

# ФОРМУЛЫ СОКРАЩЁННОГО УМНОЖЕНИЯ



7 класс

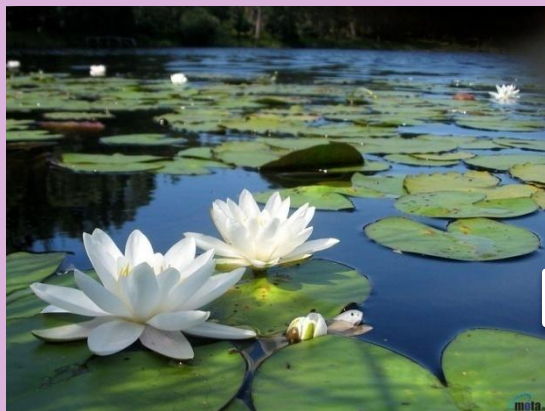
Новосёлова Евгения  
Алексеевна

МКОУ «Усть-Мосихинская СОШ»

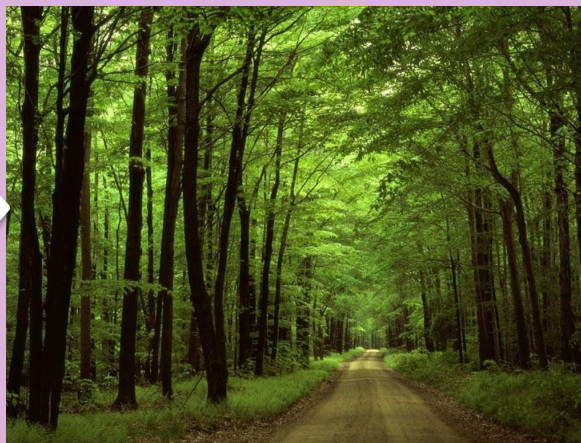
# Карта путешествия

Водопад  
«Знаний»

Лес «Науки»



Пруд  
«Воспоминаний»



Гавань «Итогов»

Море «Ошибок»



Пустыня  
«Находок»

# 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.



# Водопад «Знаний».

Разложите на множители  
многочлен:

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

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

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

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

$$x^6 - \frac{1}{8}y^9 = \left(x^2 - \frac{1}{2}y^3\right) \left(x^4 + \frac{1}{2}x^2y^3 + \frac{1}{4}y^6\right)$$



# Пустыня «Находок».



Восстановите тождества:

$$x^2 - \frac{1}{4}y^4 = \left(x - \frac{1}{2}y^2\right)\left(x + \frac{1}{2}y^2\right)$$

$$(7a^3 + 3b^2)^2 = 49a^6 + 42a^3b^2 + 9b^4$$

$$m^3 - \dots = (\dots - n^2k^3)(m^2 \dots \dots \dots)^6$$

$$((2 + a)^3 = 8 + 12a + 6a^2 + a^3$$



# Море «Ошибок».



$$(5x - 2y)^2 = 25x^2 - 4y^2$$

$$x^3 - 8y^6z^9 = (x - 2y^2z^3)(x^2 + 2xy^2z^3 + 4y^4z^6)$$

$$36a^2 + 49b^2 = (6a - 7b)(6a + 7b)$$

$$a^3 + 27b^3 = (a - 3b)(a^2 + 6ab + 9b^2)$$



# Гавань «Итогов».

- Что нового узнали на уроке?
- Чему равна сумма кубов? Разность кубов?
- Понравилось ли путешествие?
- Какой этап был самый интересный?
- Какой этап был самый сложный?
- Определи своё настроение на уроке





# Домашнее задание:



**П.36,  
№908(3-6);  
№912(3-6).  
Желаю удачи!**