



6. 03. 13г.

*Разложение
многочлена на
множители*



Три пути ведут к знанию:

путь размышления - это путь самый благородный,

путь подражания - это путь самый легкий

и путь опыта - это путь самый горький.

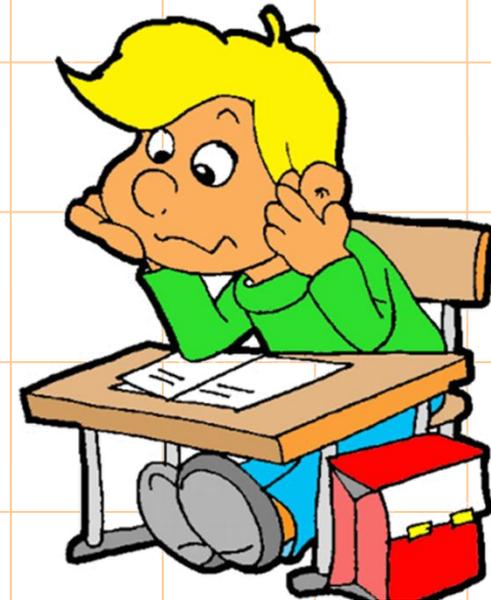
Конфуций



1.

*«В гостях хорошо, а дома
лучше»*

- ✓ Что значит **разложить** **многочлен на множители**?
- ✓ Какие **способы разложения** **многочлена на множители** вы знаете?



1.

*Восстановить порядок выполнения
действий
при вынесении общего множителя за
скобки*

*Выбранную переменную указываем
с наименьшим показателем*

*Находим НОД всех коэффициентов
многочлена*

*Определяем, какая переменная
содержится во всех членах
многочлена*



1.

Проверочная работа

1) $15x + 10y$;

2) $a^2 - ab$;

3) $n(7-m)+k(7-m)$;

4) $8m^2n - 4mn^3$;

5) $a(b-c)+3(c-b)$.

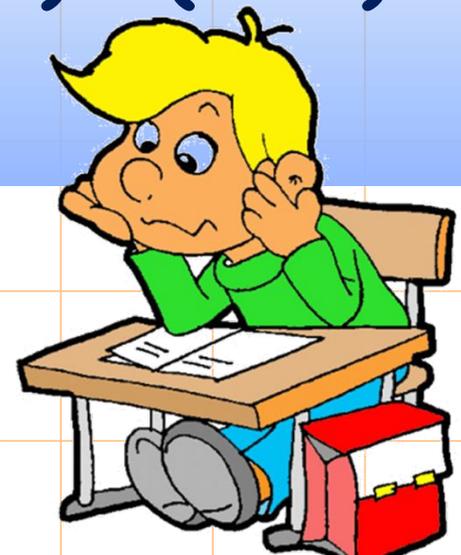
1) $9n + 6m$;

2) $b^2 - ab$;

3) $b(a+5) - c(a+5)$;

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

5) $6(m-n)+s(n-m)$.



1.

ΠΡΟΒΕΡΚΑ

1. $5(3x + 2y)$;
2. $a(a-b)$;
3. $(7-m)(n+k)$;
4. $4mn(2m-n^2)$;
5. $(b-c)(a-3)$.

1. $3(3n + 2m)$;
2. $b(b - a)$;
3. $(a+5)(b-c)$;
4. $4x^2y^2(5x + y)$;
5. $(m-n)(6-s)$.

5 - «5»; 4 - «4»; 3 - «3».



1.

РЕШИТЕ УРАВНЕНИЕ:

1) $x(x-11) = 0;$

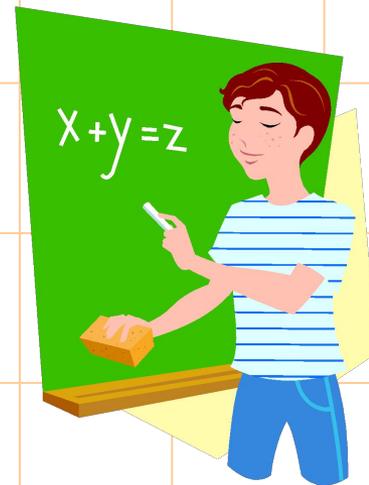
2) $6x^2 - 2x = 0;$

3) $x^2 + 3x + 6 + 2x = 0.$

- Есть ли общий множитель у всех слагаемых?

