

13 декабря 2011

# Формулы сокращенного умножения



КОСМИЧЕСКИЙ ЧАС НА  
ПЛАНЕТЕ ЗНАНИЙ





# Сегодня На Уроке

**1** повторить

**2** закрепить

**3** углубить

**4** развить

**5** помочь

## Цели урока

1 Углубить знания

2 Систематизировать умения

3 Развить навыки вычислений

4 Воспитать уважение к истории

5 Проявить сплоченность

# ИСТОРИЧЕСКАЯ СТРАНИЦА

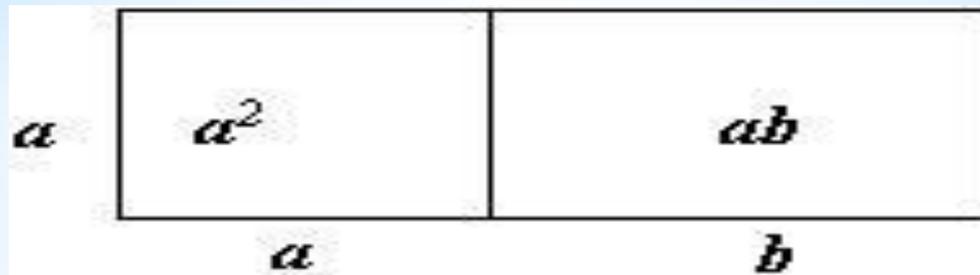


Некоторые правила сокращенного умножения были известны еще около 4 тыс. лет тому назад

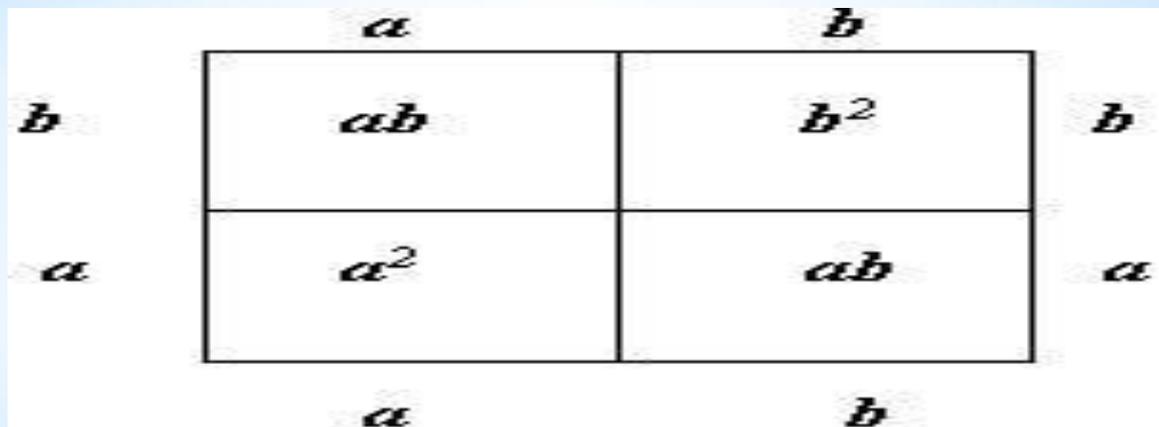
Их знали вавилоняне и другие народы древности.

Тогда они формулировались словесно или геометрически.

У древних греков величины обозначались не числами или буквами, а отрезками прямых. Они говорили не « $a^2$ », а «квадрат на отрезке  $a$ », не « $a * b$ », а «прямоугольник, содержащийся между отрезками  $a$  и  $b$ »



Например, тождество  $(a+b)^2 = a^2 + 2ab + b^2$  во второй книге «Начал» Евклида формулировалось так: «Если прямая линия (имеется в виду отрезок) как-либо рассечена, то квадрат на всей прямой равен квадратам на отрезках вместе с дважды взятым прямоугольником, заключенным между отрезками»



