

Рекомендации, советы, предложения к домашней работе... Формулы сокращённого умножения. Разложение многочленов на множители. Учимся и совершенствуемся!

Per aspera ad astra Луций Анней Сенека.

✚ **Найдите Формулы сокращённого умножения; умейте их выводить.**

• формулы сокращённого умножения: $a^2 - b^2$, $a^3 \pm b^3$, $a^n - b^n$, $a^{2n+1} + b^{2n+1}$, $(a \pm b)^2$, $(a \pm b)^3$, $(a + b + c)^2$,

$(a + b + c)^3$, $(a + b + c)^4$. Обратите внимание **“красные”** формулы сложнее, разберитесь в них получше! (НО ещё многое предстоит узнать! $(a + b)^n$, $(a - b)^n$, $(a + b + c)^n$).

✚ **Найдите некоторые способы разложения многочленов на множители:** • вынесение общего множителя за скобку; • группировка; • специальные приёмы: выделить целый квадрат; прибавить и вычесть одно и то же число/выражение; представить число/ выражение в виде алгебраической суммы чисел/ выражений...

✚ **Письменно** • разложите на множители многочлены: а) $2x^4 + 3x^3y + 6x^2y^2 + 3xy^3 + 2y^4$; (например:

$2x^4$ - без изменений; $3x^3y \rightarrow \begin{bmatrix} x^3y \\ 2x^3y \end{bmatrix}$; $6x^2y^2 \rightarrow \begin{bmatrix} x^2y^2 \\ 4x^2y^2 \end{bmatrix}$; $3xy^3 \rightarrow \begin{bmatrix} xy^3 \\ 2xy^3 \end{bmatrix}$; $2y^4$ - без изменений; далее

применить группировку; три группы по три слагаемых в каждой...);

б) $x^4 + 3x + 2$; (может быть так: x^4 - без изменений; $3x$ - без изменений; $2 \rightarrow 3 - 1$; далее применить группировку; две группы по два слагаемых в каждой...);

в) $a^2 - 3ab - 4b^2$; (возможно так: a^2 - без изменений; $-3ab$ - без изменений; $-4b^2 \rightarrow \begin{bmatrix} -b^2 \\ -3b^2 \end{bmatrix}$; далее применить группировку; две группы по два слагаемых в каждой...);

г) $x^4 + 7x^2 + 16$; (как-нибудь так; x^4 - без изменений; 16 - без изменений; $7x^2 \rightarrow \begin{bmatrix} x^2 \\ 8x^2 \end{bmatrix}$; далее применить группировку; две группы по два слагаемых в каждой...); е) $x^4 + 4$ (к примеру: прибавить и вычесть выражение $4x^2$; далее применить группировку; две группы, в одной из которых ТРИ слагаемых, а в другой – ОДНО...).

И помните про полезно-удобно-красивые ФОРМУЛЫ СОКРАЩЁННОГО УМНОЖЕНИЯ!

!Пытайтесь раскладывать на множители “до конца”! (Если какую-то скобку можно ещё разложить на множители, попытайтесь её разложить!)

(может быть так, а может и по-другому ...)

Спасибо за труд!