

**ПРИМЕНЕНИЕ  
РАЗЛИЧНЫХ СПОСОБОВ  
ДЛЯ РАЗЛОЖЕНИЯ МНОГОЧЛЕНА  
НА МНОЖИТЕЛИ**

*Мало иметь  
хороший ум,  
главное – уметь его  
применять*

**Р. Декарт**

●  $8a - 16b = 8(a - 2b)$

●  $-17x^2 + 5x = x(-17x + 5)$

●  $c(x + y) + 5(x + y) = (x + y)(c + 5)$

*Вынесение общего множителя за скобки*

*Разложить на множители:*

●  $4a^2 - 25 = (2a - 5)(2a + 5)$

●  $1 - y^3 = (1 - y)(1 + y + y^2)$

*Разложение многочлена на множители по формулам сокращенного умножения*

**Разложить на множители**

$$\begin{aligned} ax+ay+4x+4y &= (ax+ay)+(4x+4y) = \\ &= a(x+y)+4(x+y) = (x+y)(a+4) \end{aligned}$$

Способ группировки

**Разложить на множители**

$(a + b)^2$	$a^2 + 2ab + b^2$	Квадрат суммы
$a^2 - b^2$	$(a - b)(a + b)$	Разность квадратов
$(a - b)^2$	$a^2 - 2ab + b^2$	Квадрат разности
$a^3 + b^3$	$(a + b)(a^2 - ab + b^2)$	Сумма кубов
$(a + b)^3$	$a^3 + 3a^2b + 3ab^2 + b^3$	Куб суммы
$(a - b)^3$	$a^3 - 3a^2b + 3ab^2 - b^3$	Куб разности
$a^3 - b^3$	$(a - b)(a^2 + ab + b^2)$	Разность кубов

# ВЫСТАВЛЯЕМ ОТМЕТКИ

- 7 (+) = 5
- 6 или 5 (+) = 4
- 4 (+) = 3

- $5a^2 - 20 =$   
 $= 5(a^2 - 4) =$

- $= 5(a - 2)(a + 2)$

- Вынесение общего множителя за скобки

- Формула разности квадратов

**Пример №1.**



$$18x^3 + 12x^2 + 2x =$$

$$= 2x(9x^2 + 6x + 1) =$$

$$= 2x(3x + 1)^2$$

- Вынесение общего множителя за скобки

- Формула квадрата суммы

**Пример №2.**

$$ab^3 - 3b^3 + ab^2y - 3b^2y =$$

$$= b^2(ab - 3b + ay - 3y) =$$

$$= b^2((ab - 3b) + (ay - 3y)) =$$

$$= b^2(b(a - 3) + y(a - 3)) =$$

$$= b^2(a - 3)(b + y)$$

- Вынести множитель за скобки
- Сгруппировать слагаемые в скобках
- Вынести множители за скобки
- Вынести общий множитель за скобки

**Пример №3.**

1. Вынести общий множитель за скобку (если он есть).
2. Попытаться разложить многочлен на множители по формулам сокращенного умножения.
3. Если предыдущие способы не привели к цели, то попытаться применить способ группировки.

**Порядок разложения на множители**

- Не каждый многочлен можно разложить на множители.

Например:

- $x^2 + 1$

- $5x^2 + x + 2$



# ФИЗКУЛЬТМИНУТКА

- Задание на урок

- № 934 авд

- № 935 ав

- № 937

- № 939 авд

- № 1007 авд

## Поднимите руку:

- Если ваше отношение к уроку «Я ничего не понял, и у меня совсем ничего не получилось»
- Если ваше отношение к уроку «были сложности, но я справился»
- Если ваше отношение к уроку «У меня получилось почти все»

- Домашнее задание:
- п. 38
- №936
- №938
- №954