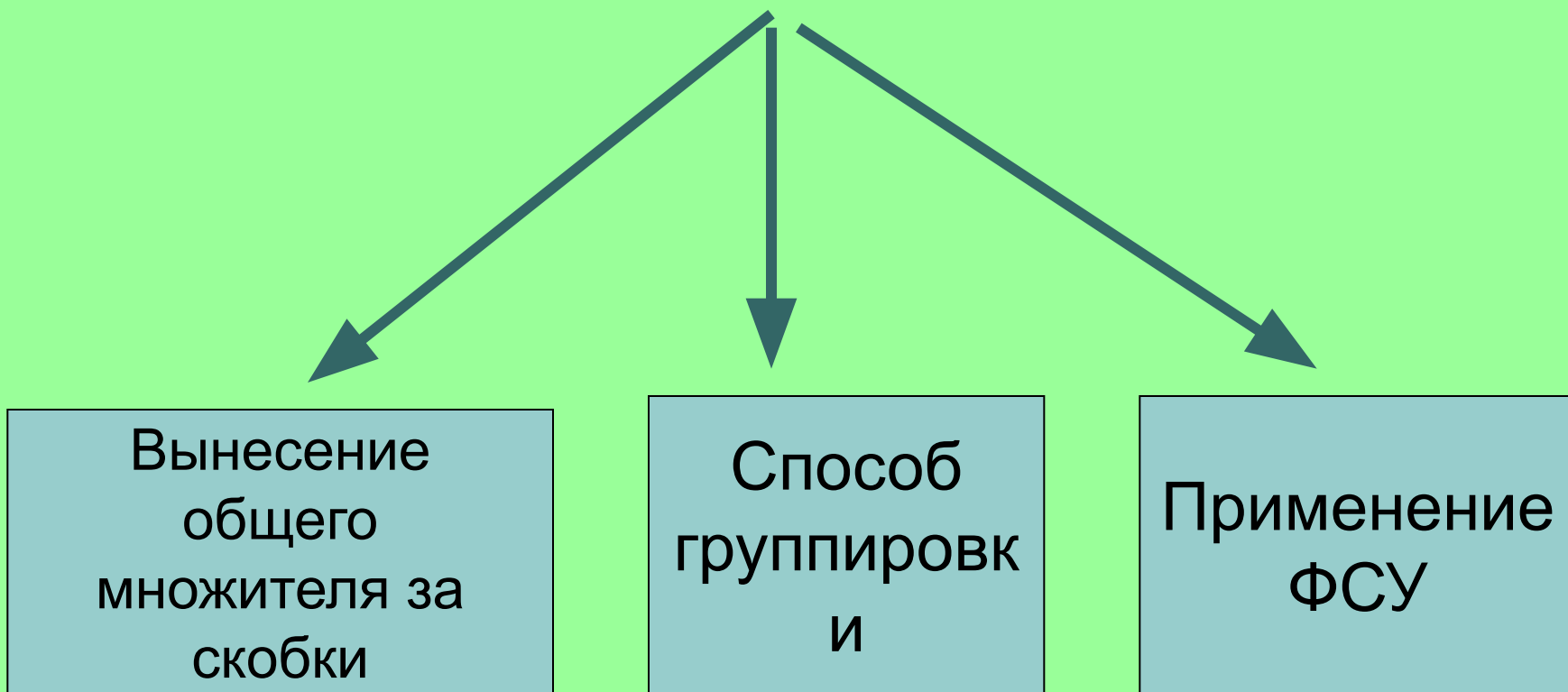
## *Цели урока:*

---

- Повторить способы разложения многочлена на множители;
- закрепить полученные навыки при решении примеров;
- развивать умение видеть, выделять главное, анализировать и обобщать; продолжить работу над развитием математической речи;

# Способы разложения на множители

---



Вынесите общий множитель за скобки

---

$$6m^2 - 3mn;$$

$$a^7 - a^3;$$

$$15ab^2 - 5ab;$$

$$24x^2y + 36xy^2;$$

$$-4x^8 - 18x^{15};$$

$$3x^4 - 6x^3 + 9x^5;$$

$$8ab^3 - 12a^2b - 24a^2b^2;$$

$$18y^5 - 12xy^2 + 9y^3;$$

$$x(a + b) + y(a + b);$$

$$3x(a - b) - 5y(b - a);$$

$$2y(n - m) + (m - n);$$

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

Разложите на множители способом  
группировки

---

$$ab - ac + yb - yc;$$

$$3x + 3y - bc - by;$$

$$x^7 - x^3 - 4x^4 - 4;$$

$$a^3b^2 - a^2 + a^2b^2 - a;$$

$$xa - xb^2 - ya + zb^2 - za + yb^2;$$

## Формулы сокращенного умножения

- Сформулируй название формулы и правило,  

---

выражающее эту формулу:

$$(a + b)^2 =$$

$$(a - b)^2 =$$

$$(a - b)(a + b) =$$

$$a^2 - b^2 =$$

$$a^3 - b^3 =$$

$$a^3 + b^3 =$$

## Работа в группах:

- 1 группа решает задания уровня А:

1. Закончите разложение на множители:

а)  $5b^2 - 45 = 5(b^2 - 9) = \dots;$

$$-3a^2 + 12 = -3(a^2 - 4) = \dots$$

2. Разложи на множители:

$$5x^2 - 5y^2; \quad 6a^2 - 6; \quad 48 - 3y^2; \quad 17p^2 - 17m^2;$$
$$ax^2 - 4a; \quad bc^3 - b^3c; \quad 3x^2 - 75; \quad 18c - 2a^2c$$

3. Закончите разложение на множители:

$$8a^2 + 16a + 8 = 8(a^2 + 2a + 1) = \dots;$$

$$-3x^2 + 12x - 12 = -3(x^2 - 4x + 4) = \dots;$$

$$-b^2 - 10ab - 25a^2 = -(b^2 + 10ab + 25a^2) = \dots$$

## 2 группа решает задания уровня Б

---

1. Разложите на множители:

$$a) 3v^2 - 48;$$

$$б) 19x^2 - 19y^2;$$

$$в) mx^2 - mc^2;$$

$$г) -4y^2 + 16;$$

$$д) 81x^4 - 9x^2;$$

$$е) a^6 - a^8.$$

2. Представьте в виде произведения:

$$a) 18x^2 + 12x + 2;$$

$$б) 3x^2 + 6xy + 3y^2;$$

$$в) -10x^2 + 40ax - 40a^2.$$

3. Разложите на множители:

$$a) x^2 - 2xy + y^2 - 8x + 8y;$$

$$б) m^2(m-3) - 2m(m-3) + (m-3);$$

$$в) 1 - c^2 - 4c(1 - c^2) + 4c^2(1 - c^2).$$



## Тест **14.** Преобразование целых выражений

---

- Ответы:
- вар 1: б, г, б, г, в;
- вар 2: а, г, в, б, а;
- вар 3: в, в, в, а, б;
- Вар 4: г, г, в, б, г.
- Ну и как? Ты доволен своей работой?
- Еще есть над чем поработать?

## Итог урока:

---

- Мы с вами сегодня повторили способы разложения на множители. Я думаю, что сегодня было над чем подумать.
- Как вы считаете: урок удался?
- Помог ли он вам понять то, что еще было не понято?
- Всем спасибо за урок.

## Домашнее задание:

---

- Повторить формулы сокращенного умножения;
- стр.185, №1010,1011,1012,1013.
- Думаю не стоит расстраиваться если что-то не получится!