

Урок-исследование в 7 классе  
по теме «Вынесение общего  
множителя за скобки»



1) Выполните действия

а)  $9x^2y \cdot 2xy^3$

б)  $18a^2b : 3a$

в)  $15m^3n^2 : 5m^2n$

2) Найдите значение выражения рациональным способом

а)  $25 \cdot 4,78 + 25 \cdot 52,2$

б)  $14,8 \cdot 1,6 - 4,8 \cdot 1,6$

3) Найдите несколько общих множителей двух одночленов

а)  $15ax$  и  $25ay$

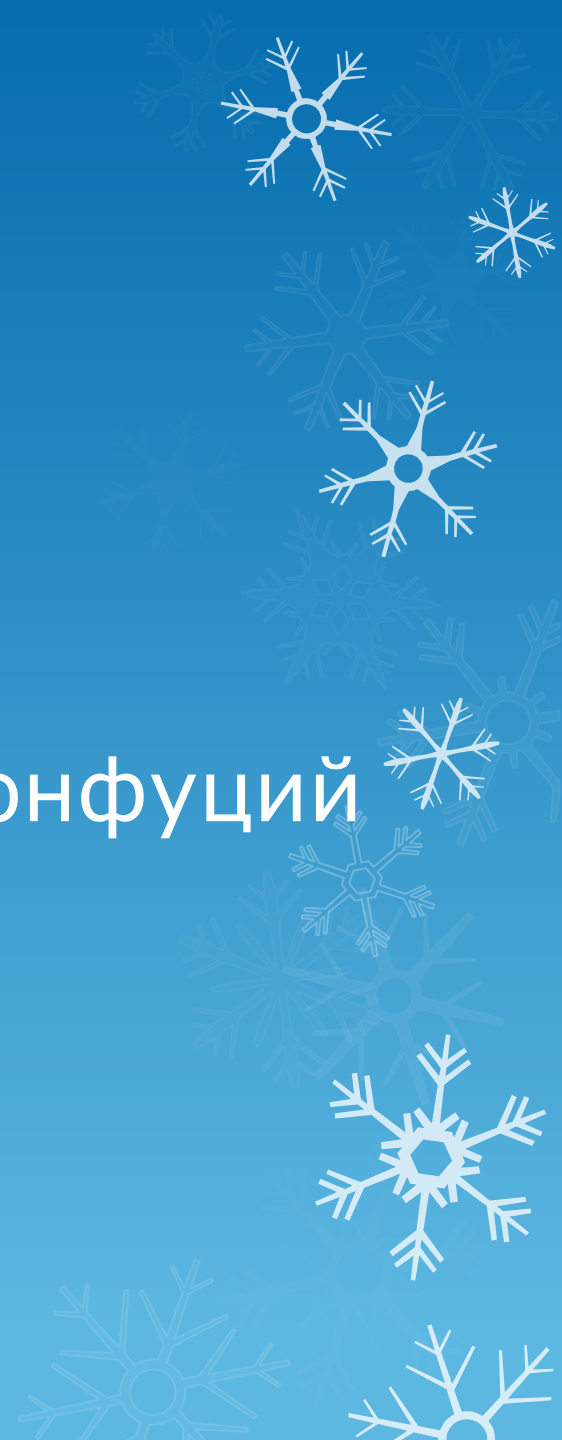
б)  $16c^3d$  и  $18cd^2$

в)  $15ab^3$  и  $12b^2x$



Я слышу и забываю.  
Я вижу и запоминаю.  
Я делаю и понимаю.

Конфуций



**1**  
**вариант**

$$10(a - b) = \dots$$

$$xy(3 - xy) = \dots$$

$$5y^2(1 + 3y) = \dots$$

$$abc(1 + abc) = \dots$$

$$3a(a + 3b) = \dots$$

**2**  
**вариант**

$$8(a + b) = \dots$$

$$xy(4 + x^2y^2) = \dots$$

$$3b(y - 2) = \dots$$

$$xyz(xyz + 1) = \dots$$

$$a(a - b) = \dots$$

# Задание группам

1гр

$$3a + 3b = 3(a + b)$$

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

$$3x^2 - 6xz = 3x(x - 2z)$$

$$4ab^5 + 6b^4c = 2b^4(2ab + 3c)$$

2гр

$$4m - 4n = 4(m - n)$$

$$5c + cd = c(5 + d)$$

$$12y^3z - 6y^5 = 6y^3(2z - y^2)$$

$$24c^2d - 16c^3x = 8c^2(3d - 2cx)$$

3гр

$$6a + 6n = 6(a + n)$$

$$bm - bn = b(m - n)$$

$$10m^2 + 15mn = 5m(2m + 3n)$$

$$8x^2y^3 - 12x^3z^2 = 4x^2(2y^3 - 3xz^2)$$

# Алгоритм

- 1) Найти НОД всех коэффициентов членов многочлена и вынести его за скобки.
- 2) Найти общий буквенный множитель для всех членов многочлена ( если есть ) и вынести его за скобки.
- 3) Разделить каждый член многочлена на общий множитель и результаты записать в скобках.



Найдите ошибки:

1)  $8x + 12y = 4(2x - 3y)$

2)  $2x + 6 = 2(x + 3)$

3)  $a^6 - a^2 = a^2(a^2 - 1)$

4)  $15a^2b - 10a^2b^3 = 5ab(3a^2b - 2ab^2)$

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

6)  $2x^3 - 3x^2 - x = x(2x^2 - 3x)$

# Самостоятельная работа.

I в

1.  $10a - 10b$
2.  $3xy - x^2y^2$
3.  $5y^2 + 15y^3$
4.  $abc + a^2b^2c^2$
5.  $3a + 9ab$

II в

1.  $8a + 8b$
2.  $4xy + x^3y^3$
3.  $3by - 6b$
4.  $x^2y^2z^2 + xyz$
5.  $a^2 - ab$





# Домашняя работа

□ №703, №707

