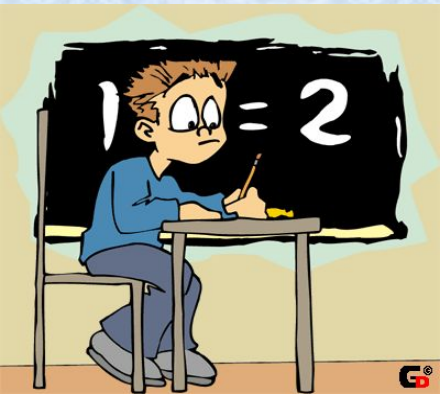


Тема урока:

«Разложение многочлена  
на множители способом  
группировки»

Цель урока: обобщить,  
углубить знания по  
изученной теме.



## План урока:

1. Проверка домашнего задания
2. математический бой
3. письмо от астрономов
4. письмо от археологов
5. письмо от работников Берлинского музея.
6. итог урока



# ОТВЕТЫ ДОМАШНЕГО ЗАДАНИЯ

● №716 (в,г)

$$\begin{aligned} \bullet \quad an^2 + cn^2 - ap + ap^2 - cp + cp^2 &= (an^2 - ap + ap^2) - (cn^2 - cp + cp^2) \\ &= a(n^2 - p + p^2) - c(n^2 - p + p^2) \\ &= (n^2 - p + p^2)(a - c) \end{aligned}$$

$$\begin{aligned} \bullet \quad xy^2 - by^2 - ax + ab + y^2 - a &= (xy^2 - by^2 + y^2) - (ax - ab + a) \\ &= y^2(x - b + 1) - a(x - b + 1) \\ &= (x - b + 1)(y^2 - a) \end{aligned}$$

● №718 (в,г)

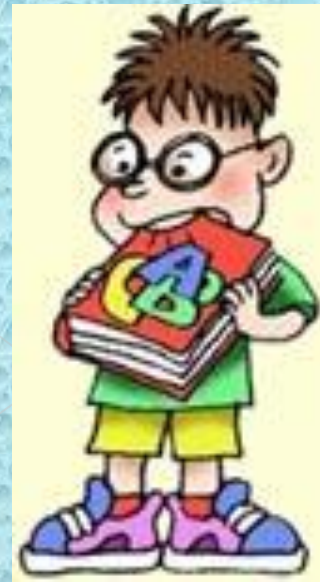
$$\begin{aligned} \bullet \quad a^2 - 5a + 4 &= a^2 - (4a + a) + 4 = a^2 - 4a - a + 4 = (a^2 - a) - (4a - 4) \\ &= a(a - 1) - 4(a - 1) = (a - 4)(a - 1) \end{aligned}$$

$$\begin{aligned} \bullet \quad a^2 - 6a - 16 &= a^2 - 8a + 2a - 16 = (a^2 + 2a) - (8a + 16) \\ &= a(a + 2) - 8(a + 2) = (a + 2)(a - 8) \end{aligned}$$

