

«У математиков
существует
свой язык-это
ФОРМУЛЫ»



С. В. КОВАЛЕВСКАЯ
(1850-1891)

История создания страны формул:



Диофант
Александрийский
(III век н. э.) —
древнегреческий
математик.

Еще в глубокой древности было замечено, что некоторые многочлены можно умножать быстрее, чем все остальные.

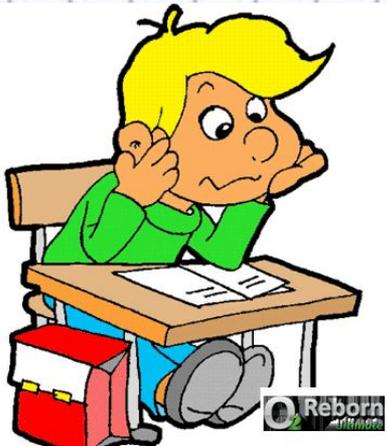
Так, древнегреческими математиками еще до нашей эры (более 2000 лет назад) геометрическим способом были выведены некоторые формулы, которые получили название **формулы сокращенного умножения.**

Устная работа

1. Выполнить умножение
многочленов

$$(c+5)(b+2).$$

Как можно назвать полученное выражение?



Устная работа

2. Найти квадрат выражения

у



Устная работа

2. Найти квадраты выражений

$8ху$



Устная работа

2. Найти квадрат выражения

$$2/3$$



Устная работа

2. Найти квадрат выражения

$3t$



Устная работа

2. Найти квадрат выражения

5



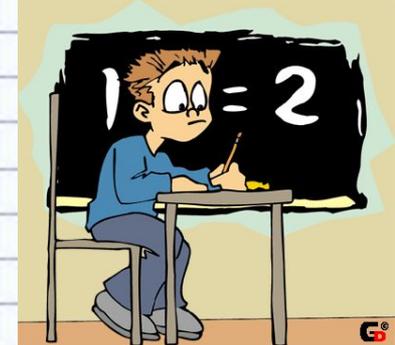
Устная работа

2. Найти квадрат выражения

3



Устная работа

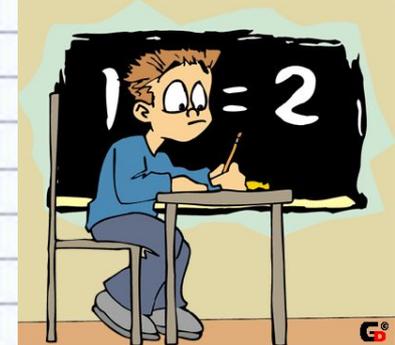


3. Найти произведение одночленов

$6x$ и $5h$

Чему равно их удвоенное
произведение?

Устная работа

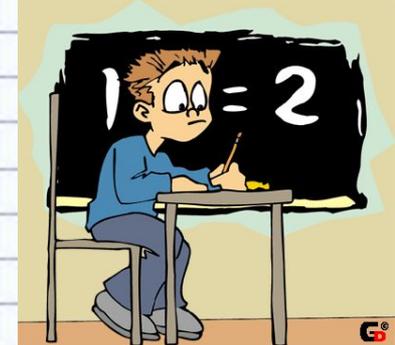


3. Найти произведение одночленов

3a и b

Чему равно их удвоенное
произведение?

Устная работа

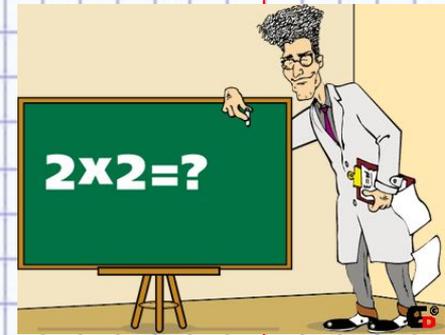


3. Найти произведение одночленов

t u k

Чему равно их удвоенное
произведение?

