

# Формула разности квадратов.

## Алгебра 7 класс

МОУ Архангельская СОШ  
Урок подготовила и провела учитель  
математики  
Прохорова Ж.В



# Прочитайте выражения

$$a - b$$

разность чисел  $a$  и  $b$

$$a + b$$

сумма чисел  $a$  и  $b$

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

произведение суммы и разности чисел  $a$  и  $b$

$$a^2 - b^2$$

разность квадратов чисел  $a$  и  $b$

$$(a - b)^2$$

квадрат разности чисел  $a$  и  $b$

# Найдите квадрат чисел

3

4a

$\frac{1}{3}$

mn

0,6b

9

16a<sup>2</sup>

$\frac{1}{9}$

m<sup>2</sup>n<sup>2</sup>

0,36b<sup>2</sup>



# Представъте в виде квадрата одночлена:

$$9b^2$$

$$16m^4$$

$$0,09x^{10}$$

$$0,81m^2n^2$$

$$x^4y^6$$

$$(3b)^2$$

$$(4m^2)^2$$

$$(0,3x^5)^2$$

$$(0,9mn)^2$$

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



# Разложите на множители

$$2a - 4$$

$$ab - b^2$$

$$a^2 - b^2$$

$$2(a - 2)$$

$$b(b - b)$$

?



Тема урока

«Разность квадратов»



1 группа  $(a+b)(a-b)$

2 группа  $(3x-2y)(3x+2y)$

3 группа  $\left(\frac{1}{4}m - \frac{1}{3}n\right)\left(\frac{1}{4}m + \frac{1}{3}n\right)$



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

$$(3x-2y)(3x+2y) = 9x^2 - 6xy + 6xy - 4y^2$$

$$\left(\frac{1}{4}m - \frac{1}{3}n\right)\left(\frac{1}{4}m + \frac{1}{3}n\right) = \frac{1}{16}m^2 + \frac{1}{12}mn - \frac{1}{12}mn - \frac{1}{9}n^2 = \frac{1}{16}m^2 - \frac{1}{9}n^2$$




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

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

Выберите выражение, которые могут быть преобразованы по формуле  $a^2 - b^2 = (a - b)(a + b)$

а)  $(5+2)(5-2)$

б)  $(a - b) - (a+b)$

в)  $(x - y)(x+y)$

г)  $(0,5 - m)(0,5+m)$

д)  $\left(\frac{2}{3} - a\right)\left(\frac{2}{3} + a\right)$

**а, в, г, д**



$$(4a - 7)(4a + 7) = 16a^2 - 49$$

$$(x - 3m)(x + 3m) = x^2 - 9m^2$$

$$(0,4 - 0,3a)(0,4 + 0,3a) = 0,16 - 0,9a^2$$

$$(mn - b)(mn + b) = m^2n^2 - b^2$$



В I

Ответ А,С,В

В II

Ответ В,А,С

В III

Ответ В,А,С

В IV

Ответ С,А,В



Д/з

§ 21 №357(2;4),  
352(2,4)

