

# **Умножение многочлена на многочлен**

**Тип урока:  
урок закрепления и совершенствования  
знаний.**

# Цели урока:

- \* **Повторить:**

правило умножения одночлена на одночлен, правило умножения многочлена на многочлен;

применение алгоритма умножения многочлена на многочлен на практике.

- \* Способствовать воспитанию экологической культуры, любви к природе и животному миру;

- \* Формировать у учащихся стремления к совершенствованию знаний.

- \* Работать над повышением грамотности устной и письменной речи учащихся, учиться умению слушать.

# 1. Что называют одночленом?

*Одночленом называется выражение, которое содержит числа, натуральные степени переменных и их произведения, и при этом не содержит никаких других действий с этими числами и переменными.*

**Например:**

$-5c^4$ ,  $a^4c^3x^3y$ ,  $-7$ ,  $x^2$ ,  $-a$ .



## 2. Что называют многочленом?

**Сумму одночленов называют  
многочленом**

**Например:**

$$3c^2 + cd + 5d^3$$



## 5. Правила раскрытия скобок

*Если перед скобками стоит знак «+», то скобки опускаются, а члены записываются с теми же знаками.*

*Если перед скобками стоит знак минус, то скобки опускаются, а члены записываются с противоположными знаками*

$$a + (b + c) = a + b + c$$

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



## 6. Как умножить многочлен на одночлен?

Чтобы умножить одночлен на многочлен, надо умножить этот одночлен на каждый из членов многочлена.

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



## 6. Как умножить многочлен на многочлен?

*Чтобы умножить многочлен на многочлен, надо умножить каждый член первого многочлена умножить на каждый из членов второго многочлена.*

$$(a+d)(b+c) = ab + ac + bd + cd$$

**№1. Выполните умножение одночленов или возведение одночлена в степени и узнайте название животного, которое зашифровано.**

| <i>Задание</i>                          | <i>Предполагаемый ответ</i>    |
|---|--------------------------------|
| <i>а) <math>1,1c \cdot (-5x)</math></i> | <i><math>-5,5cx</math> М</i>   |
| <i>б) <math>-5x^4y^3 \cdot x</math></i> | <i><math>-5x^5y^3</math> Е</i> |
| <i>в) <math>-8ab \cdot (-7a)</math></i> | <i><math>56a^2b</math> Д</i>   |
| <i>г) <math>(4a^2c)^2</math></i>        | <i><math>16a^4c^2</math> Ь</i> |
| <i>д) <math>(-7x^5a^4)^0</math></i>     | <i>1 В</i>                     |





# Ключ.

|          |            |          |     |            |          |            |
|----------|------------|----------|-----|------------|----------|------------|
| $-5,5cx$ | $-5x^5y^3$ | $56a^2b$ | $1$ | $-5x^5y^3$ | $56a^2b$ | $16a^4c^2$ |
|          |            |          |     |            |          |            |



**Блиц-опрос.**

**Каждый вопрос оценивается в один балл.**

Продолжительность жизни белого медведя составляет ... лет.

Масса белого медведя- самца ... кг.

Приблизительная численность животных составляет ... .

Рост взрослого животного достигает ... см.

В воде развивает скорость до ... узлов.



## Письменная работа в тетрадях.

1. Найдите значение выражения:  $(c - 1) \cdot (c - 2) - (c - 5) \cdot (c + 3)$   
при  $c = -18$

$$\frac{4y - 200}{5} = 600$$

2. Решите уравнение:

3. Вычислите:  $2 \cdot 10^4$

4. Вычислите:  $7 \cdot 5 \cdot 2 \cdot 2 \cdot 2$

5. Решите уравнение:  $(4x - 16) : 5 = 2$

**Полученные ответы дают ответы на предыдущие вопросы.**

1) Выполнить умножение

$$(x + 3) \cdot (x - 6) =$$

$$1) x^2 - 3x - 18$$

Разгадайте анаграмму: леонь

2) Представьте в виде многочлена

$$(5b + 4) \cdot (2b - 3) + 12 =$$

$$2) 10b^2 - 7b$$

Разгадайте анаграмму: цесеп

3а) Решите уравнения:

$$12y^2 - (4y - 3) \cdot (3y + 1) = -2$$

$$3) y = -1$$

Разгадайте анаграмму: йнежсы

$$3б) \frac{2a + 4}{2} - \frac{a + 1}{3} = 1$$

$$4) x = -1$$

Разгадайте анаграмму: нараб.



| 1 вариант  | 2 вариант  |
|--|--|
| <p>1. Закончите выполнение умножения</p> <p>а) <math>(4c-1) \cdot (6d - y) = 24cd \dots</math></p> <p>(ответ: <math>24cd - 4cy - 6d + y</math>)</p> <p>б) <math>a^3 \cdot (a^4 - 4a + 2) = a^7 \dots</math></p> <p>(ответ: <math>a^7 - 4a^4 + 2a^3</math>)</p> | <p>1. Закончите выполнение умножения</p> <p>а) <math>(3b - 2) \cdot (b^3 - 4b + 3) = 3b^4 \dots</math></p> <p>(ответ: <math>3b^4 - 2b^3 - 12b^2 + 17b - 6</math>)</p> <p>б) <math>(11d + 3) \cdot (d^2 + d^3 - 3d - 1) = 11d^3 \dots</math></p> <p>(ответ: <math>11d^4 + 14d^3 - 30d^2 - 20d - 3</math>)</p> |



## 2. Упростите выражение

а)  $3x \cdot (x + 2) - 5x(3 - x)$

ответ:  $8x^2 - 9x$

б)  $3a^3 \cdot (a + 2) - a \cdot (a^2 + 2)$

(ответ:  $3a^4 + 5a^3 - 2a$ )

## 2. Упростите выражение

а)  $a \cdot (2a^3 - 4) \cdot (3a^2 + 2)$

ответ: .....

б)  $(x^2 - xy + y^2) \cdot (x + y)$

Ответ:  $x^3 + y^3$

## 3. Решите уравнение

а)  $10 - 2 \cdot (3 - 4x) = 3 \cdot (6 + x)$

(ответ: 2,8).

б)  $\frac{x}{2} + \frac{1+x}{3} = 6$

(ответ: 6,8.)

## 3. Решите уравнение

а)  $5 \cdot (4x + 2) = 6 \cdot (1 + x) + 5 \cdot (x + 3)$

ответ:  $\frac{11}{9}$

б)  $\frac{y-2}{2} - \frac{y}{4} = -2$

(ответ:  
-4)





## Домашнее задание.

Повторить правила (п. 26-27) решить задания

№844 (а, б), 845 (б, г, е).

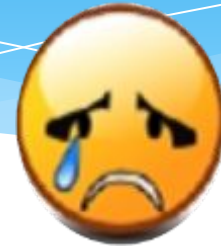
**Класс всегда идёт вперёд  
И никогда не отстаёт**



**Мне понравилось,  
я доволен собой.**



**Мне всё равно**



**Мне грустно, я не  
всё усвоил**