- Значит способ разложения на множители **не подходит**

«Нет другого выхода, ищи претий»



2.

Рассмотрим многочлен

$$5x + 5y + m x + m y =$$

Пристально посмотрим на многочлен... Что-нибудь вы видите?

$$= (5x + 5y) + (m x + m y) =$$

Теперь у одночленов в скобках появились общие множители

$$= 5(x + y) + m(x + y) =$$

$$= (x + y)(5 + m)$$



3.

Способ группировки

Данный способ применяют к многочленам, которые **не имеют общего множителя** для всех членов многочлена.

Чтобы разложить многочлен на множители способом группировки, нужно:

- а) выполнить группировку слагаемых, имеющих общий множитель;
- в) отдельно в каждой группе найти общий множитель и вынести его за скобки;
- с) в получившемся выражении найти общий множитель и вынести его за скобки.



3.

ПРИМЕР

Разложить на множители многочлен:

$$5x+5y+mx+my$$

Первый способ группировки:

$$5x+5y+mx+my=(5x+my)(5y+mx)$$

Второй способ группировки:

$$\begin{aligned} 5x+5y+mx+my &= (5x+mx)+(5y+my)= \\ &= x(5+m)+y(5+m)=(5+m)(x+y). \end{aligned}$$

Третий способ группировки:

$$\begin{aligned} 5x+5y+mx+my &= (5x+5y)+(mx+my)= \\ &= 5(x+y)+m(x+y)=(x+y)(5+m). \end{aligned}$$

Как видите, не всегда с первого раза группировка оказывается удачной.

Если группировка оказалась неудачной, откажитесь от нее и ищите иной способ.



4.

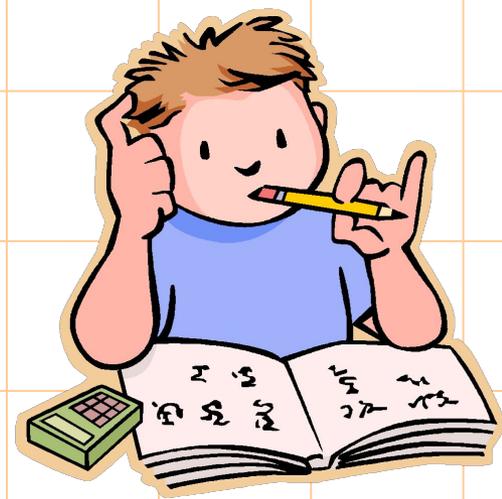
«Суета – признак неуверенности»

РАЗЛОЖИТЕ НА МНОЖИТЕЛИ:

1. $ax + 3x + 4a + 12 =$

2. $ab - 8a - bx + 8x =$

3. $x^2m - x^2n + y^2m - y^2n =$



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

1) $x^4 + x^3y - xy^3 - y^4$

2) $xy^2 - by^2 - ax + av + y^2 - a$

3) $x^2 - 5x + 6$

Удачи!



6.

Итог урока

- а) С каким **новым способом** разложения многочлена на множители вы познакомились сегодня?
- б) В чем он заключается?
- в) К каким многочленам обычно применяют **способ группировки**?

6.

«Что приятнее всего? – достигать желаемого»

(Фалес)

$$x^2 + 3x + 6 + 2x = 0.$$

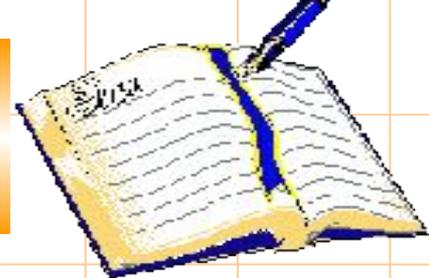
$$(x^2 + 3x) + (6 + 2x) = 0;$$

$$x(\underline{x+3}) + 2(\underline{3+x}) = 0;$$

$$(x + 3)(x + 2) = 0;$$

7.

Домашняя работа



*Карточка
разные варианты на выбор*



БЛАГОДАРЮ ЗА УРОК!

Удачи!

