

Умножение многочлена на многочлен

«Мало иметь хороший ум, главное – хорошо его применять».

Р. Декарт.



*Представьте в виде степени
выражения*

$$a^2 \cdot a^3; \quad a^{10} \cdot a^{15}; \quad a^6 \cdot a^4; \quad a^{12} \cdot a^5.$$

$$a^6 : a^4; \quad a^{10} : a^3; \quad a^6 : a^0; \quad a^{11} : a.$$

$$(a^2)^2; \quad (a^3)^3; \quad (a^4)^5; \quad (a^0)^2.$$

Найдите ошибки

$$5 \cdot 5 \cdot 5 \cdot 5 = 4^5$$

$$5^4$$

$$2^3 \cdot 2^7 = 4^{10}$$

$$2^{10}$$

$$7^1 = 1$$

$$7$$

$$2^{30} : 2^{10} = 2^3$$

$$2^{20}$$

$$4^0 = 4$$

$$1$$

$$(2x)^3 = 2x^3$$

$$8x^3$$

$$2^3 \cdot 2^7 = 2^{21}$$

$$2^{10}$$

$$(a^3)^2 = a^5$$

$$a^6$$

Устно

а) $a(x - y)$;

б) $2p(3 - q)$;

в) $-2x(x - 4)$;

г) $4y(y^3 + 0,25)$;

д) $-0,5c^2(c^3 + 2)$;

е) $-5x(3x^2 - 4)$;

ж) $2a^4(a^3 - 0,5)$;

з) $-q^7(q^3 - q^5)$.

Изучение нового материала

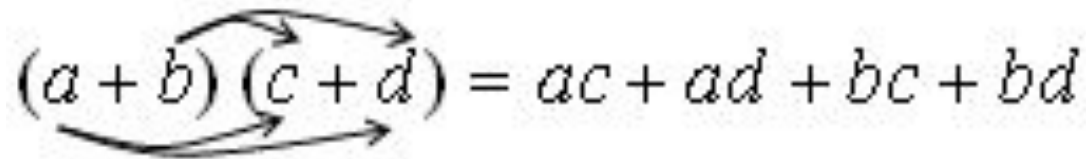
$$(a + b)(c + d)$$

Обозначим двучлен $(a + b)$ буквой x .

$$x(c + d) = xc + xd = (a + b)c + (a + b)d = ac + bc + ad + bd$$

$$\text{Итак, } (a + b)(c + d) = ac + bc + ad + bd$$

Чтобы умножить многочлен на многочлен, нужно каждый член одного многочлена умножить на каждый член другого многочлена и полученные результаты сложить.


$$(a + b)(c + d) = ac + ad + bc + bd$$

Пример №1

Умножим многочлен $(3a - 2b)$ на многочлен $(2a + 3b)$

Решение:

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

$$= 3a \cdot 2a + 3a \cdot 3b + (-2b) \cdot 2a + (-2b) \cdot 3b =$$

$$= 6a^2 + 9ab - 4ab - 6b^2 = 6a^2 + 5ab - 6b^2$$

Пример №2

Упростить выражение $(2y - 5)(3 - y) - 3y(2 - y)$

Решение:

$$\begin{aligned}(2y - 5)(3 - y) - 3y(2 - y) &= 6y - 2y^2 - 15 + 5y - 6y + 3y^2 = \\ &= y^2 + 5y - 15\end{aligned}$$

Работаем по учебнику

№392(1;2;3); №394(1;2); №398(1); №400(1); №402(1).



Домашнее задание
Прочитайте параграф №11
Решите
№393(1;2;3); №395(1); №399(1)



**Рука об
руку.**

**Тяп да
ляп.**

**В поте
лица.**

***Как вы
работали
на уроке?***

**Не
покладая
рук.**

**Через пень
колоду.**

**Засучив
рукава.**