

DOI: 10.36719/AEM/2007-2019/49/107-107

Улькер Эльхан гызы Алекперова
Бакинский славянский университет

К ИСТОРИИ КВАДРАТНЫХ УРАВНЕНИЙ

(Тезисы)

Ключевые слова: квадратные уравнения, решение, квадратные корни, умножение, алгебраические и геометрические методы

Açar sözlər: kvadrat tənlik, həll, kvadrat kök, hasil, cəbri və həndəsi metod

Key words: quadratic equations, solution, square roots, multiplication, algebraic and geometric methods

Квадратные уравнения и способы их решения были известны в глубокой древности. Так, еще за две тысячи лет до нашей эры задачи измерения земельных участков приводили древних вавилонян к решению квадратных уравнений.

В древней Греции (Пифагор, Евклид) квадратные уравнения решались геометрическим способом.

Знаменитый узбекский математик аль-Хорезми решал квадратные уравнения как алгебраическим, так и геометрическим способами.

Так как общая формула решения квадратных уравнений тогда еще не была выведена, то аль-Хорезми приводил решения шести различных видов квадратных уравнений, например:

- Один квадрат равен корням ($x^2 = ax$).
- Один квадрат и корни равны числу ($x^2 + ax = b$).
- Один квадрат и число равны корням ($x^2 + a = bx$)

и т. д.

Приведем пример решений аль-Хорезми обоими способами.

$$x^2 + 21 = 10x.$$

- Раздели число корней пополам: $10 : 2 = 5$.
- Умножь это число само на себя: $5 * 5 = 25$.
- Вычти из него число: $25 - 21 = 4$.
- Извлеки квадратный корень: $\sqrt{4} = 2$.
- Этот корень прибавь к половине корней или вычти из нее: $5 + 2 = 7$; $5 - 2 = 3$.

Как видим, решение аль-Хорезми полностью совпадает с современным решением по формуле.

$$x = \frac{10}{2} \pm \sqrt{\left(\frac{10}{2}\right)^2 - 21}$$

Если записать все приведенные действия одной формулой, то получим:

Как видим решение аль-Хорезми полностью совпадает с современным решением по формуле.

Задачи, приводящие к квадратным уравнениям, имеются в старинных китайских и индийских математических трактатах.

Рецензент: доц. Р.А. Эйюбов