

ФОРМУЛЫ СОКРАЩЕННОГО УМНОЖЕНИЯ И ИХ ПРИМЕНЕНИЕ

Цели урока:

Образовательные: обобщить, систематизировать знания учащихся по теме «Формулы сокращенного умножения и их применение», провести диагностику усвоения системы знаний и умений по данной теме и ее применения для выполнения практических заданий.

Развивающие: развивать логическое мышление, математическую речь, наблюдательность, умение анализировать, сравнивать и делать выводы.

Воспитательные: стимулирование мотивации и интереса к изучаемой теме, побуждение к самоконтролю и взаимоконтролю, умение анализировать свою работу и адекватно ее оценивать.

СТРАНА «ПОЛИНОМИЯ»

Девиз нашего путешествия:

**«Математика-самый короткий путь к
самостоятельному решению»**

В.Каверин

УПРОСТИТЕ :

1. $-7a * (-3a^5)$

2. $(-2x^2)^3$

3. $(x - 3)^2$



4. $(6 + b)^2$

5. $(4 - y)(4 + y)$

6. $(b + 7)(7 - b)$

Ч	Л	а	а	Н	а

ПРОВЕРЯЕМ:

1. $-7a * (-3a^5) = -7 * (-3) * a * a^5 = 21 * a^6$

Н

2. $(-2x^2)^3 = (-2)^3 * x^{2*3} = -8 * x^6$

А

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

Ч

▶ 4. $(6 + b)^2 = 36 + 12b + b^2$

А

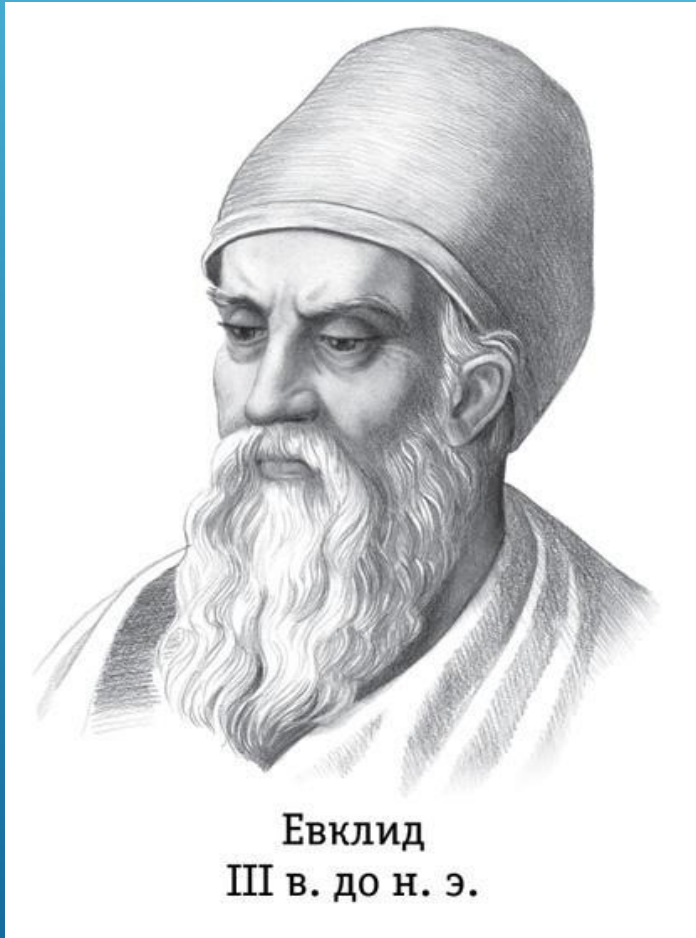
5. $(4 - y)(4 + y) = 4^2 - y^2 = 16 - y^2$