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

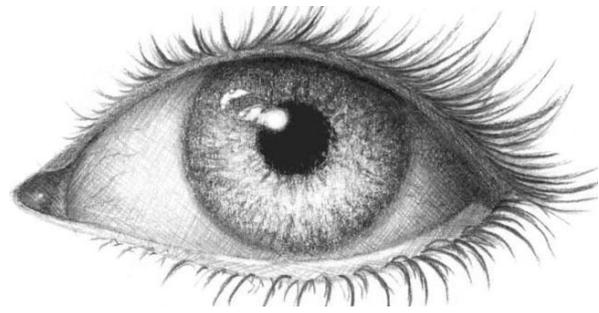
$$(3a - 4b)^2 = 9a^2 - 24ab + 16b^2$$

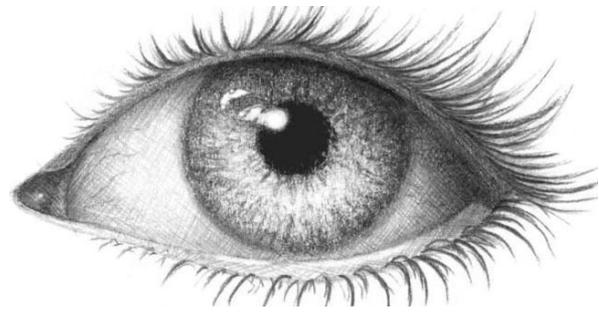
$$(x + 3y)^2 = x^2 + 3xy$$

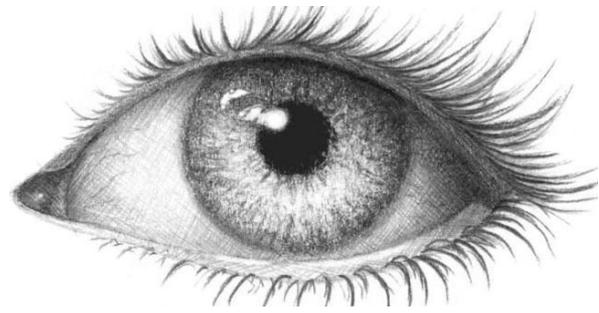
$$+ 9y^2$$

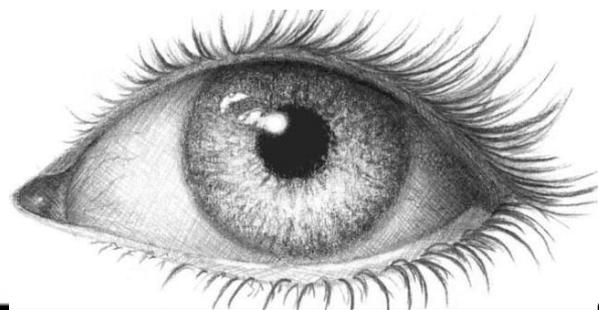
$$(4a - 1)^2 = 4a^2 - 4a +$$

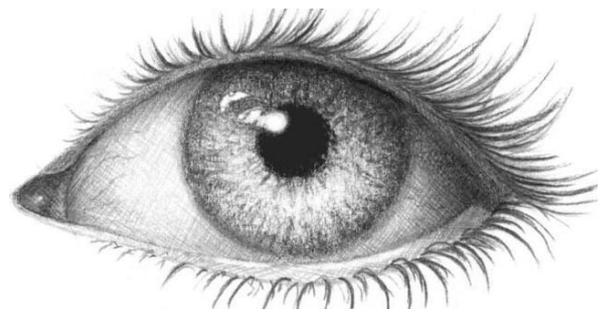
$$(4x - 3y^2)(4x + 3y^2) = 16x^2 - 9y^4$$

