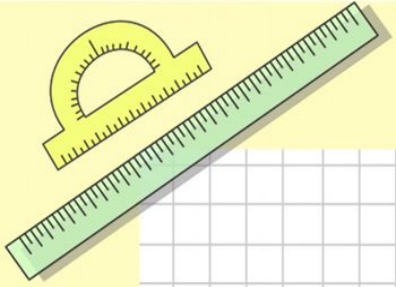
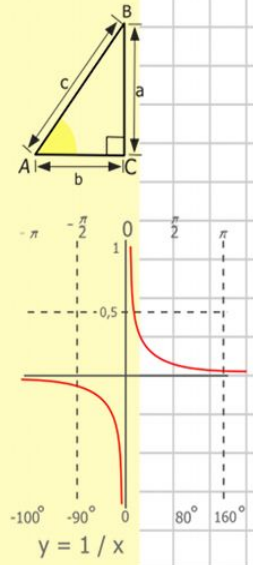
Математика

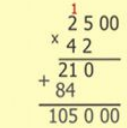
Четырнадцатое февраля

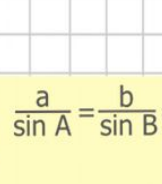
Классная работа

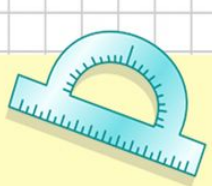
Формулы сокращенного умножения.

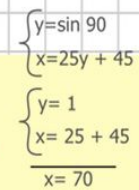


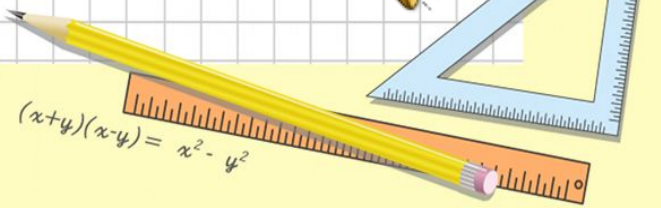


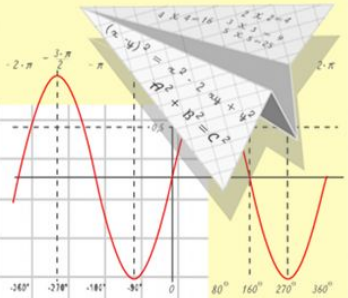


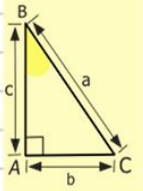


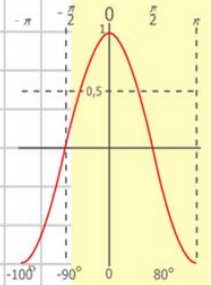












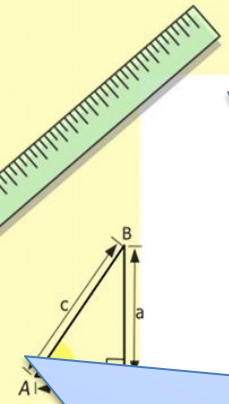
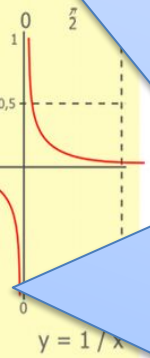
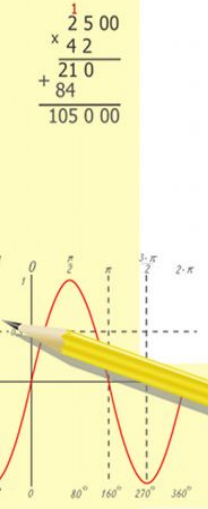
Три пути ведут к знанию:

