



# Умножение одночлена на многочлен

Автор: Макарова Татьяна Павловна,  
учитель математики высшей категории  
ГБОУ СОШ №618 г. Москвы

**Тип урока:**

урок закрепления и совершенствования знаний.



- ▣ **Учебная:** применение алгоритма умножения одночлена на многочлен на практике.
- ▣ **Методическая:** организовать работу класса по закреплению темы «Умножение одночлена на многочлен».
- ▣ **Развивающие:** формирование приемов логического мышления, умения анализировать; развивать эмоции учащихся, создавая с этой целью в ходе урока эмоциональные ситуации удивления, восторга, занимательности.
- ▣ **Воспитательные:** воспитание аккуратности; формирование у учащихся стремления к совершенствованию знаний. Работать над повышением грамотности устной и письменной речи учащихся, следить за осанкой учащихся при письме. Учить умению слушать.

*Цели урока:*

# Решим устно задачи

□ №1. Выполнить умножение  
одночленов

$$а) 8с \cdot (-5х) = -40сх$$

$$б) -3х \cdot ху^2 = -3х^2у^2$$

$$в) -7аb \cdot (-2а) = 14а^2b$$

# Решим устно задачи

□ №2. Решить уравнение

$$а) 8x=24 \qquad x = 3$$

$$б) -4y=28 \qquad y = -7$$

$$в) -6z = -54 \qquad z = 9$$

# Решим устно задачи

□ №3. Выполнить умножение  
одночлена на многочлен

$$а) 2y \cdot (y-1) = 2y^2 - 2y$$

$$б) 3a \cdot (a-b+4) = 3a^2 - 3ab + 12a$$

# 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:**

$-5ax^3, a^3c^2xy, -7, x^3, -a.$

## 2. Что называют многочленом?

*Сумму одночленов называют  
многочленом*

**Например:**

$$3a^2 + ab + 5b^3$$

### 3. Что значит одночлен записан в стандартном виде?

*Одночлен, записанный в виде произведения числового множителя стоящего на первом месте и степеней различных переменных*

**Например:**

$$2x^3a^2(-3)(x^3)^2 = -6a^2x^9 .$$



## 4. Что значит многочлен записан в стандартном виде?

*Многочлен записан в стандартном виде, если каждый его член является одночленом стандартного вида, и многочлен не содержит подобных слагаемых.*

**Например:**

$$17ab^2c^3 + 4bc^2 + 8b^2 + c + 2$$

## 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.

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

## 6. Как умножить многочлен на одночлен?

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

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

# Тренинг

**Выполнить умножение**

$$\square -3x \cdot (-x^3 + x - 5) =$$

**Представьте в виде многочлена**

$$\square -a^2 \cdot (3a - 5) + 4a \cdot (a^2 - a) =$$

**Решите уравнение**

$$\square 3y \cdot (4y - 1) - 2y \cdot (6y - 5) = 9y - 8(3 + y);$$

$$\square \frac{3x + 5}{5} - \frac{x + 1}{3} = 1$$