

# *РАЗЛОЖЕНИЕ МНОГОЧЛЕНОВ НА МНОЖИТЕЛИ*

**Выполнила: учитель  
МБОУ СОШ №24 г.  
Орла Веретенко Алла  
Алексеевна**



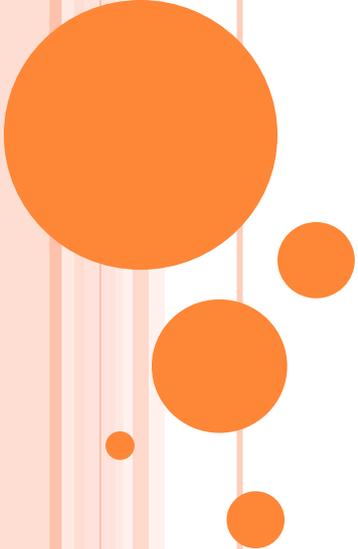
# *РАЗЛОЖЕНИЕ МНОГОЧЛЕНОВ НА МНОЖИТЕЛИ*

Цели урока:

- Изучить правила разложения многочленов на множители
- Практическое решение заданий по данной тематике

Повторить формулы сокращенного умножения.





МЫ С НАСЛАЖДЕНИЕМ  
ПОЗНАЁМ МАТЕМАТИКУ...  
ОНА ВОСХИЩАЕТ НАС, КАК  
ЦВЕТOK ЛОТОСА.

*АРИСТОТЕЛЬ*

## ПРОВЕРКА ДОМАШНЕГО ЗАДАНИЯ

1.  $(10+6c+c^2)=$

3.  $\frac{4a(b^2 - 1)}{b - 1}$

5.  $\frac{87^2 - 26^2}{87 - 26}$

2.  $3x^2-3=$

4.  $16a^2-9b^4=$

- **При разложении многочленов на множители применяют три основных приёма: вынесение множителя за скобку, использование формул сокращённого умножения и способ группировки.**
- Вынесение множителя за скобку. ...
- Использование формул сокращённого умножения. ...
- Способ группировки.



Разложить многочлен на множители  $12y^3 - 20y^2$ .

Решение

$$\text{Имеем: } 12y^3 - 20y^2 = 4y^2 \cdot 3y - 4y^2 \cdot 5 = 4y^2(3y - 5).$$

**Ответ.**  $4y^2(3y - 5)$ .

Разложить на множители многочлен  $x^4 - 1$ .

Решение

$$\text{Имеем: } x^4 - 1 = (x^2)^2 - 1^2 = (x^2 - 1)(x^2 + 1) = (x^2 - 1^2)(x^2 + 1) = (x + 1)(x - 1)(x^2 + 1).$$

**Ответ.**  $(x + 1)(x - 1)(x^2 + 1)$ .



Разложить на множители многочлен  $x^3 - 3x^2y - 4xy + 12y^2$ .

### Решение

Сгруппируем слагаемые следующим образом:

$$x^3 - 3x^2y - 4xy + 12y^2 = (x^3 - 3x^2y) - (4xy - 12y^2).$$

В первой группе вынесем за скобку общий множитель  $x^2$ , а во второй  $-4y$ . Получаем:

$$(x^3 - 3x^2y) - (4xy - 12y^2) = x^2(x - 3y) - 4y(x - 3y).$$

Теперь общий множитель  $(x - 3y)$  также можно вынести за скобки:

$$x^2(x - 3y) - 4y(x - 3y) = (x - 3y)(x^2 - 4y).$$

**Ответ.**  $(x - 3y)(x^2 - 4y)$ .



*Высота:*

**Южный пик — 8760 м.**

**Северо-восточное плечо — 8393 м.**



*Эверест*

НАЙДИТЕ ОШИБКУ

$$(b-y)^2 = b - 2by + y^2$$

$$49 - c^2 = (49 - c)(49 + c)$$

$$(p-10)^2 = p^2 - 20p + 10$$

$$(2a+1)^2 = 4a^2 + 2a + 1$$



## *ДОМАШНЕЕ ЗАДАНИЕ*

Надо решить любые  
**2** номера со стр. 148 Учебника  
мордковича



ВЫБЕРИТЕ СИГНАЛЬНУЮ КАРТУ ТОГО ЦВЕТА,  
КОТОРАЯ СООТВЕТСТВУЕТ ВАШЕМУ ОТНОШЕНИЮ  
К УРОКУ

- ▣ **Красная** – я ничего не понял, и у меня совсем ничего не получилось...
- ▣ **Жёлтая** – были сложности, но я справился!
- ▣ **Зелёная** – У меня получилось почти всё!