ФОРМУЛЫ СОКРАЩЁННОГО УМНОЖЕНИЯ

7 КЛАСС

ЗАМЕНИТЕ ЗНАКИ * ОДНОЧЛЕНАМИ ТАК, ЧТОБЫ ВЫПОЛНЯЛОСЬ РАВЕНСТВО

1) $(6a^5 + *)^2 = * + * + 25x^2$;
2) $(10m^5 + *)^2 = * + * + 36m^4n^6$;
3) $(* - 4x^7)^2 = 25x^4y^2 - * + *$;
4) $(8a^3 - *)^2 = * - * + 49a^8b^6$.

Нужна помощь

Проверить ответы

Следующее задание

Примеры

$(* + 2x^2)^2 = 9y^6 + * + *$

Вместо первой звёздочки поставим $3y^2$, так как $(3y^3)^2=9y^6$.

Вторая звёздочка – это удвоенное произведение первого выражения на второе: $2\cdot 3y^3\cdot 2x^2=12y^3x^2$.

Третья звёздочка – квадрат второго выражения $(2x^2)^2=4x^4$.

Получаем $(3y^3+2x^2)^2=9y^6+12y^3x^2+4x^4$.

Вернуться к заданию

Ответы

1) $5x$, $36a^{10}$, $60a^5x$;
2) $6m^2n^3$, $100m^{10}$, $120m^7n^3$;
3) $5x^2y$, $40x^9y$, $16x^{14}$;
4) $7a^4b^3$, $64a^6$, $112a^7b^3$.

Следующее задание

ЗАМЕНИТЕ ЗНАКИ * ОДНОЧЛЕНАМИ ТАК, ЧТОБЫ ВЫПОЛНЯЛОСЬ РАВЕНСТВО

1) $(* - *)^2 = * + 70b^3c + 49c^2$;
2) $(* - *)^2 = 81x^2 - * + 100x^4y^6$;
3) $(* + *)^2 = * + 70x^3y^2 + *$;
4) $(* - *)^2 = * - 48c^5d^3 + *$.

Нужна помощь

Проверить ответы

Следующее задание

Примеры

$(* + 2x^2)^2 = 9y^6 + * + *$

Вместо первой звёздочки поставим $3y^2$, так как $(3y^3)^2=9y^6$.

Вторая звёздочка – это удвоенное произведение первого выражения на второе: $2\cdot 3y^3\cdot 2x^2=12y^3x^2$.

Третья звёздочка – квадрат второго выражения $(2x^2)^2=4x^4$.

Получаем $(3y^3+2x^2)^2=9y^6+12y^3x^2+4x^4$.

Вернуться к заданию

Ответы

1) $5b^3$, $7c$, $25b^6$;
2) $9x$, $10x^2y^3$, $18x^3y^3$;
3) $7x^3$, $5y^2$, $49x^6$, $25y^4$;
4) $8c^5$, $3d^3$, $64c^{10}$, $9d^3$.

Следующее задание

РАСКРОЙТЕ СКОБКИ

1) $(x^2 + 1)^2$;
2) $(2y^3 - 6)^2$;
3) $(4x^4 + q)^2$;
4) $(5m^3 + 4n^2)^2$.

Нужна помощь

Проверить ответы

Следующее задание

ПРАВИЛА И ПРИМЕРЫ

Квадрат суммы двух выражений равен квадрату первого выражения, плюс удвоенное произведение первого на второе, плюс квадрат второго выражения.

$(3a^2 + 4c^3)^2 = (3a^2)^2 + 2\cdot 3a^2\cdot 4c^3 + (4c^3)^2 = 9a^4 + 24a^2c^3 + 16c^6$

Квадрат разности двух выражений равен квадрату первого выражения, плюс удвоенное произведение первого на второе, плюс квадрат второго выражения.

$(5c^4 - y^3)^2 = (5c^4)^2 - 2\cdot 5c^4\cdot y^3 + (y^3)^2 = 25c^8 - 10c^4y^3 + y^6$

Вернуться к заданию

Ответы

1) $x^4 + 2x^2 + 1$;
2) $4y^6 - 24y^3 + 36$;
3) $16x^8 + 8x^4q + q^2$;
4) $25m^6 + 40m^3n^2 + 16n^4$.

Следующее задание

ИСПОЛЬЗУЯ ФОРМУЛЫ КВАДРАТА СУММЫ И КВАДРАТА РАЗНОСТИ, ВЫЧИСЛИТЕ

1) 79^2;
2) 21^2;
3) 88^2;
4) 98^2.

Нужна помощь

Проверить ответы

Работа завершена

Примеры

$23^2=(20+3)^2=20^2+2\cdot20\cdot3+3^2=400+120+9=529$

$49^2=(50-1)^2=50^2-2\cdot50\cdot1+1^2=2500-100+1=2401$

Чтобы возвести в квадрат число, которое оканчивается на 5, достаточно перемножить число, составленное из цифр (кроме пятёрки) на последующее за ним число и приписать 25. Например, $115^2=13225$, т. к. $11\cdot12=132$ и припишем 25.

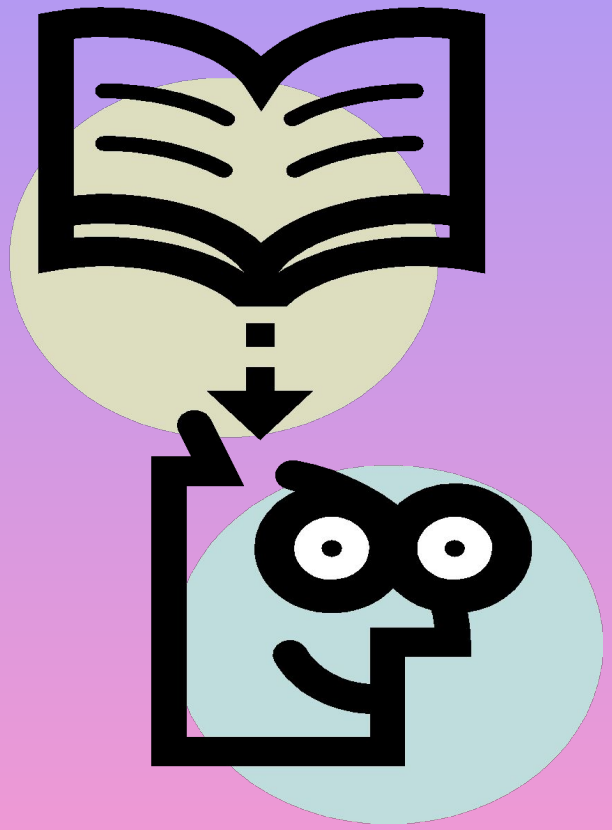
Другой пример. $35^2=1225$, т. к. $3\cdot4=12$ и припишем 25.

Вернуться к заданию

Ответы

1) $(80-1)^2 = 6400-160+1 = 6241$;
2) $(20+1)^2 = 400+40+1 = 441$;
3) $(90-2)^2 = 8100-360+4 = 7744$;
4) $(100-2)^2 = 10000-400+4 = 9604$.

Работа завершена

Работа завершена

Ты, молодец!