

Самостоятельная работа

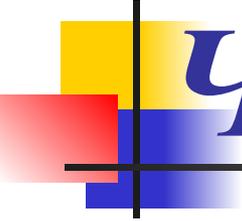
Умножить одночлен на многочлен

Найдите результат среди выражений второй таблицы

| № | I вариант | № | II вариант |
|----|--------------------|----|--------------------|
| 1 | $-x^2(4x-1)$ | 1 | $0,4y(5y^2+5)$ |
| 2 | $0,2x^2(5x+5)$ | 2 | $-y(3y^2-1)$ |
| 3 | $1/2x^2(2x^2+4)$ | 3 | $1/4y^2(4y^2+8)$ |
| 4 | $-1/8x^4(16-8x^4)$ | 4 | $-1/9x^3(18-9x^3)$ |
| 5 | $2x(x^2+5x+3)$ | 5 | $3y(y^2+3x+2)$ |
| 6 | $x^2y^2(x+y)$ | 6 | $x^2y^y(x+y)$ |
| 7 | $x(x+2)$ | 7 | $y(y+4)$ |
| 8 | $x^2(x^2+2x+3)$ | 8 | $y^2(y+2y^2+3)$ |
| 9 | $3x^2(x-2)$ | 9 | $2y^2(y-3)$ |
| 10 | $-3x(x+y)$ | 10 | $-3y(x+y)$ |
| 11 | $2x(x+7)$ | 11 | $-2y(-y+4)$ |
| 12 | $-4x(-x+2)$ | 12 | |

Таблица результатов

| | | | | | | | |
|----------|--------------------|---------------------|----------|-------------------|----------|-------------------|----------|
| И | $2x^2 + 14x$ | $2x^3 + 10x + 6$ | Ж | $2y^2 - 8y$ | В | | |
| У | $x^3 + 2x$ | $x^3y^2 + x^2y^3$ | В | $2v^3 - 6y^2$ | Н | | |
| Е | $x^2 + 2x$ | $2x^3 + 10x^2 + 6x$ | З | $-3xy - 3y^2$ | О | | |
| Д | $x^4 - x^3 + 3x^2$ | $4x^2 - 8x$ | Е | $x^2y^3 + x^3y^2$ | Ч | | |
| Е | $3x^3 - 6x^2$ | $-2x^4 + x^{16}$ | Я | $y^2 + 4y$ | Л | $y^3 + 2y + 3y^2$ | Е |
| Н | $-3x^2 - 3xy$ | $x^3 + x^2$ | Р | $2y^3 + 2y$ | М | $-2y^4 - 4$ | Ж |
| Ю | $3x^3 + 3xy$ | | | $3y^3 - y$ | Я | | |
| П | $-4x^3 + x^2$ | | | $y^4 + 2y^2$ | О | $3y^3 + 9xy + 6y$ | О |
| А | $x^2 - 2$ | | | $-2x^3 + x^9$ | Ж | | |
| О | $x^4 + 2x^2$ | | | $-3y^3 + y$ | Н | | |
| И | $-2x^4 + x^8$ | | | $-2x^3 + x^6$ | Г | | |
| | | | | | | | |



Что же получилось?

I вариант.

■ *Произведение*

II вариант

■ *многочленов*

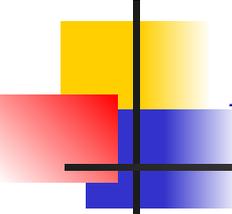
Исторические сведения



Карл Гаусс (30.04.1777, Брауншвейг, – 23.02.1855, Геттинген) – немецкий математик.

В 1799 году он доказал основную теорему алгебры многочленов с комплексными коэффициентами.

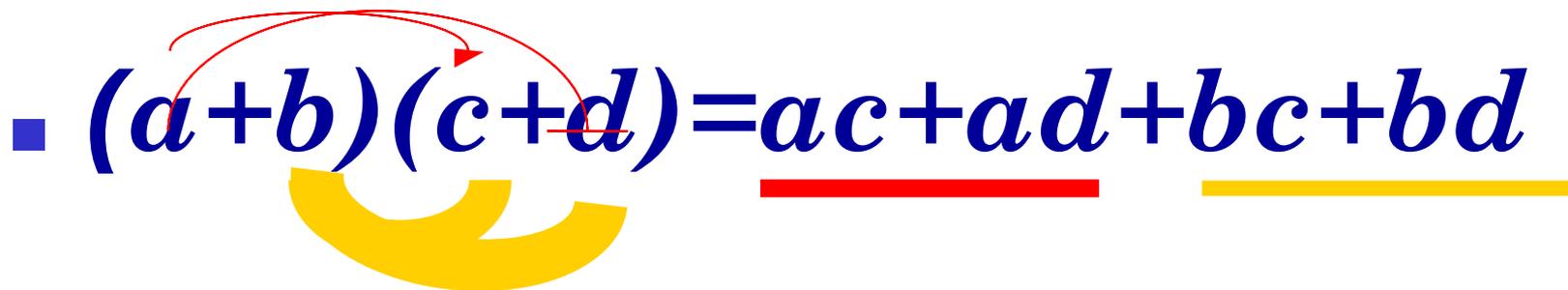
*В конце XVIII века французский математик **Безу** доказал основную теорему многочленов с действительными коэффициентами.*

