

Разложение многочлена на множители

представление в виде суммы многочленов

представление в виде произведения двух или
нескольких одночленов

представление в виде разности многочленов

представление в виде произведения двух или
нескольких многочленов

Разложите многочлены на множители

$$1) x^2 + 6x + 9 = (x + 3)^2$$

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

$$3) 6a^2 - 24 = 6(a^2 - 4)$$

$$4) ax + ay + x + y = (ax + ay) + (x + y) = \\ = a(x + y) + (x + y) = (x + y)(a + 1)$$

$$5) x^2 - 9 = (x - 3)(x + 3)$$

$$6) 5ax + 3a + 2ay = a(5x + 3 + 2y)$$

Способы разложения на множители

МНОЖИТЕЛИ

Вынесение общего множителя за скобки	С помощью формул сокращенного умножения	Способ группировки
	$= 6(a - 2)(a + 2)$	

$$1) x^2 + 6x + 9 = (x + 3)^2$$

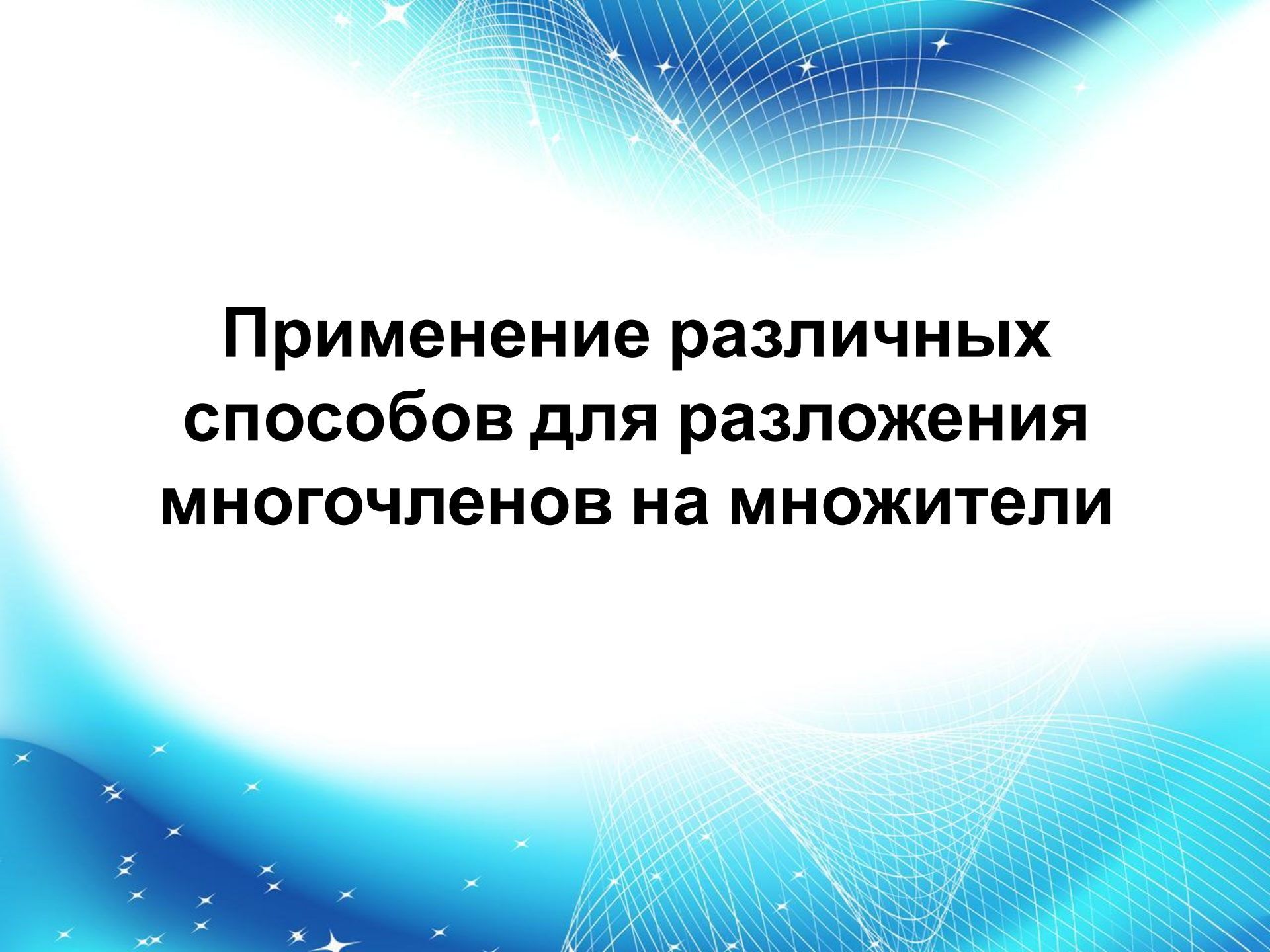
$$3) 6a^2 - 24 = 6(a^2 - 4)$$

$$5) x^2 - 9 = (x - 3)(x + 3)$$

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

$$4) ax + ay + x + y = (x + y)(a + 1)$$

$$6) 5ax + 3a + 2ay = a(5x + 3 + 2y)$$



Применение различных способов для разложения многочленов на множители

Цели

- *научиться применять различные способы разложения многочленов на множители;*
- *закрепить полученные знания в ходе выполнения упражнений*

**Разложите многочлены на множители и
составьте алгоритм**

1. $10a^3 - 40a$

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

3. $a^2 - 4ax - 9 + 4x^2$

Алгоритм разложения многочлена на множители:

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

Разложите многочлены на множители, используя алгоритм.

1 группа:

№934 (а,б)

а) $5x^2 - 5y^2$

б) $am^2 - an^2$

№935 (а)

$$y^3 - y^5$$

№936 (а)

$$mx^2 - 49m$$

2 группа:

№934 (в,г)

в) $2ax^2 - 2ay^2$

г) $9p^2 - 9$

№935 (б)

$$2x - 2x^3$$

№936 (б)

$$ab^2 - 4ac^2$$

3 группа:

№934 (д,е)

д) $16x^2 - 4$

е) $75 - 27c^2$

№935(в)

$$81x^2 - x^4$$

№936(в)

$$4b^3 - b$$