



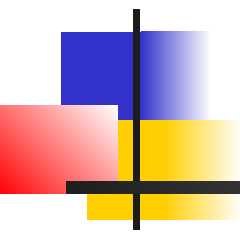
Устная работа

- $(5t)^2$

- $(a^4)^3$

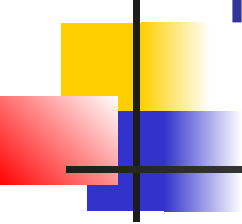
- $57 \cdot 63$

Тема: «Формула разности квадратов».



Учитель математики:
Шубная Людмила Васильевна,
второй квалификационной категории
МОУ ПСОШ №4 Алтайский край.

Запишите произведение многочленов и упростите его.



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

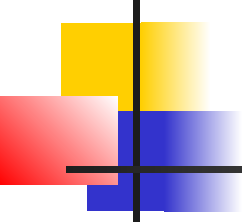
- $(a-10)(a+10)=$

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

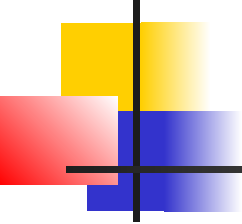

$$(a-b)(a+b)=a^2-b^2$$

- “Произведение разности двух выражений на их сумму равно разности квадратов этих выражений”.

“Формула сокращенного умножения”



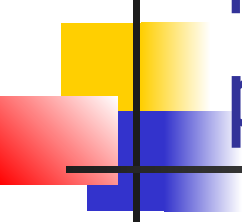
- $(a-b)(a+b)=a^2-b^2$



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


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

- Если мы будем на нее смотреть справа налево, то получим сокращенное (короткое) умножение многочленов,
- а если слово на право - представление разности квадратов в виде произведения (в дальнейшем это будем называть разложение на множители).



1. Выполните умножение многочленов, используя формулу разности квадратов

■ Вариант 1.

- а) $(x+2)(x-2)$
- б) $(2x-3y)(2x+3y)$
- в) $(a^2-5)(5+a^2)$

■ Вариант 2.

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

2. Найдите значение числового выражения, используя формулу $(a-b)(a+b)=a^2-b^2$

Вариант 1.

$$68 * 72$$

Вариант 2.

$$91 * 89$$



ОТВЕТЫ:

■ 1.

■ a) $(x+2) \cdot (x-2) = x^2 - 2^2 =$
 $= x^2 - 4$

■ б) $(2x-3y) \cdot (2x+3y)$
 $= (2x)^2 - (3y)^2 =$
 $= 4x^2 - 9y^2$

■ в) $(a^2 - 5)(5 + a^2) = (a^2)^2$
 $- 5^2 = a^4 - 25$

■ 1.

■ a) $(y+3) \cdot (y-3) = y^2 -$
 $3^2 = y^2 - 9$

■ б) $(3a-5b) \cdot (3a+5b)$
 $= (3a)^2 - (5b)^2$
 $= 9a^2 - 25b^2$

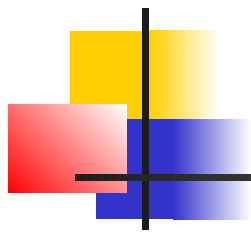
■ в) $(b^2 + 4)(4 - b^2) =$
 $= 4^2 - (b^2)^2 = 16 - b^4$



ОТВЕТЫ:

- 2. $68 \cdot 72 =$
 $= (70 - 2) \cdot (70 + 2) =$
 $= 70^2 - 2^2 = 4900 -$
 $- 4 = 4886$

- 2. $91 \cdot 89 = (90 + 1)$
 $\cdot (90 - 1) =$
 $= 90^2 - 1^2 = 8100 -$
 $- 1 = 8099$



- $57 * 63 = (60 - 3)(60 + 3) = 60^2 - 3^2 = 3600 - 9 = 3591$

Формула разности квадратов



- $(a-b)(a+b)=a^2-b^2$
- $(4a+1)(4a-1) = (4a)^2 - 1^2=16a^2 - 1.$
- $5763 = (60-3)(60+3)=60^2-3^2=3600-9=3591$

Домашнее задание.

- 
-
- **\$21 №357, №353, №351(2)**