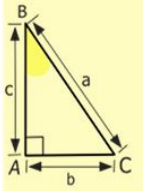
-Путь размышления самый благородный,

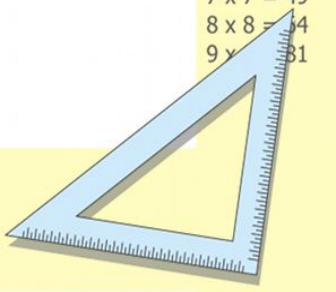
-Путь подражания самый легкий

-И путь опыта это путь самый горький

Конфуций





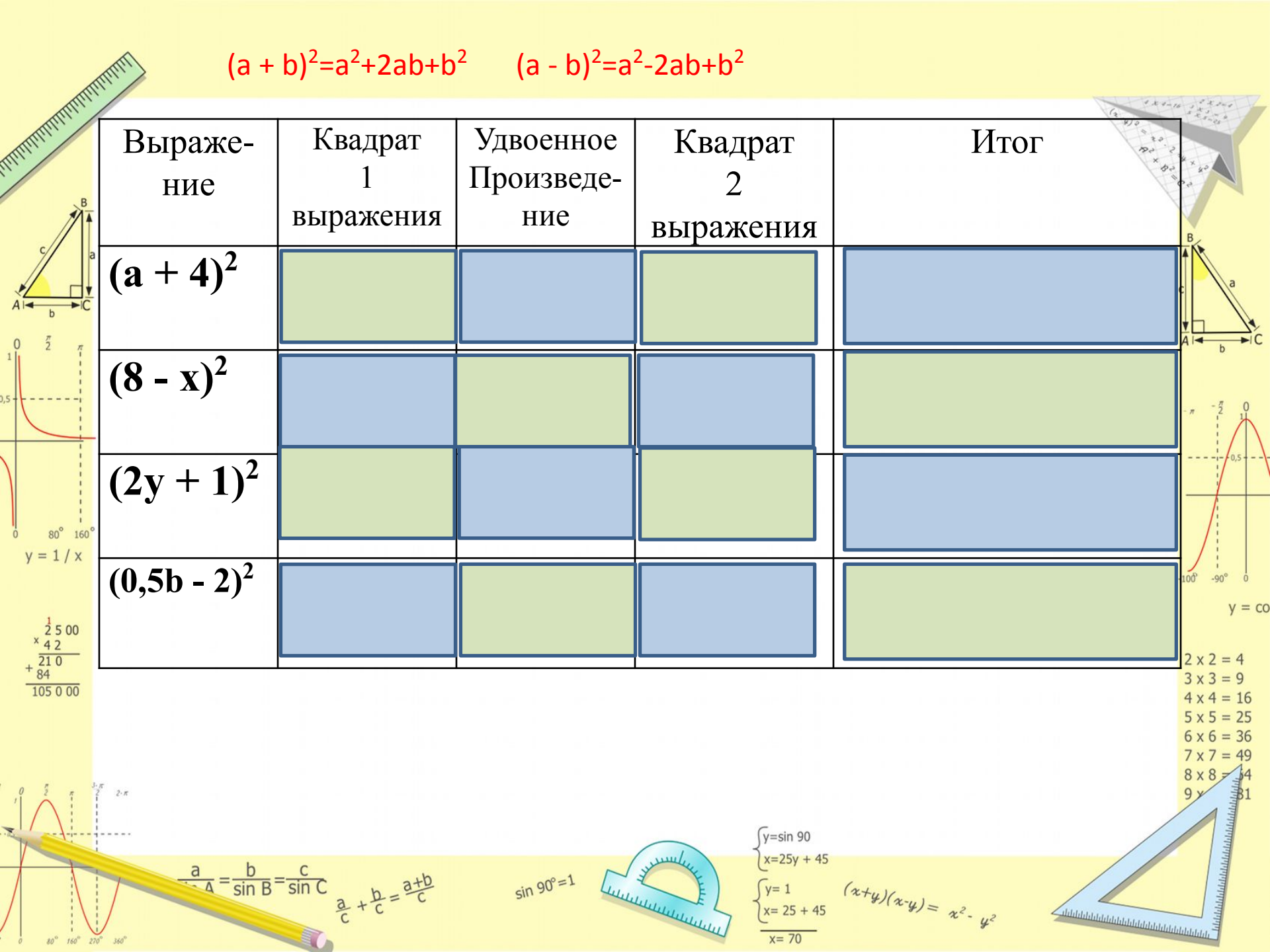

ВОПРОС -ОТВЕТ

- Что называют одночленом?
- Какие слагаемые называются подобными?
- Что называют многочленом?
- Как умножить степени с одинаковым основанием?
- Как возвести произведение в степень?