Л

6. $(b + 7)(7 - b) = (7 + b)(7 - b) = 7^2 - b^2 = 49 - b^2$

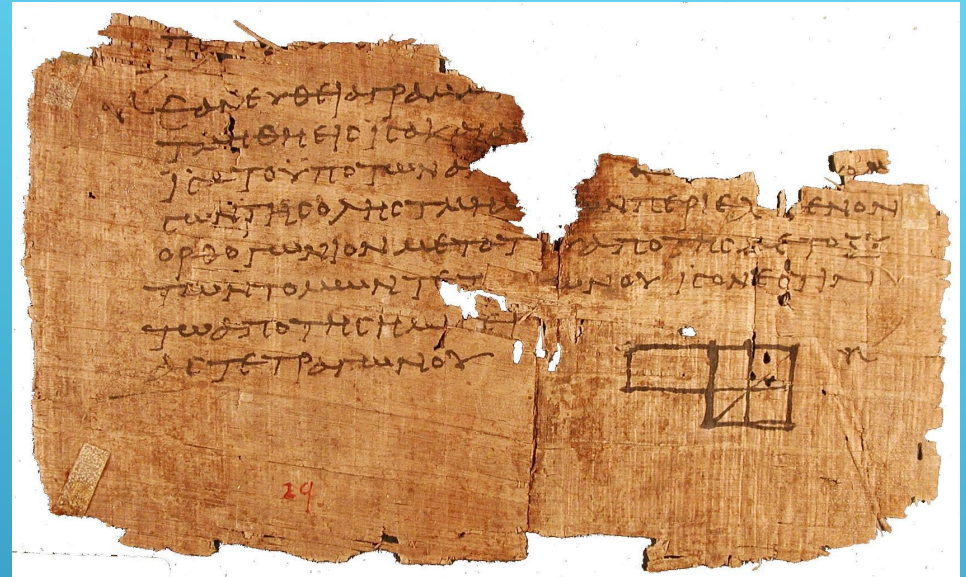
А

«НАЧАЛА»



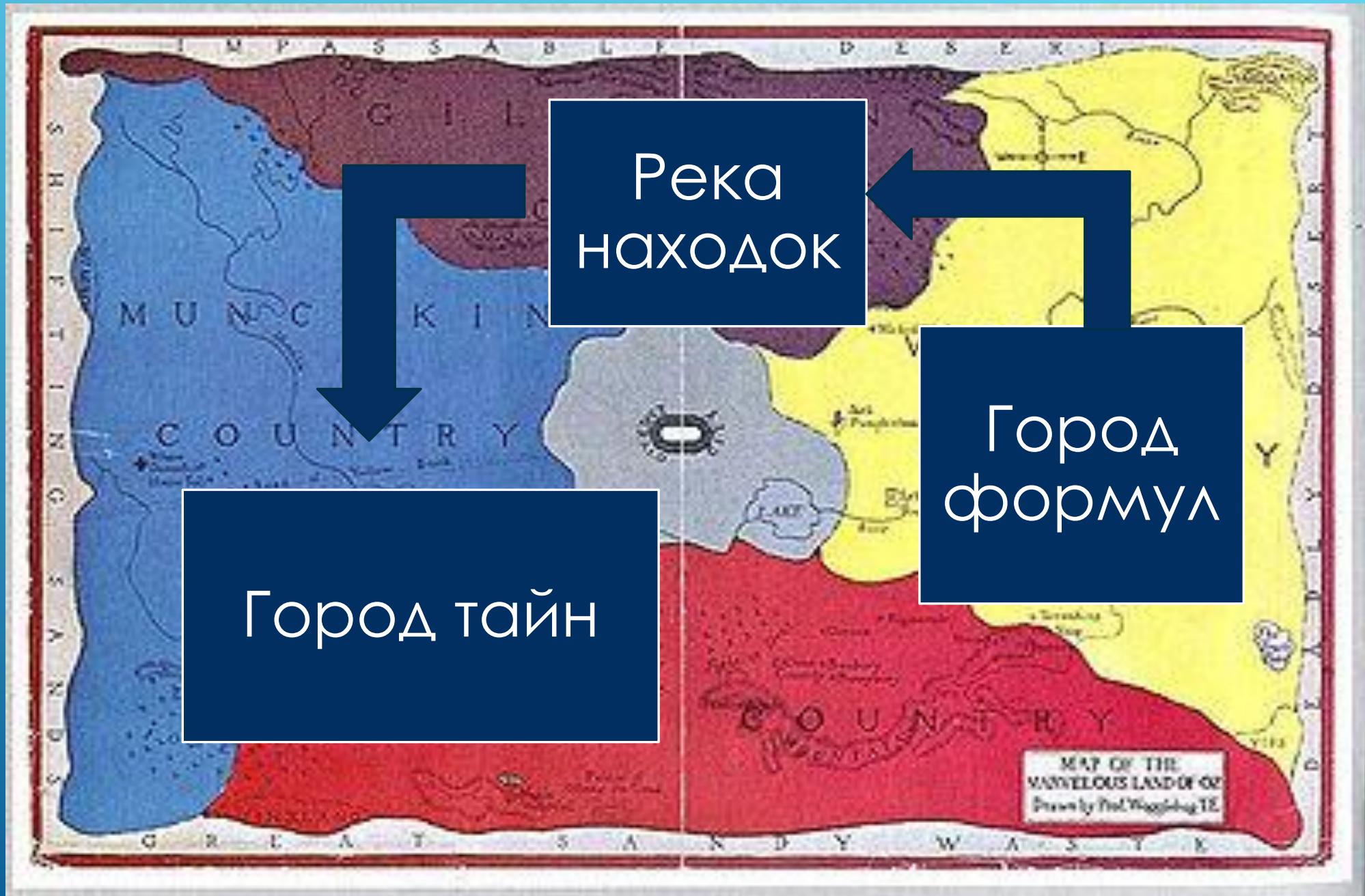
Евклид
III в. до н. э.