# Девиз урока:

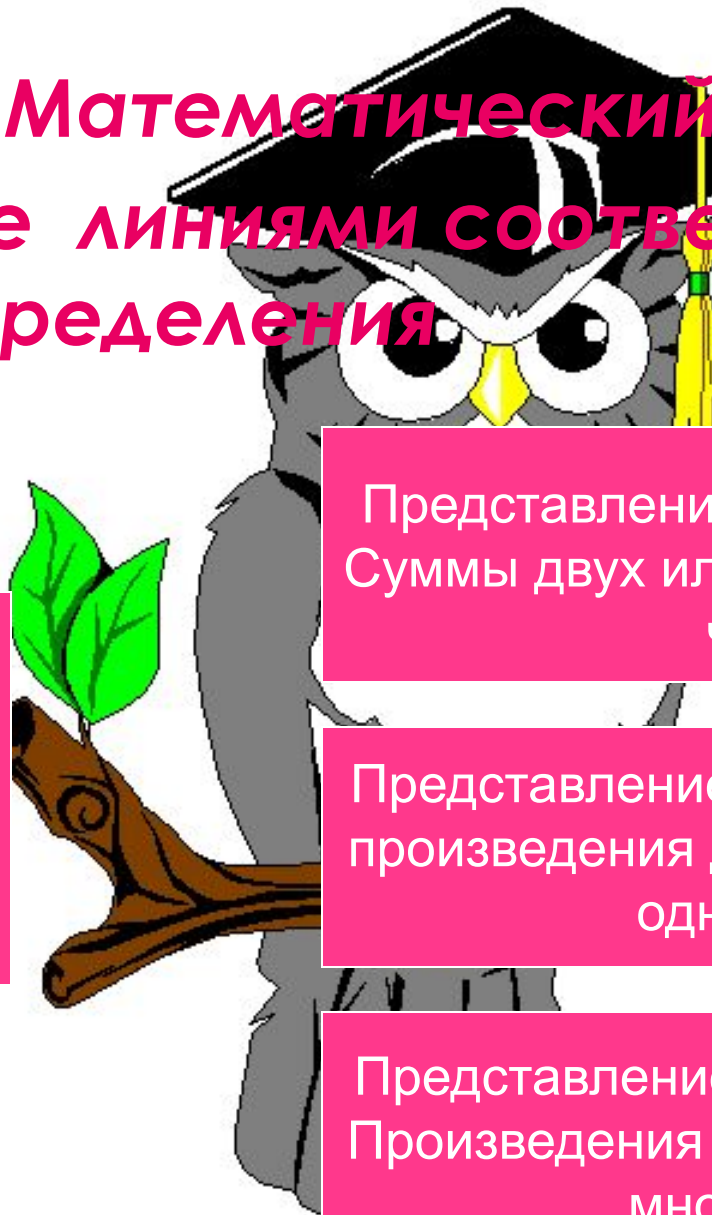
- Три пути ведут к знанию: путь размышления – это путь самый благородный, путь подражания – это путь самый легкий и путь опыта – это путь самый горький.

Конфуций.



# Математический бой

Соедините линиями соответствующие части определения



Разложение многочлена на множители - это

Представление многочлена в виде Суммы двух или нескольких много – членов

Представление многочлена в виде произведения двух или нескольких одночленов

Представление многочлена в виде Произведения двух или нескольких многочленов

# Завершить утверждение

- Представление многочлена в виде произведения одночлена и многочлена называется .....



Восстановить порядок действий  
чтобы разложить многочлен на множители  
способом группировки, нужно

1

Вынести в каждой группе  
общий множитель за скобки  
в виде многочлена

2

Сгруппировать его члены так,  
чтобы слагаемые в каждой  
группе имели общий  
множитель.

3

Вынести в каждой группе  
общий множитель за скобки  
в виде многочлена

В адрес Академии пришло письмо  
от астрономов, исследующих  
поверхность Марса.





Соедините линиями многочлены с соответствующими им способами разложения.

$$20x^3y^2 + 4x^2y$$

$$4a^2 - 5a + 9$$

$$2vx - 2ay - 6vy + ax$$

$$9x^2 + y^4$$

$$a^2 + av - 5a - 5v$$

Вынесение множителя за скобки

Не раскладывается на множители

Способ группировки

# Соедините линиями соответствующие части определения (оценка - 2 балла)

Представление многочлена в виде  
Суммы двух или нескольких много  
—  
членов

Представление многочлена в виде  
произведения двух или нескольких  
одночленов

Представление многочлена в виде  
Произведения двух или нескольких  
многочленов

Разложение  
многочлена на  
множители - это

# Завершить утверждение (оценка 2 балла)

Представление многочлена в виде произведения одночлена и многочлена называется вынесением общего множителя за скобки

Восстановить порядок действий  
чтобы разложить многочлен на  
множители способом группировки,  
нужно (2 балла)

1

Вынести в получившемся  
выражении  
общий множитель за скобки  
в виде многочлена

2

Сгруппировать его члены  
так,  
чтобы слагаемые в каждой  
группе имели общий

3

множитель.  
Вынести в каждой группе  
общий множитель за скобки  
в виде многочлена

Соедините линиями многочлены соответствующими им способами разложения ( 1 балл за каждое правильное)

Вынесение множителя за скобки

$$20x^3y^2 + 4x^2y$$

$$4a^2 - 5a + 9$$

$$2vx - 2ay - 6vy + ax$$

$$9x^2 + y^4$$

$$a^2 + av - 5a - 5v$$

Не раскладывается на множители

Способ группировки

Археологи , исследуя гробницы Египта , обнаружили в одной из пирамид дверь , для открытия которой нужно разгадать код.

