

Применение формул сокращённого умножения

7 класс

**«Единственный путь,
ведущий к знаниям –
это деятельность»**

*Бернард
Шоу*



Устно

Представить в виде удвоенного произведения:

$$16 =$$

$$-3m^2 =$$

$$50x =$$

$$0,5p =$$

$$y^4 =$$

$$ab =$$

Представить в виде квадрата одночлена:

$$4a^2 =$$

$$\frac{1}{9}a^2b^2 =$$

$$\frac{9}{16}x^2y^4 =$$

$$9x^2 =$$

$$0,04x^4 =$$

$$25a^2 =$$



Устно

Представить в виде куба одночлена:

$$a^3 b^6 = \frac{1}{64} p^9 = 0,064 a^3 b^3 =$$

$$8m^3 n^9 = 125k^9 b^{27} = 0,008 p^{12} q^{15} =$$

Разложите на множители:

$$a^3 + 8 = \quad -a^4 + 81 = \quad a^3 b^3 - 1 =$$

$$9p^2 - 4 = \quad 9 + 6a + a^2 = \quad x^2 - 4x + 4 =$$

Законы формулировки

***Квадрат суммы двух выражений
равен...***



***...квadrату первого выражения, плюс
удвоенное произведение первого и
второго выражений, плюс квадрат
второго выражения.***

$$(a + b)^2 = a^2 + 2ab + b^2$$

Законы формулировки

Квадрат разности двух выражений равен...



...к квадрату первого выражения, минус удвоенное произведение первого и второго выражений, плюс квадрат второго выражения.

$$(a - b)^2 = a^2 - 2ab + b^2$$

Завершите формулировку

*Произведение разности двух
выражений на их сумму равно...*



*...разности квадратов
этих выражений.*

$$(a-b)(a+b)=a^2-b^2$$

Закономерные формулы

***Разность квадратов двух выражений
равна...***



***...произведению разности
этих выражений на их
сумму.***

$$a^2 - b^2 = (a - b) \cdot (a + b)$$

Закономерные формулы

Сумма кубов двух выражений равна...



...произведению суммы этих выражений и неполного квадрата их разности.

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

Закономерные формулы

***Разность кубов двух выражений
равна...***

***...произведению разности
этих выражений и неполного
квадрата их суммы.***

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

«Поляна соответствий»



No n/n	I
1.	$x^2 - 2xy + y^2$
2.	$x^3 - y^3$
3.	$(x + y)(x^2 - xy + y^2)$
4.	$y^2 - x^2$
5.	$x^2 - 4xy + y^2$
6.	$(x - y)(x + y)$
7.	$(x + y)(x^2 + 2xy + y^2)$
8.	$-(x - y)$
9.	$(x + y)^2$

No n/n	II
1.	$x^2 - y^2$
2.	$x^2 + 2xy + y^2$
3.	$y - x$
4.	$(x - y)^2$
5.	$(x - y)(x^2 + xy + y^2)$
6.	$(x + y)^3$
7.	$x^3 + y^3$
8.	$(x - 2y)^2$
9.	$(y - x)(y + x)$

A photograph of a forest floor covered in a dense carpet of small blue flowers, likely bluebells, growing between large, mossy rocks. The background shows more trees and a fallen log. Overlaid on the image are large, bold, yellow Cyrillic letters with a gradient effect. The letters are arranged in three rows: the top row contains 'И', 'Т', 'Д', 'Ф', 'Н'; the middle row contains 'О', 'Н'; and the bottom row contains 'А'.

И Т Д Ф Н
О Н
А



*Древнегреческий ученый-математик,
живший в 3 веке до нашей эры Диофант*



Евклид
III в. до н. э.

«Озеро ошибок»

$$1. (4y-3x)(4y+3x)=8y^2-9x^2$$

$$2. 100x^2-4y^2=(50x-2y)(50x+2y)$$

$$3. (3x+y)^2=9x^2+6xy+y^2$$

$$4. (6a-9c)^2=36a^2-54ac+81c^2$$

$$5. x^3+8=(x+2)(x^2-2x+4)$$

Болото заданий



1. Упростите выражение:

$$(3a - a^2)^2 - a^2(a - 2)(a + 2) + 2a(7 + 3a^2)$$

$$13a^2 + 14a$$



1. Докажите, что выражение $-a^2 + 4a - 9$ при любых значениях a принимает отрицательные значения.

$$-((a-2)^2 + 5) < 0$$



3. Решите уравнение:

$$(x + 5)(x^2 - 4x + 4) = 0.$$

$$x_1 = -5, x_2 = 2$$



2. Найдите значение выражения

$$(8x - 1)(8x + 1) - (16x - 3)(4x + 1),$$

при $x = 0,3$.

0,8



1. Решите уравнение:

$$(2y + 1)^2 - 29 = (2 - 3y)(3y + 2) + 13y^2.$$

$$y = 8$$



2. Вычислите:

$$\frac{59^2 - 41^2}{59^2 - 2 \cdot 59 \cdot 41 + 41^2} \cdot$$

$$\boxed{5 \frac{5}{9}}$$