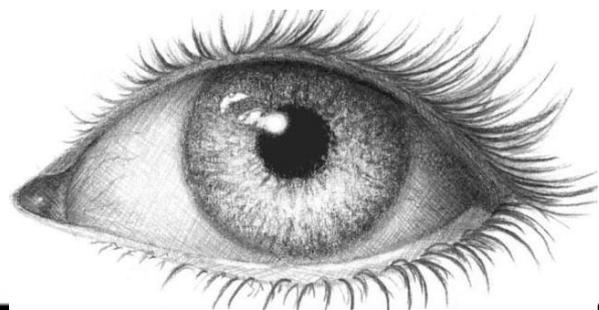


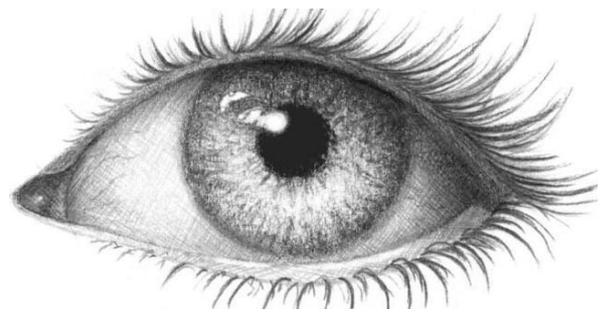


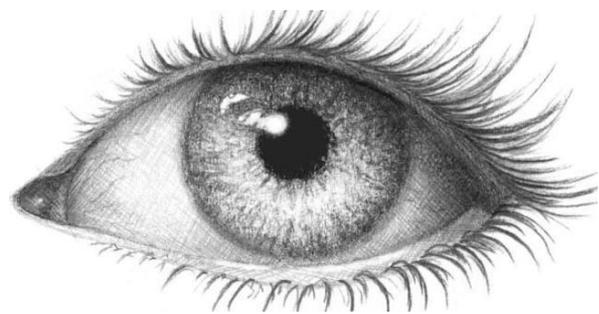


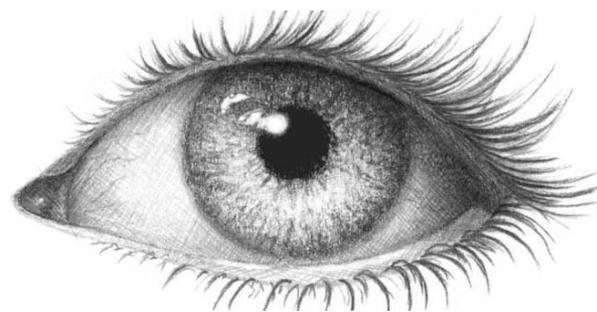


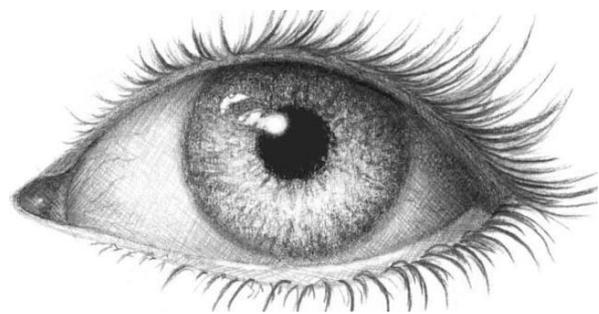


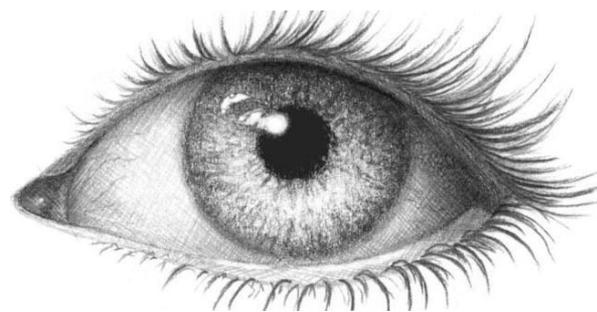












$$41^2 = ?$$

$$87^2 - 13^2 = ?$$

$$89^2 = ?$$

$$46^2 + 16^2 - 46 * 32 = ?$$

$$129^2 - 119^2 = ?$$

$$19^2 + 2 * 19 + 1 = ?$$

**740**  
**0**

**792**  
**1**

**900**

**248**  
**0**

**400**

**168**  
**1**





**Циолковский К.Э. ( 1857-  
1935 )**

**Оцени свои успехи!**

**Подумай, что мешает в  
достижении наилучшего  
результата**

