

**«Я слышу –
я забываю,
я вижу –
я запоминаю,
я делаю –
я понимаю»»**

Прочитайте выражения

а) $x + y$

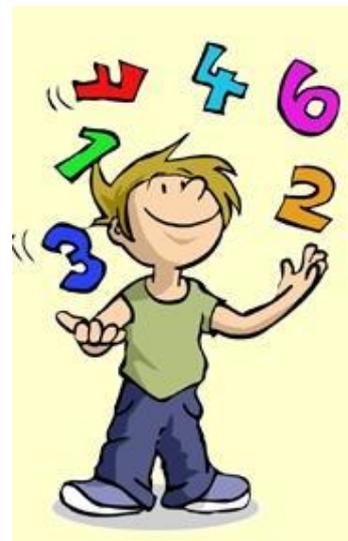
в) $p - y$

б) $c^2 + p^2$

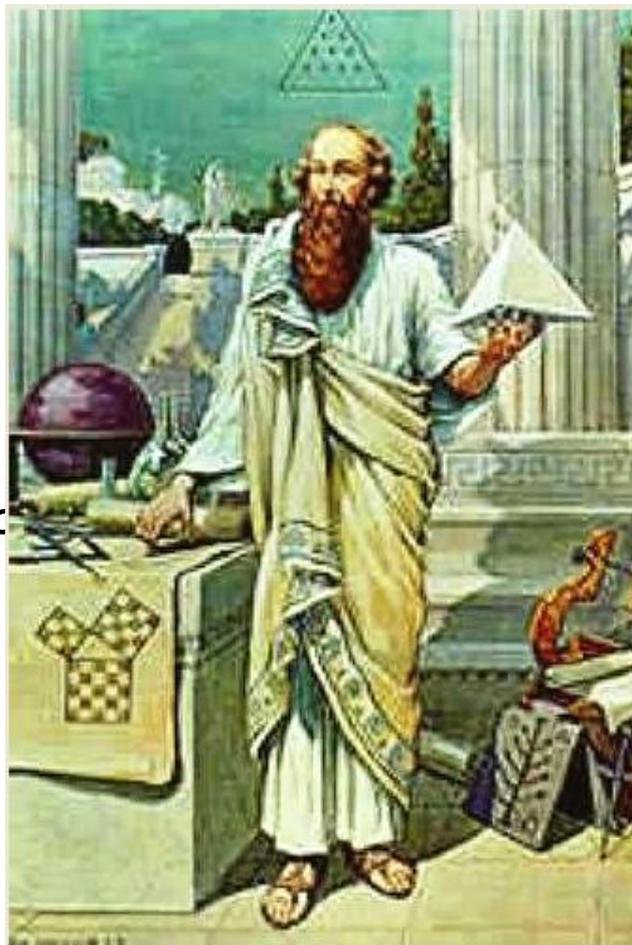
г) $c^2 - x^2$

д) $(a - b)^2$

е) $(k + 1)^2$



Ещё в глубокой древности было подмечено, что некоторые многочлены можно умножать короче, быстрее, чем остальные. Так появились формулы сокращённого умножения. Их несколько. Сегодня вам предстоит сыграть роль исследователей и «открыть» две из этих формул



Пифагос

Урок- исследование



*Возведение в квадрат суммы
и разности двух выражений*

Устные упражнения.

1. Найдите квадраты выражений.:

b ; -3 ; $6a$; $7x^2y^3$, $13a$

2. Найдите произведение : $5b$ и $3c$.

$\frac{1}{2}$ и a



Чему равно удвоенное произведение этих выражений?

3. Как найти площадь квадрата со стороной a ?
площадь прямоугольника со сторонами a и b ?

Устные упражнения.