- СУММУ ОДНОЧЛЕНОВ
- Возвести в данную степень каждый множитель ПРОИЗВЕДЕНИЕ ЧИСЕЛ, ПЕРЕМЕННЫХ И ИХ СТЕПЕНЕЙ
- СЛАГАЕМЫЕ С ОДИНАКОВОЙ БУКВЕННОЙ ЧАСТЬЮ
- ОСНОВАНИЕ ОСТАВИТЬ ТЕМ ЖЕ, А ПОКАЗАТЕЛИ ПЕРЕМНОЖИТЬ

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

Выраже-ние	Квадрат 1 выражения	Удвоенное Произведе-ние	Квадрат 2 выражения	Итог
$(a + 4)^2$				
$(8 - x)^2$				
$(2y + 1)^2$				
$(0,5b - 2)^2$				



	$(y - 9)^2$	$(5x+4y)^2$	$(2a – 0,5x)^2$	
1	$y^2 - 9y +81$ А	$25x^2 - 20xy +16 y^2$ Г	$4a^2 - 2ax +0,25 x^2$ А	
2	$y^2 + 18y +81$ Н	$25x^2 + 40xy +16 y^2$ Р	$4a^2 + 2ax +0,25 x^2$ Д	
3	$y^2 -18y +81$ У	$25x^2 +20xy +16 y^2$ О	$4a^2 - ax +0,25 x^2$ Е	
4	$y^2 + 9y +81$ М	$25x^2 - 40xy +16 y^2$ Л	$4a^2 + ax +0,25 x^2$ Ц	

Представить в виде многочлена

1) $(f+d)^2 =$

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

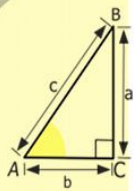
3) $(3k+4)^2 =$

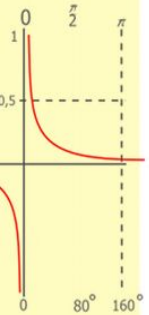
4) $(2x+7y)^2 =$

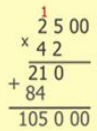
5) $(c+k^2)^2 =$

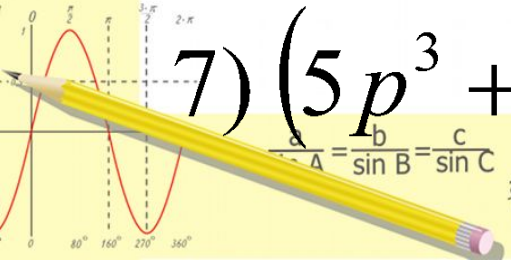
6) $(b^2+d^3)^2 =$

7) $(5p^3+4q^4)^2 =$









Представить в виде мно

1) $(s-z)^2 =$

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

3) $(4-3k)^2 =$

4) $(5x-2y)^2 =$

5) $(k^2-p)^2 =$

6) $(t^4-c^7)^2 =$

7) $(3m^6-4n^3)^2 =$

Математик

Разность квадратов двух выражений

ОПРЕДЕЛЕНИЕ

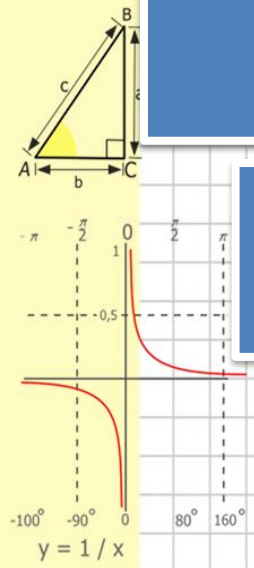
Разность квадратов двух выражений равна произведению их суммы и разности

