# 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 :

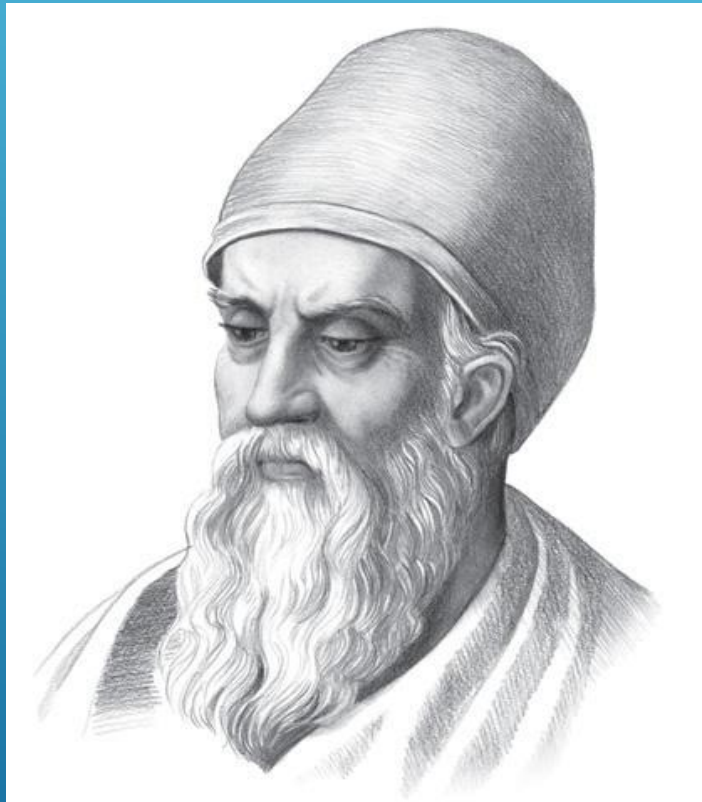
1. $-7a * (-3a^5)$
2. $(-2x^2)^{\ 3}$
3. $(x-3)^2$
4. $(6+b)^2$
5. $(4-y)(4+y)$
6. $(b+7)(7-b)$

| | | | | | |
|---|---|---|---|---|---|
| | | | | | |
| ч | л | а | а | н | а |

# ПРОВЕРЯЕМ:

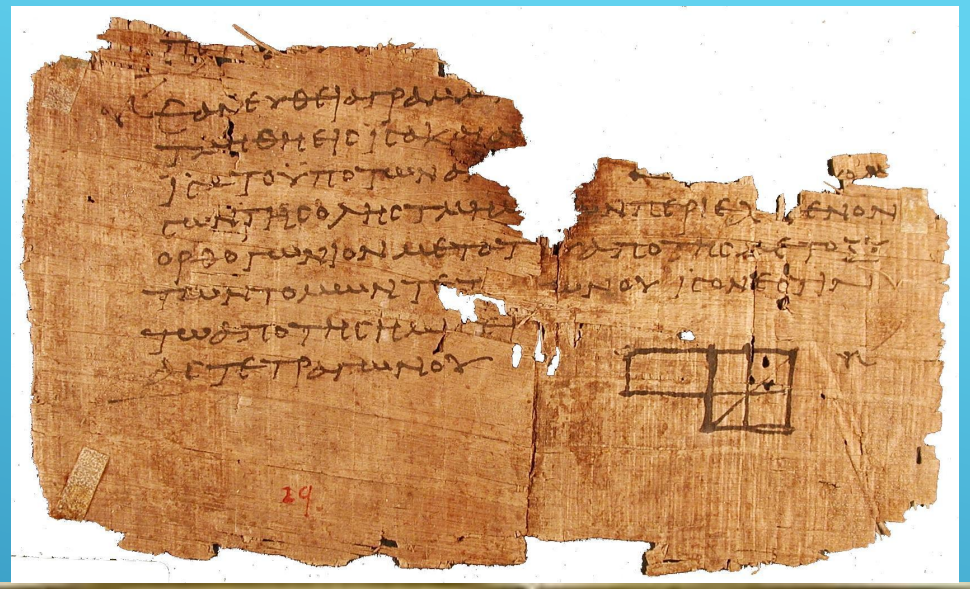
1. $-7a*(-3a^5) = -7*(-3)*a*a^5 = 21*a^6$ Н
2. $(-2x^2)^3 = (-2)^3*x^{2*3} = -8*x^6$ А
3. $(x-3)^2 = x^2 - 6x + 9$ Ч
4. $(6+b)^2 = 36 + 12b + b^2$ А
5. $(4-y)(4+y) = 4^2 - y^2 = 16 - y^2$ Л
6. $(b+7)(7-b) = (7+b)(7-b) = 7^2 - b^2 = 49 - b^2$ А

# «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»

Река находок
Город формул
Город тайн
MUNCKIN COUNTRY
COUNTRY
MAP OF THE MARVELOUS LAND OF OZ

# 1. СТАНЦИЯ «ГОРОД ФОРМУЛ»

- **Выполните тест на карточках.**
- **Проверим :**

$(x+2y)^2 = (x^2+4xy+4y^2)$ а

- $(2a-3)^2 = (4a^2-12a+9)$ б

$(3x-5y^2)(3x+5y^2) = 9x^2-25y^4$ а

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

- $(3x+7y)^2 = * + 42xy + 49y^2$
- $(10m^2 - *)(10m^2 + *) = * - 4t^2$
- $(5y-2)^2 = * - 20y + *$

**В II**

- $(7c+6y)^2 = * + 84cy + *$
- $(3a - *)(3a + *) = * - 25t^2$
- $(8y-4)^2 = * - 64y + 16$

# ПРОВЕРИМ:

- $(3x+7y)^2 = 9x^2 + 42xy + 49y^2$
- $(10m^2 - 2t)(10m^2 + 2t) = 100y^4 - 4t^2$
- $(5y-2)^2 = 25y^2 - 20y + 4$
- $(7c+6y)^2 = 49c^2 + 84cy + 36y^2$
- $(3a-5t)(3a+5t) = 9a^2 - 25t^2$
- $(8y-4)^2 = 64y^2 - 64y + 16$

# ДОМАШНЕЕ ЗАДАНИЕ :
# № 897,№ 891(В,Г)

## СПАСИБО ЗА УРОК!!!