

Использование умножения одночлена и  
многочлена при преобразовании  
алгебраических выражений и решении  
уравнений

Учитель Каткова С.В.  
ГООУ школа 512



- Цель:



рассмотреть практическое  
применение одночленов и  
многочленов при выполнении  
различных действий.

# Найди

## одночлены и многочлены

$$3x(-5)y$$

$$0,4+a$$

$$7(x+y)$$

$$1,43(-x)$$

$$2y$$

$$8xy+3x$$

$$2a(3xy+4vxy)$$

$$-0,125av$$

$$6(0.5x+12.3y)$$

$$8,9x$$

$$av+3avc$$

$$7(x+y)$$

# ОДНОЧЛЕННЫ

# МНОГОЧЛЕННЫ

$3x(-5)y$

$7(x+y); \quad 0,4+a$

$2y$

$8xy+3x;$

$-0,125av$

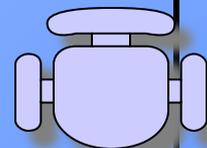
$2a(3xy+ vxy);$

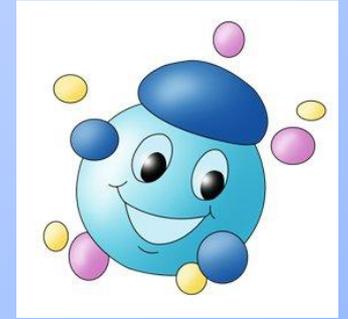
$1,43(-x)$

$3av(2a+ 3v)$

$8,9x$

$2(3xy+4vxy)$

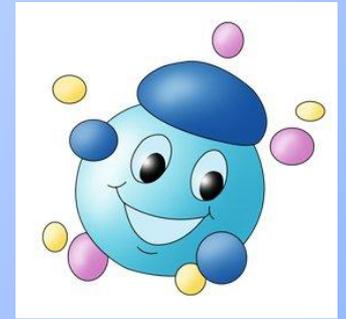




# Одночлен

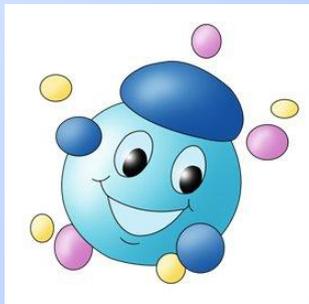
произведение  
буквенных и числовых  
множителей

$2ав$ ,  $-0,125к n^3$ ,  $\frac{2}{3} x^2 y$

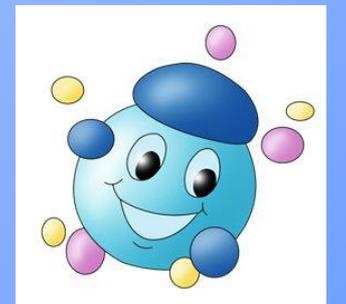


# МНОГОЧЛЕН

алгебраическая сумма  
нескольких одночленов



$$5y^3n - 3mn^2k + 7n^3k$$
$$9av - 8a^7c + 3ac - 7bc$$



# СТАНДАРТНЫЙ ВИД ОДНОЧЛЕНА

Одночлен , содержащий только один числовой множитель , стоящий на первом месте, и степени с различными буквенными основаниями

$$5\sqrt{6} a^6 ; 12,4 m^3$$

# Записать в стандартном виде

- $8bc(0,5)a^3v$
- $-2,3xy(-8)x$
- $-6a0,2a^2v$
- $2a^3v3a$
- $6a^2bc0,1avc$

- $4a^3v^2c$
- $18,4x^2y$
- $1,2a^3v$
- $6a^4v$
- $0,6a^3v^2c^2$

# Выполнить умножение

- $-3x^2y(2x-y+y^2)$
- $2xy(3x-2y^2+3xy)$

1 вариант  $2xy(x-y)-3x^2(x+y^2)$

2 вариант  $-2xy^2(2y-3x+x^2)$



Проверь себя!

1 вариант

$$-2xy^2 (2y-3x+x^2) = -4xy^3 + 6x^2y - 2x^3y^2$$

2 вариант

$$2xy(x-y) - 3x^2(x+y^2) = 2x^2y - 2y^2x - 3x^3 - 3x^2y^2$$

# Где используем?

**ПРИ ПРЕОБРАЗОВАНИИ  
ВЫРАЖЕНИЙ**

Упростить выражение:

$$a(a+b-c)-b(a-b-c)+c(a-b+c)$$

1 вариант

$$2a+3b+(4a-5b)-(7a-8b)$$

2 вариант

$$4a-(2a+b) + (3a-b)$$

# Проверь себя

1 вариант

$$2a+3b+(4a-5b)-(7a-8b)=-a+6b$$

2 вариант

$$4a-(2a+b) + (3a-b)=5a$$



# Где используем?

**ПРИ  
РЕШЕНИИ УРАВНЕНИЙ**

# Решить уравнение:

- $2x(x+3) - x(2x+4) = 6 - x$

- $\frac{2x-7}{12} - \frac{4x+3}{18} = \frac{5x-6}{9}$

- $\frac{5x-2}{4} - \frac{2x-4}{3} = \frac{x+6}{6}$

# Проверь себя!

$$\bullet \frac{5x-2}{4} - \frac{2x-4}{3} = \frac{x+6}{6}$$

$$(5x-2)3 - (2x-4)4 = (x+6)2$$

$$15x-6-8x+16=2x+6$$

$$5x=6+6-16$$

$$5x=-4$$

$$x=-0,8$$



# Где используем?

При выполнении операций  
над алгебраическими  
выражениями

$4(x^2 - 3x + 2) - 2(2x^2 - 5x + 1)$  и  
вычислить при  $x=3$

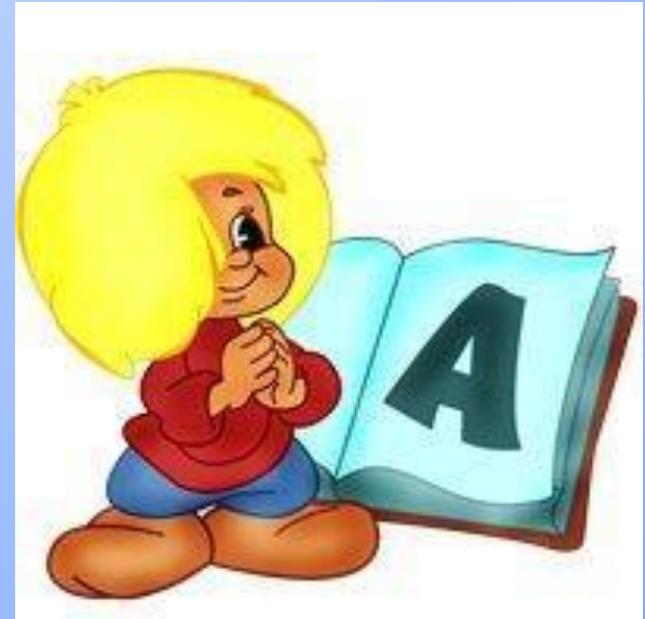
$$4x^2 - 12x + 8 - 2x^2 + 10x - 2 = 2x^2 - 2x + 6$$

При  $x=3$ , имеем

$$2 \cdot 9 - 2 \cdot 3 + 6 = 18$$

# Тест

1 вариант	2 вариант
2	3
4	4
1	2
1	3
1	6
$-4/7$	$3/13$



**спасибо за урок**

Д/З

Вариант соседа

# Домашнее задание вариант соседа