*Некоторые правила сокращенного умножения были известны еще около 4 тыс. лет назад. Их знали вавилоняне и другие народы древности. Знаменитый ученый Евклид свел воедино все открытия греческих математиков в 13 книгах под общим названием «Начала». В течение двух тысячелетий это научное сочинение было энциклопедией и учебником по математике. Евклид дал полный свод математических знаний своих предшественников, системно изложив все достижения греческой математики, что дало возможность **дальнейшему развитию данной науки.***



«ПОЛИНОМИЯ»

A series of several parallel white lines of varying lengths and positions, all slanted diagonally from the bottom-left towards the top-right, located in the right half of the image.



Река
НАХОДОК

Город тайн

Город
формул

1. СТАНЦИЯ «ГОРОД ФОРМУЛ»

▶ **Выполните тест на карточках.**

▶ **Проверим :**

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

$$\blacktriangleright (2a - 3)^2 = (4a^2 - 12a + 9)$$

$$(3x - 5y^2)(3x + 5y^2) = 9x^2 - 25y^4$$

$$(-a + 5b)^2 = (a^2 - 10ab + 25b^2)$$

а

б

а

г

2. СТАНЦИЯ «РЕКА НАХОДОК»

Проверим ошибки:

▶ $(3a - 5b)(3a + 5b) = 9a^2 - 25b^2$

▶ $(3a^2)^2 = 9a^4$

▶ $(4y - 3x)(4y + 3x) = 16y^2 - 9x^2$

▶ $(3x + a)^2 = 9x^2 + 6ax + a^2$

▶ $(0,1xy^3)^2 = 0,01x^2y^6$

▶ $(x + 4y)^2 = x^2 + 16y^2 + 8xy$

3. СТАНЦИЯ «ГОРОД ТАЙН»

В I

$$\blacktriangleright (3x + 7y)^2 = * + 42xy + 49y^2$$

$$\blacktriangleright (10m^2 - *) (10m^2 + *) = * - 4t^2$$

$$\blacktriangleright (5y - 2)^2 = * - 20y + *$$

В II

$$\blacktriangleright (7c + 6y)^2 = * + 84cy + *$$

$$\blacktriangleright (3a - *) (3a + *) = * - 25t^2$$

$$\blacktriangleright (8y - 4)^2 = * - 64y + 16$$

ПРОВЕРИМ:

$$\blacktriangleright (3x + 7y)^2 = 9x^2 + 42xy + 49y^2$$

$$\blacktriangleright (7c + 6y)^2 = 49c^2 + 84cy + 36y^2$$

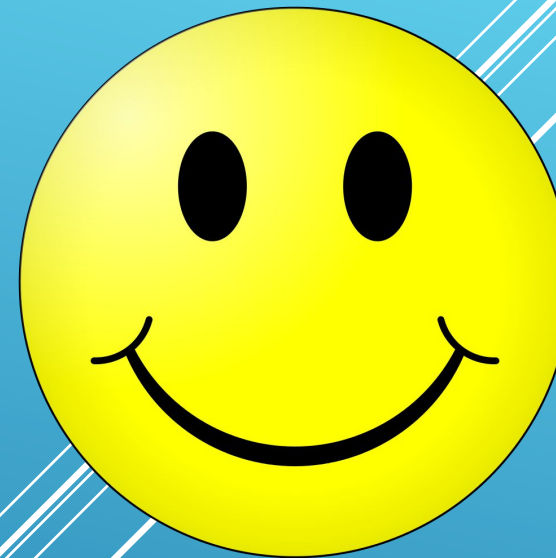
$$\blacktriangleright (10m^2 - 2t)(10m^2 + 2t) = 100m^4 - 4t^2$$

$$\blacktriangleright (3a - 5t)(3a + 5t) = 9a^2 - 25t^2$$

$$\blacktriangleright (8y - 4)^2 = 64y^2 - 64y + 16$$

$$\blacktriangleright (5y - 2)^2 = 25y^2 - 20y + 4$$

ДОМАШНЕЕ ЗАДАНИЕ :
№ 897, № 891 (В,Г)



СПАСИБО ЗА УРОК!!!