4. Представьте в виде квадрата.

$$36 = (\quad)^2$$

$$49 = (\quad)^2$$

$$25 = (\quad)^2$$

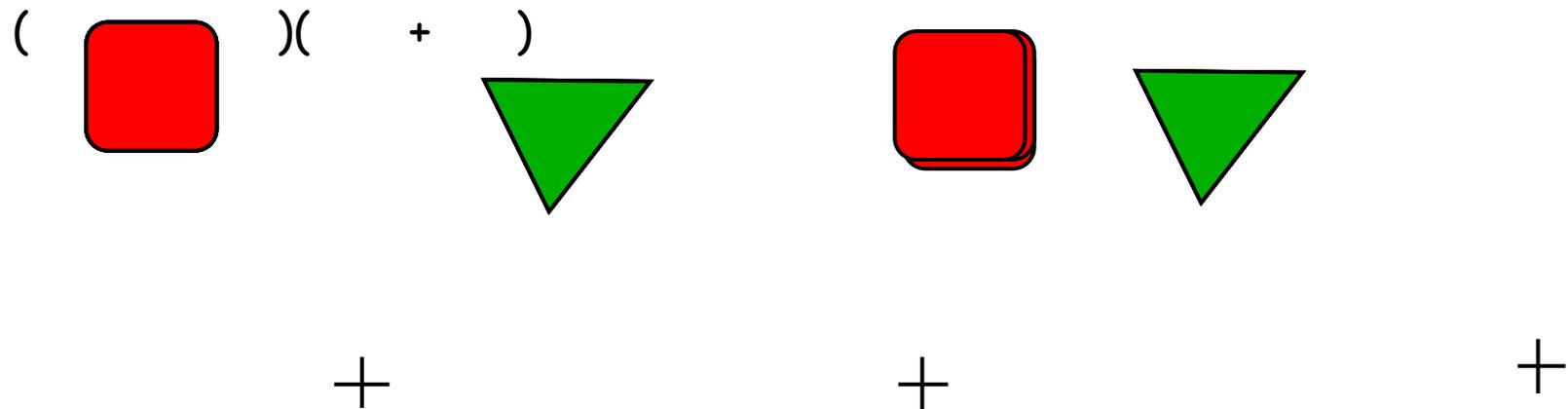
$$x^2 \times y^2 = (\quad)^2$$

$$46 \times c = (\quad)^2$$

$$49y = (\quad)^2$$

5. Перемножить данные многочлены
 $(4-a)(3+a)$

**6. Как умножить многочлен на многочлен?
Показать это на образе**



Работа в группах.



1	2	3
$(a+b)(a+b)$:
$(c+d)(d+c)$:
$(x+y)(x+y)$:
$(a-b)(a-b)$:
$(c-d)(c-d)$:
$(x-y)(x-y)$:

Исследовательская работа

1	2	3
$(a + b)(a + b)$	$(a + b)^2$	$= a^2 + 2ab + b^2$
$(c + d)(d + c)$	$(c + d)^2$	$= c^2 + 2cd + d^2$
$(x + y)(x + y)$	$(x + y)^2$	$= x^2 + 2xy + y^2$
$(a - b)(a - b)$	$(a - b)^2$	$= a^2 - 2ab + b^2$
$(c - d)(c - d)$	$(c - d)^2$	$= c^2 - 2cd + d^2$
$(x - y)(x - y)$	$(x - y)^2$	$= x^2 - 2xy + y^2$

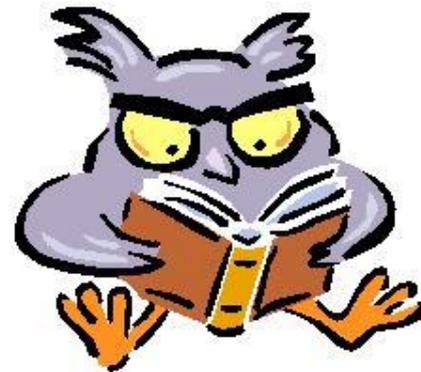


Квадрат суммы. Формула сокращенного
умножения.

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

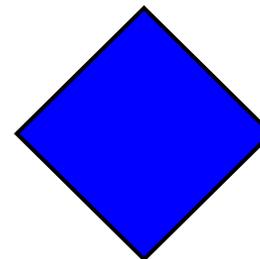
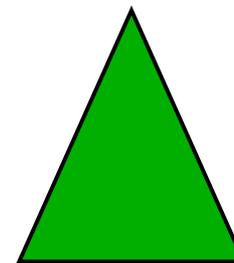
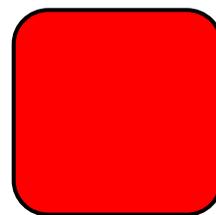
$$(a - b)^2 = a^2 - 2ab + b^2$$

Квадрат разности.



