

Обращение к семье

Дорогой школьник! Дорогие члены семьи!

Очередная глава нашего курса математики посвящена решению квадратных уравнений. Квадратное уравнение содержит квадрат основной переменной и может быть представлено в виде $ax^2 + bx + c = 0$, где a , b и c – константы.

Квадратные уравнения – важный раздел математики и научных дисциплин. Ими пользуются для описания движения предметов в пространстве, таких как баскетбольных мячей, автомобилей, спутников и ракет. Их также применяют для расчёта форм радиолокационных антенн, спутниковых антенн-«тарелок» и зеркал телескопов.

Мы займёмся изучением и практическим применением трёх важных методов решения квадратных уравнений: решение полных квадратных уравнений, разложение на множители и применение формулы корней квадратного уравнения.

- Мы научимся распознавать полные квадратные уравнения, эквивалентные простому линейному выражению, умноженному на само себя:

$$\begin{aligned}x^2 + 4x + 4 &= (x + 2)(x + 2) = (x + 2)^2 \\4x^2 - 12x + 9 &= (2x - 3)(2x - 3) = (2x - 3)^2\end{aligned}$$

- Ещё один важный метод – решение квадратных уравнений путём разложения квадратного трёхчлена на множители. Это удобно в тех случаях, когда квадратное уравнение эквивалентно произведению двух различных линейных выражений:

$$\begin{aligned}x^2 - 8x + 15 &= (x - 5)(x - 3) \\2x^2 - 8x - 10 &= (2x + 2)(x - 5)\end{aligned}$$

- Третий метод – применение формулы корней квадратного уравнения. Эта формула удобна тем, что позволяет решать любое квадратное уравнение, записанное в виде $ax^2 + bx + c = 0$, а не только те, которые являются произведением одинаковых линейных выражений или легко разлагаются на них.

Словарь По ходу дела мы познакомимся с этими новыми словарными терминами:

разложение на множители **трёхчлен**

Чем можно заняться дома?

Знание квадратных уравнений позволяет ученику освоить один из наиболее важных разделов алгебры. Этот материал носит абстрактный характер, но владение им поможет учащимся во всей дальнейшей работе над алгебраическими выражениями. Побуждайте Вашего ребёнка-школьника показывать Вам задачи, над которыми мы работаем, и разъяснять методы, которые он или она учится применять.