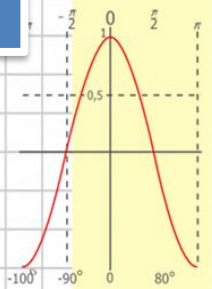
$$a^2 - b^2 = (a - b)(a - b)$$

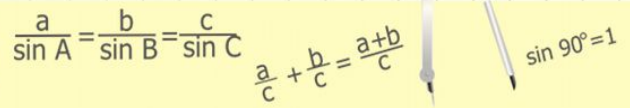
Левую и правую части можно поменять местами, тогда получаем:

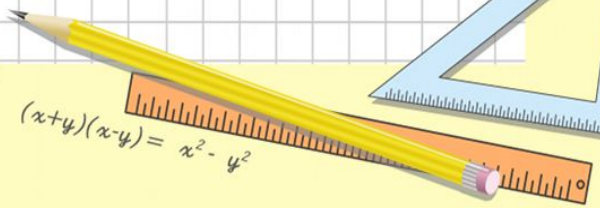
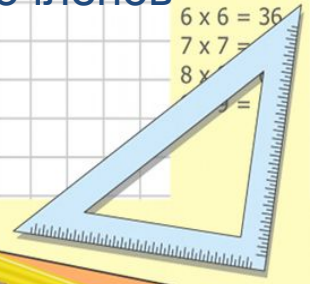
$$(a + b)(a - b) = a^2 - b^2$$

Формула «разность квадратов» очень удобна для разложения многочленов на множители.