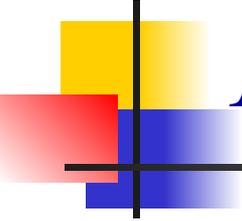


Правило

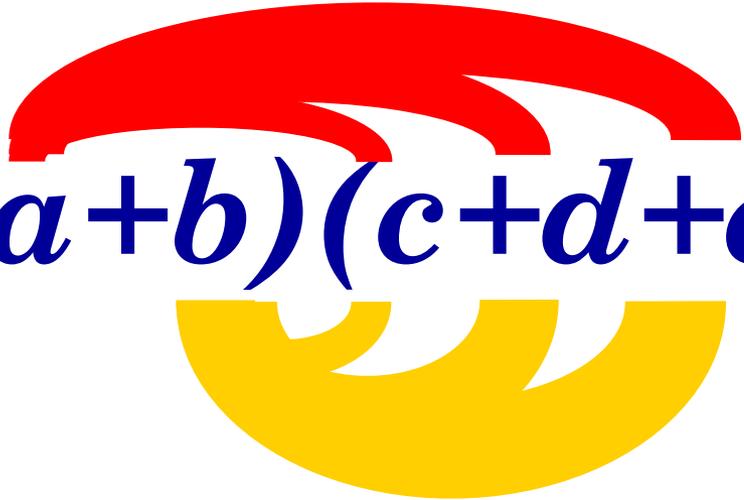
*Что бы умножить многочлен на многочлен,
надо каждый член одного многочлена
умножить на каждый член другого и
полученные произведения сложить.*

■ $(a+b)(c+d) = \underline{ac} + \underline{ad} + \underline{bc} + \underline{bd}$





Правило (“фонтана”)

$$(a+b)(c+d+e) =$$

$$= \underline{ac} + \underline{ad} + \underline{ae} + \underline{bc} + \underline{bd} + \underline{be}$$

Первичное закрепление нового материала

Устная работа

- Сколько членов будет иметь произведение многочленов до приведения подобных слагаемых?

$$(2b + 2)(b - 4)$$

$$(a^2 - a + b)(3a + 67)$$

$$(b^3 - b + 3)(b^3 + 2b - 6)$$

- Продолжите равенство

$$(a + b)(b - 8) = ab - 8a...$$

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

$$(7 - y)(y - 2) = 7y... * ... * ... + 2y$$

- Верно ли?

$$(x - 5)(y - 7) = xy - 7x - 5y + 35$$

Проверка первичных умений и навыков по изучаемой теме

-уровень “3”

-уровень “4”

-уровень “5”

I


 $(a - 4)(a - 2)$
 $(5x - 3)(4 - 3x)$
 $(x^2 - y)(x + y^2)$

B



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

A

$(1,2x - 2,3y)(5x - 4y)$

P

$(16/5x^2 - 5/3y)(5/8 - 15y)$

И

A



$(2a - 3b)(2a + 3b)$

Н

$(0,9ab^2 - 4bc^2)(1/6a - 1/4b)$

T

$(x^3 + 2x + 2)(x^2 - x + 4)$

I


 $(b - 5)(b - 3)$
 $(4x + 2)(3 - 5x)$
 $(y^2 - x)(x^2 + y)$

I



$(c - d)(c + d)$

B

$(4x - 5y)(2,3x - 1,2y)$

A

$(21/4y^2 - 7/3x)(4/7y - 12x)$

P

И

A



$(3a - 2b)(3a + 2b)$

Н

$(1/7x - 1/2y)(0,14 - 0,7x^2y)$

T

$(y^2 + 2y + 3)(y^3 - y + 5)$

Проверь себя!

I вариант

$$a^2 - 6a + 8$$

$$29x - 15x^2 - 12$$

$$x^3 + x^2y^2 - xy - y^3$$

$$a^2 - b^2$$

$$6x^2 - 16,3xy + 9,2y^2$$

$$2x^2 - 48x^2y - \frac{25}{24}y + 25y^2$$

$$4a^2 - 9b^2$$

$$\frac{3}{20}a^2b^2 - \frac{9}{40}ab^2 - \frac{2}{3}abc^2 + b^2c^2$$

$$x^5 - x^4 + 6x^3 + 6x - 8$$

II вариант

$$b^2 - 8b + 15$$

$$20x^2 + 2x + 6$$

$$x^2y^2 + y^3 - x^3 - xy$$

$$c^2 - d^2$$

$$9x^2 - 16,3xy + 6y^2$$

$$3y^3 - 63xy^2 - \frac{4}{3}xy + 28x^2$$

$$9a^2 - 4b^2$$

$$0,2x - 0,1x^3y - 0,7y + 0,35x^2y^2$$

$$y^5 + 2y^4 + 2y^3 + 3y^2 + 7y + 15$$