Устная работа



4. Найти соответствие:

- | | |
|--------------------------------|--------------------|
| а) $m^2 - n^2$ | квадрат разности |
| б) $(m+n)^2$ | разность квадратов |
| в) $m^2 + n^2$
произведение | удвоенное |
| г) $2mn$ | квадрат суммы |
| д) $(m-n)^2$ | сумма квадратов |

Формулы сокращенного умножения

$$x^2 - y^2$$
$$9a^2 - 16$$
$$(a + b)^2$$
$$(3x - y)^2$$
$$(m - 2n)^2$$
$$(5b + 3)^2$$

Формулы сокращенного умножения

$$x^2 - y^2$$

$$(a + b)^2$$

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

$$9a^2 - 16$$

$$(5b + 3)^2$$

$$(m - 2n)^2$$

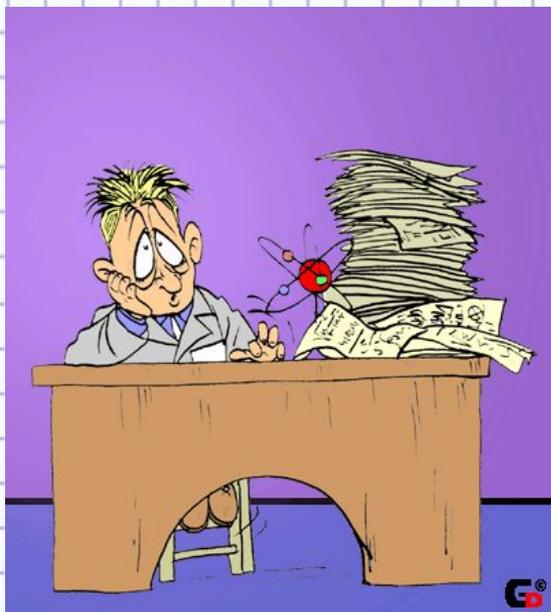
**Формулы
сокращенного умножения**

Квадрат суммы

и

**квадрат
разности**

двух выражений





ОТКРЫТИЕ № 1

ФОРМУЛА
КВАДРАТ СУММЫ ДВУХ
ЧИСЕЛ:

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

Открытие № 2

1	$(m - n) (m - n) =$		=	
2	$(c - d) (c - d) =$		=	
3	$(p - q) (p - q) =$		=	

Если спросят на уроке, где домашнее задание,



Отвечай, что одичало и в дремучий лес ушло. 

Исследование № 2

1	$(m - n) (m - n) =$		$= m^2 - 2 m n + n^2$
----------	---------------------	--	-----------------------

2	$(c - d) (c - d) =$		$= c^2 - 2 c d + d^2$
----------	---------------------	--	-----------------------

3	$(p - q) (p - q) =$		$= p^2 - 2 q p + q^2$
----------	---------------------	--	-----------------------

Если спросят на уроке, где домашнее задание,



Отвечай, что одичало и в дремучий лес ушло. 

Исследование № 2

1	$(m - n) (m - n) =$	$(m - n)^2$	$= m^2 - 2 m n + n^2$
----------	---------------------	-------------	-----------------------

2	$(c - d) (c - d) =$	$(c - d)^2$	$= c^2 - 2 c d + d^2$
----------	---------------------	-------------	-----------------------

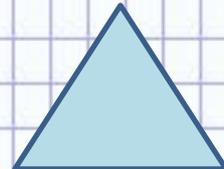
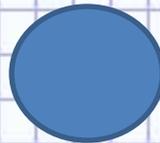
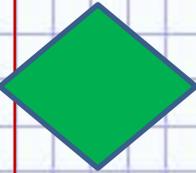
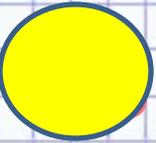
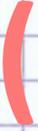
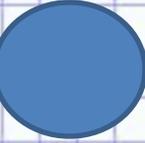
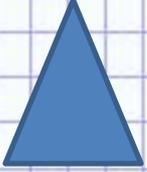
3	$(p - q) (p - q) =$	$(p - q)^2$	$= p^2 - 2 q p + q^2$
----------	---------------------	-------------	-----------------------



ОТКРЫТИЕ № 2

**ФОРМУЛА
КВАДРАТ РАЗНОСТИ ДВУХ
ЧИСЕЛ:**

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



Найти ошибку

$$(b - y)^2 = b - 2by + y^2$$



Найти ошибку

$$(p - 10)^2 = p^2 - 20p + 10$$



Найти ошибку

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