Геометрический смысл

$$(\blacksquare + \blacktriangle) ^ 2 = \blacksquare ^ 2 + 2\blacksquare\blacktriangle + \blacktriangle ^ 2$$





Квадрат суммы. Формула сокращенного умножения.



Квадрат разности.

Правило

стр.153

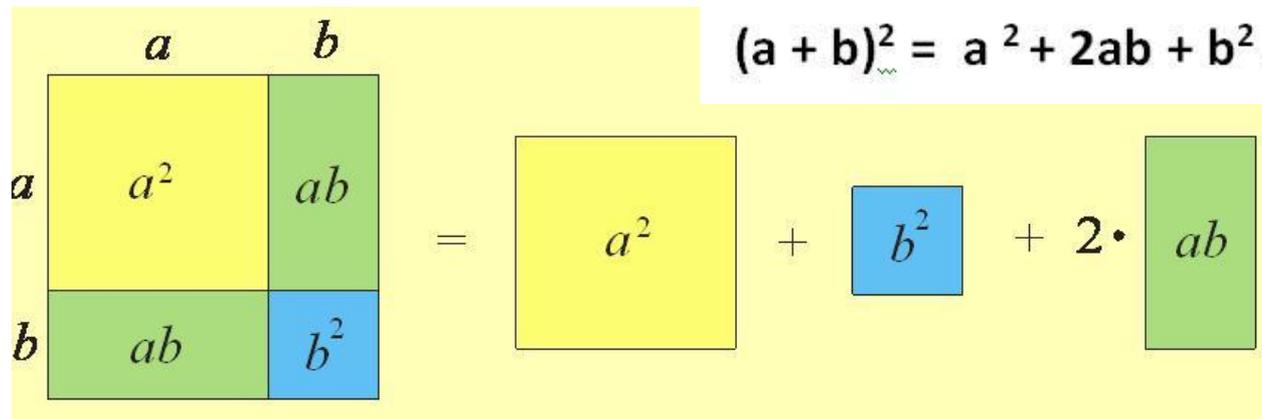


Упростите выражение

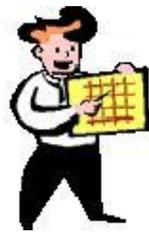
а) $(y+2)^2$; б) $(5-x)^2$



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



Тест



Задания	А	Б	В
1) $(c + 11)^2$	$c^2 + 11c + 121$	$c^2 - 22c + 121$	$c^2 + 22c + 121$
2) $(7y + 6)^2$	$49y^2 + 42y + 36$	$49y^2 + 84y + 36$	$49y^2 - 84y + 36$
3) $(9 - 8y)^2$	$81 - 144y + 64y^2$	$81 - 72y + 64y^2$	$81 + 144y + 64y^2$
4) $(2x - 3y)^2$	$4x^2 - 12xy + 9y^2$	$81 - 72y + 64y^2$	$4x^2 - 6xy + 9y^2$

Результаты теста:



1	2	3	4

1	2	3	4

1	2	3	4

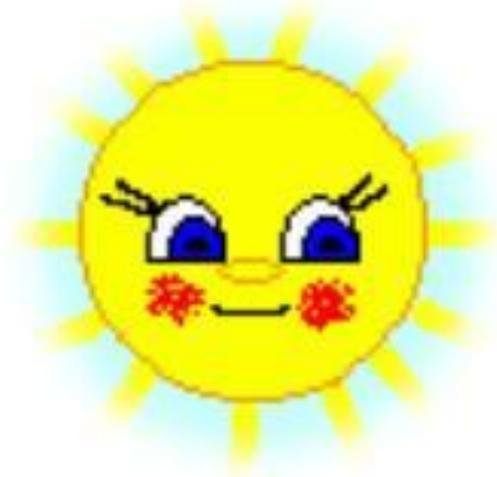


КЛЮЧ ТЕСТА

1	2	3	4
В	Б	А	А



Итог урока



Оценки за работу на уроке

Задание на дом



№800(1 столбик)

№804(а, б)

Понравился урок

и тема понята: 

Урок не
понравился и тема
не понятна: 

Понравился урок,
но не всё ещё
ПОНЯТНО:



Спасибо

за урок