

Урок-исследование
по теме «Возведение в
квадрат суммы и разности
двух выражений»

МБОУ «Ивановская СОШ»
Учитель Рыбкина Н.П.

Устная работа

1. Найдите квадраты одночленов:

2; x ; y ; $4a$; $8b$; $-0,3c$.

2. Найдите удвоенное произведение:

xy ; $3x$; ab ; $4c$; $-0,1a$

3. Прочитайте выражения:

$(x+3y)^2$; x^2+y^2 ; $(a-b)^2$; $2xy$

Формулы сокращенного умножения

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

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

a

b

$S_{\text{кв.1}} = a^2$

$S_{\text{пря.}} = ab$

$S_{\text{пря.}} = ab$

$S_{\text{кв.2}} = b^2$

D

a

a^2

ab a



ab

b^2
b



a

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

Преобразуйте в многочлен

$$\begin{aligned}(a-3)^2 &= \\ &= a^2 - 2 \cdot a \cdot 3 + 3^2 = \\ &= a^2 - 6a + 9.\end{aligned}$$

Преобразуйте в многочлен

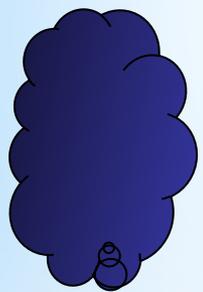
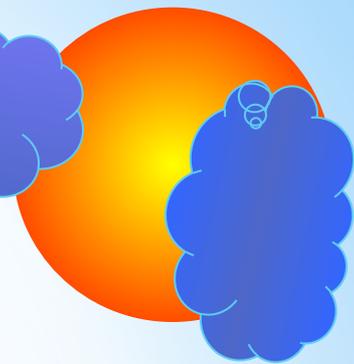
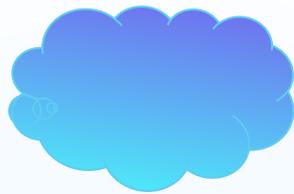
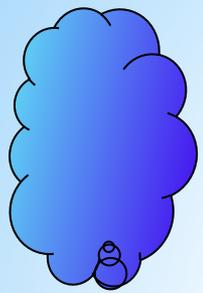
$$(x + 4)^2 =$$

$$= x^2 + 2 \cdot x \cdot 4 + 4^2 =$$

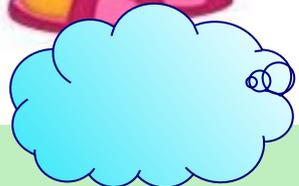
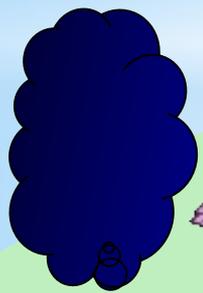
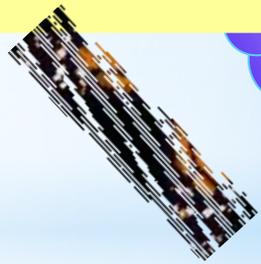
$$= x^2 + 8x + 16.$$

$$(\triangle \pm \square)^2 = \triangle^2 \pm 2\triangle\square + \square^2$$





Ребята, берегите зрение!



Найдите удвоенное произведение

$$(n+6)^2 = n^2 + \dots + 36$$

$$(m-5n)^2 = m^2 - \dots + 25n^2$$

$$(12a+1)^2 = 144a^2 + \dots + 1$$

$$(2b-3)^2 = 4b^2 - \dots + 9$$

$$(3x+7)^2 = 9x^2 + \dots + 49$$

Найдите ошибку

1) $(x+5)^2 = x+10x+25;$

2) $(x+7y)^2 = x^2+14xy+49y^2;$

3) $(2a-1)^2 = 4a^2-4a+1;$

4) $(x+3)^2 = x^2+3x+9;$

5) $(x-4y)^2 = x^2-4xy-16y^2$



Самостоятельная работа

1 вариант

2 вариант

Выполните преобразование:

1) $(y + 4)^2$;

1) $(a + 5)^2$;

2) $(8 - b)^2$;

2) $(6 - c)^2$;

$$\left(\triangle + \text{octagon} \right)^2 = \triangle^2 + 2 \triangle \cdot \text{octagon} + \text{octagon}^2$$

Проверим :

1 вариант

$$1)(y+4)^2 = y^2 + 2 \cdot y \cdot 4 + 4^2 = y^2 + 8y + 16.$$

$$2)(8-b)^2 = 8^2 - 2 \cdot 8 \cdot b + b^2 = 64 - 16b + b^2.$$



2 вариант

$$1)(a+5)^2 = a^2 + 2 \cdot a \cdot 5 + 5^2 = a^2 + 10a + 25.$$

$$2)(6-c)^2 = 6^2 - 2 \cdot 6 \cdot c + c^2 = 36 - 12c + c^2.$$



$$\left(\triangle + \text{octagon} \right)^2 = \triangle^2 + 2 \triangle \cdot \text{octagon} + \text{octagon}^2$$

Домашнее задание

п.32, № 800 (а-г),
№ 804 (а-г), № 831

КАК НАСТРОЕНИЕ?



1. Здорово!
Все понял!



2. Мне понравился
Урок!!!



3. Нельзя ли
повторить?



4.Скукота!

