

# ФОРМУЛЫ СОКРАЩЁННОГО УМНОЖЕНИЯ



7 «Б» класс

Учитель математики

Романова Лариса Юрьевна

## **Цели урока:**

- 1. Повторить и обобщить пройденный материал по теме «Формулы сокращённого умножения».**
- 2. Закрепить умения и навыки применения формул сокращённого умножения на решении математических задач.**
- 3. Развивать внимание, память.**
- 4. Воспитывать интерес к предмету.**

# Психологический настрой.

- С каким настроением вы пришли на урок?
- Что вы хотите получить от урока?
- Ваше пожелание присутствующим.

Водопад «Знаний»



Лес «Науки»



Пруд  
«Воспоминаний»

Море «Ошибок»



Пустыня  
«Находок»

Гавань «Итогов»





***Повторение – мать учения.***

# ***Математический диктант.***

-10:2

( ...

)<sup>2</sup> (-0,4)

( ...

)<sup>3</sup>

+1002

:2

( ...

)<sup>5</sup>

# Пруд «Воспоминаний»



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

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

$$(a + b)^3 = a^3 + 3a^2b + 3ab^2 + b^3$$

$$(a - b)^3 = a^3 - 3a^2b + 3ab^2 - b^3$$

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

МОЛОДЦЫ!!!



# Лес «Науки»



Формулы суммы и разности кубов

$$a^3 + b^3 = (a + b)(a^2 - ab + b^2)$$

**Сумма кубов двух выражений равна произведению суммы этих выражений и неполного квадрата их разности.**

$$a^3 - b^3 = (a - b)(a^2 + ab + b^2)$$

**Разность кубов двух выражений равна произведению разности этих выражений и неполного квадрата их суммы.**





***Умение и труд  
все перетрут.***

# Водопад «Знаний».

Разложите на множители

многочлен:

$$m^3 - n^3 = (m - n)(m^2 + mn + n^2)$$

$$8 + a^3 = (2 + a)(4 - 2a + a^2)$$

$$1 + 27y^3 = (1 + 3y)(1 - 3y + 9y^2)$$

$$125a^3 - 64b^3 = (5a - 4b)(25a^2 + 20ab + 16b^2)$$



# Игра «Третий лишний».

В каждой строке найдите лишнее выражение.

$3^2$		$9$
$6$		
$4a^2$	$16a^2$	$(4a)^2$
$(a + b)^2$	$(a + b)(a + b)$	$a^2 + b^2$
$(c - d)^2$	$(c - d)(c + d)$	$(c -$
$d)(c - d)$		
$(7 - 3)^2$	$16$	$40$
$(-a)^2$	$a^2$	$-a^2$
$8^2 + 2^2$	$100$	$68$

# «Цифровые» стихи. Читать с выражением.

	Пушкин	веселые	
	Есенин		
17	30 48 126 14	2 15 42	14
140	10 01 17 43...	42 15	132
126	138 42 511	37 08 5	16
140	3 501 83	20 20 20!	704
	Маяковский	7 14 100 0	
	грустные		



***Доверяй, но  
проверяй.***

# Пустыня «Находок».

Установи соответствие:



1.  $(2x-y)^2$

2.  $8x^3+y^3$

$8x^3+12x^2y+6xy^2+y^3$

3.  $4x^2-y^2$

$y)(4x^2+2xy+y^2)$

4.  $(2x+y)^3$

5.  $(2x+y)^2$

$8x^3-12x^2y+6xy^2-y^3$

6.  $8x^3-y^3$

1.  $(2x-y)(2x+y)$

2.

3.  $(2x-$

4.  $4x^2-4xy+y^2$

5.

6.  $4x^2+4xy+y^2$



# ОТВЕТЫ.

1 – 4

2 – 7

3 – 1

4 – 2

5 – 6

6 – 3

7 – 5

# Море «Ошибок».



$$25x^2 - 49y^2 = (5x - 7y)(5x - 7y)$$

$$(a + 3b)^3 = a^3 - 9a^2b + 9ab^2 - 27b^3$$

$$(6c - 2)^2 =$$
$$36c^2 + 24c - 4$$



# Гавань «Итогов».



- Понравился урок?
- Какой этап был самый интересный?
- Какой этап был самый сложный?
- Определи своё настроение на уроке



# Домашнее задание:



№225(1),  
№226(1)

**Желаю удачи!**





**ВСЕМ СПАСИБО!**