

Разность квадратов

Дорогие ребята сегодня мы узнаем ещё одну формулу: разность квадратов.

Мы докажем формулу и рассмотрим примеры её применения, а также вам будут предложены задания для самопроверки.



$$a^2 - b^2$$

Разность квадратов

□ разность квадратов равна произведению суммы
одночленов на их разность

$$\square a^2 - b^2 = (a+b)(a-b)$$

Доказательство:

$$(a+b)(a-b) = a^2 - \underline{ab} + \underline{ab} - b^2 = a^2 - b^2$$



Разность квадратов

- *Перейдём к практической работе.*
- *Сейчас я вам покажу как применяется формула «разность квадратов» при решении задач.*

Решаем примеры:

Представить в виде многочлена:

$$(x+8)(x-8) = x^2 - 64$$

$$(7-m)(7+m) = 49 - m^2$$

$$(9+y)(y-9) = y^2 - 81$$



Разность квадратов

Разложить на множители:

$$c^2 - 6^2 = (c - 6)(c + 6)$$

$$9^2 - p^2 = (9 + p)(9 - p)$$

$$(0,4)^2 - y^2 = (0,4 - y)(0,4 + y)$$



Разность квадратов

Предлагаю вам примеры для самостоятельного решения

$$(2x+5)(2x-5)=$$

$$9-49n^2 =$$

$$36c^4-x^2 =$$

$$(10p+4a)(10p-4a)=$$

$$(7-2b^2d)(7+2b^2d)=$$

$$(0,8a^3-1)(0,8a^3+1)=$$

$$4x^2-25$$

$$(3-7n)(3+7n)$$

$$(6c^2-x)(6c^2+x)$$

$$100p^2-16a^2$$

$$49-4b^4d^2$$

$$0,64a^6-1$$



Разность квадратов

Быстрый счёт

А я догадался, как можно использовать эту формулу для быстрых вычислений.

Смотри и учишься.

$$39^2 - 38^2 = (39 - 38)(39 + 38) = 1 * 77 = 77$$

$$74^2 - 64^2 = (74 + 64)(74 - 64) = 138 * 10 = 1370$$

$$245^2 - 246^2 = (245 - 246)(245 + 246) = -1 * 491 = -491$$



Разность квадратов

Вот и завершается наш видео-урок.

На этом уроке вы, ребята, познакомились с формулой «Разность квадратов», рассмотрели доказательство этой формулы, а также примеры её применения.

Вам были предложены упражнения для решения и вы могли проверить себя.

Я только хочу вам напомнить, что при решении задачи, упражнения, применении формул надо искать различные подходы, разнообразные способы.

До свидания.