Помогите археологам



# Разложите на множители (устно)

⊙  $x(a + 3) - y(a + 3)$

$12b(c + x) + 12(c + x)$

⊙  $5b(a + b) + a + b$

$4a - 4b + ax - bx$

$ab + bc + 12a + 12c$

Просматривая старые архивы,  
работники Берлинского музея  
обнаружили обрывки рукописи,  
которые вам предстоит  
восстановить.





# Подведение итогов

- Какая задача стояла перед нами в начале урока?
- Можно ли считать, что мы ее решили?

# Дифференцированные задания по уровням

○ А. Задания нормативного уровня.

○ 1)  $7a - 7b + an - bn$

○ 2)  $xy + 2y + 2x + 4$

○ 3)  $y^2a - y^2b + x^2a - x^2b$

○ Б. Задания компетентного уровня

1)  $xy + 2y - 2x - 4$

2)  $2cx - cy - 6x + 3y$

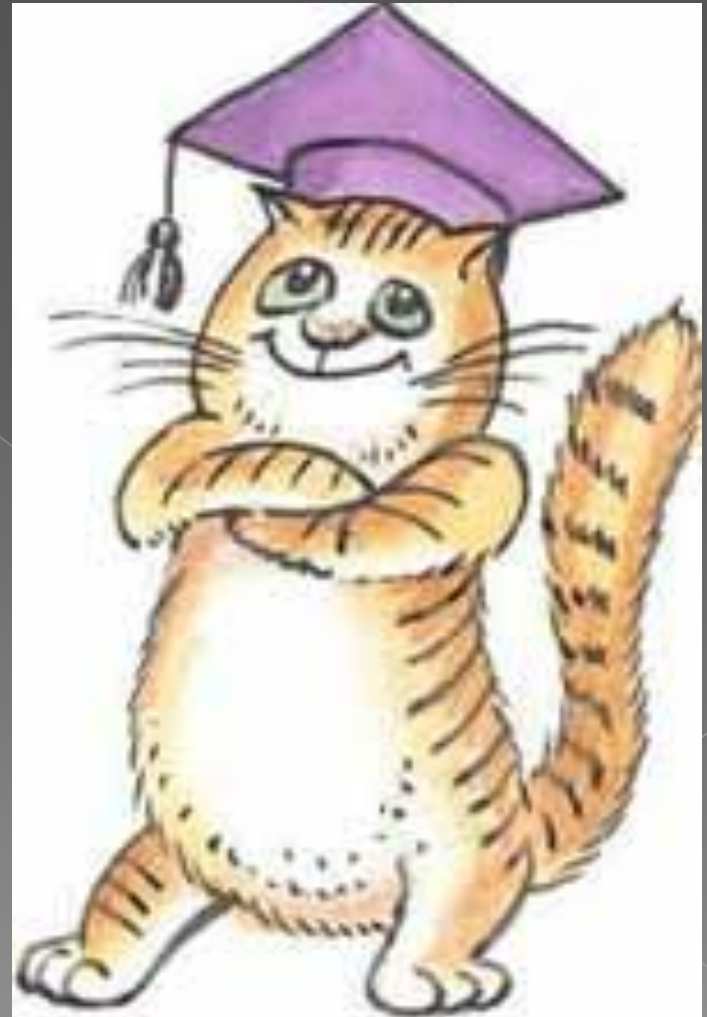
○ 3)  $x^2 + xy + xy^2 + y^3$

С. Задания творческого уровня

○  $x^4 + x^3y - xy^3 - y^4$

○  $xy^2 - by^2 - ax + ab + y^2 - a$

○  $x^2 - 3x + 6 - 2x$



# Оценочная таблица

- «5»- 18-20 баллов
- «4»- 15-17 баллов
- «3»- 11-14 баллов
- «2»- менее 10 баллов

# Домашнее задание

- Повторить пункт 30, №711 (д,е)  
716(а)



**Спасибо за  
хорошую работу!**