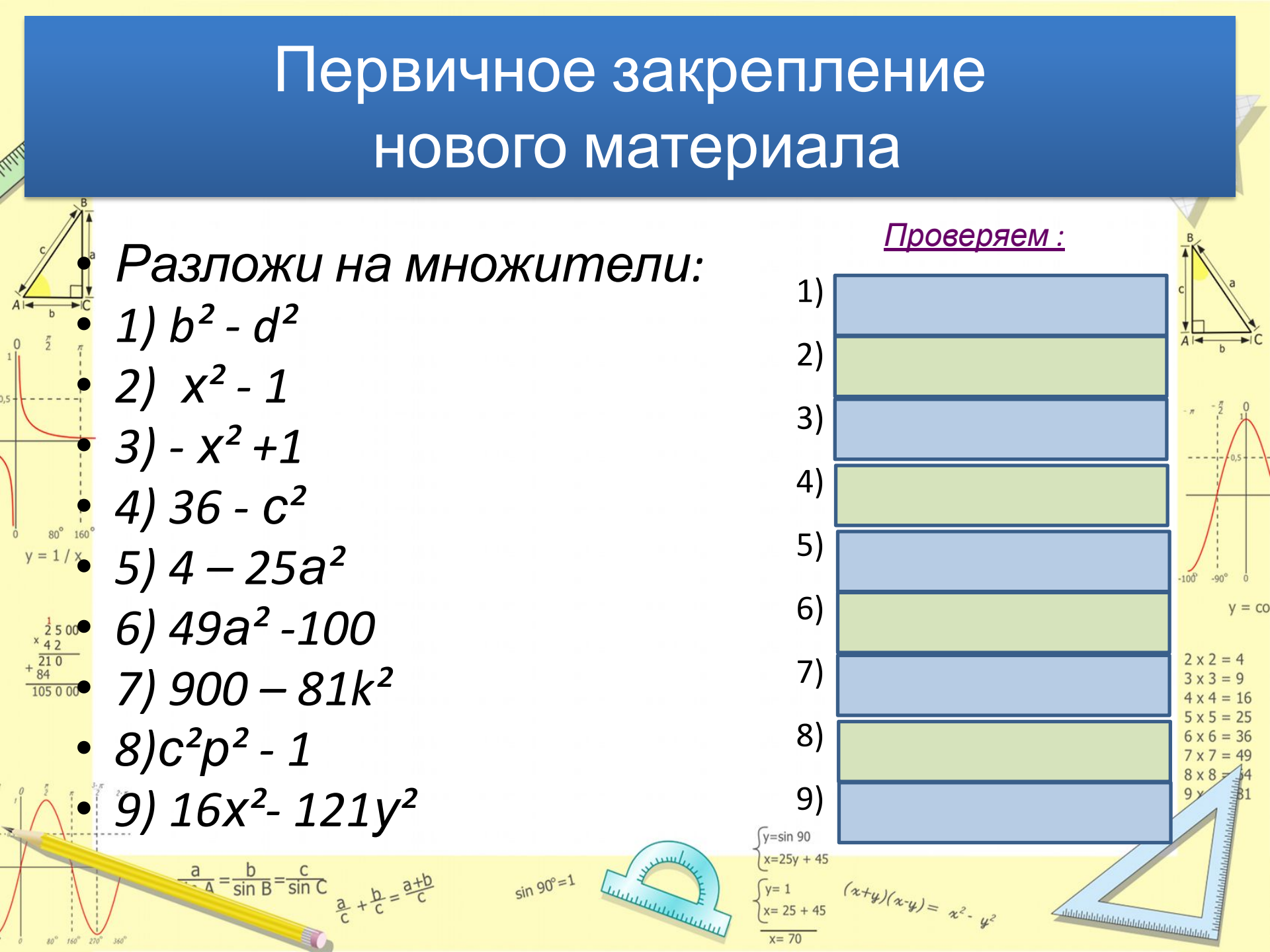
Первичное закрепление нового материала

Разложи на множители:

- *1) $b^2 - d^2$*
- *2) $x^2 - 1$*
- *3) $- x^2 + 1$*
- *4) $36 - c^2$*
- *5) $4 – 25a^2$*
- *6) $49a^2 - 100$*
- *7) $900 – 81k^2$*
- *8) $c^2p^2 - 1$*
- *9) $16x^2 - 121y^2$*

Проверяем :

1)
2)
3)
4)
5)
6)
7)
8)
9)



Первичное закрепление нового материала

Разложите на множители, пользуясь формулой разности квадратов :

а) $(x+2)^2-49$ =

б) $(x-10)^2 - 25y^2$=

в) $25- (y-3)^2$=

г) $(a-4)^2- (a+2)^2$=

д) $(8y+4)^2 - (4y-3)^2$=

Проверяем :

а) *(x+9)(x-5)*

б) (x-10+5y)(x-10-5y)

в) (8-y)(2+y)

г) -6 (2a-2)

д) (12y+1)(4y+7)

Выполните умножение многочленов, используя формулу разности квадратов:

- а) (x+2)(x-2)
- б) (y+3)(y-3)
- в) (2x-3y)(2x+3y)
- г) (3a-5b)(3a+5b)
- д) $(a^2-5)(5+a^2)$
- е) $(b^2+4)(4-b^2)$

Проверяем :

а) $x^2 - 4$

б) $y^2 - 9$

в) $4x^2 - 9y^2$

г) $9a^2 - 25b^2$

д) $a^4 - 25$

е) $16 - b^4$

Домашнее задание

Выполните умножение многочленов, используя формулу разности квадратов:

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

- а) (x+2)(x-2)
- б) (y+3)(y-3)
- в) (2x-3y)(2x+3y)
- г) (3a-5b)(3a+5b)
- д) $(a^2-5)(5+a^2)$
- е) $(b^2+4)(4-b^2)$

Мало иметь хороший ум, главное – уметь его применять

Рене Декарт — (1596-1650) — французский философ, математик, физик и физиолог

Спасибо, вы молодцы!!!