(cc) BY

Зачиняева Софья Валентиновна
студентка
Научный руководитель
Подколзина Елена Юрьевна
преподаватель

Филиал ФГБОУ ВО «Кубанский государственный университет»
г. Тихорецк, Краснодарский край

ИСТОРИЯ ПОЯВЛЕНИЯ АЛГЕБРЫ КАК НАУКИ

Аннотация*: в статье рассматривается история возникновения алгебры. Автором представлены примеры практических задач из папирусов и их решения с помощью уравнений.*

Ключевые слова*: математика, решение, уравнение, число, работа.*

История алгебры зарождается с древних времен. Первые записи об алгебре были найдены в письменных источниках древних цивилизаций, таких как Египет и Вавилония, где они решали простые уравнения первой и второй степени, в том числе и квадратные. Но расчеты были ограничены лишь практическими задачами. Теоретические исследования абстрактной алгебры начали появляться только в Древней Греции в IV веке. Исследования представляли собой аналитические рассуждения о свойствах чисел и операций. Спустя время, алгебра стала более сложной и обширной наукой. В Средние века, арабские математики сделали весомый вклад в развитие алгебры, также создание алгебраических символов и решение кубических уравнений. В XVII веке, алгебра стала более формальной и абстрактной, благодаря математическим деятелям. Они смастерили свой символический язык, который дал возможность обывателям работать с алгебраическими выражениями удобно и легко. В XIX веке, алгебра стала еще более многоходовой и применяемой во многих предметных областях. В XX веке, развитие компьютерных технологий привело к созданию новых алгебраических методов и алгоритмов. Сегодня, алгебра – одна из важных областей мате-

Content is licensed under the Creative Commons Attribution 4.0 license (CC-BY 4.0)

матики применяемая в науке, технологии и экономике. Ею пользуются для решения сложных задач, моделирования и многого другого.

В сочинениях ученого Диофанта, жившего в IV веке, рассматриваются проблемы алгебры. Его работы включают в себя рассмотрение силы чисел, знаки, то есть отрицательное число. Всего трактатов у него было 13, но в наши дни осталось всего 6. Другие труды – известные работы Гипатии и дочери Теона.

Предполагается, что в эпоху Возрождения в Европе зародилась алгебра. Так же она появилась у арабов. Многие считают, что свои знания арабы получили в Индии и изучили греческие трактаты. Первым открывателем алгебры считается Мухаммеду ибн Мусе. Арабы занимались трудами по всем наукам. К примеру, Мухаммед Абульвафа перевел много работ математиков. Первые работы возрождения алгебры в Европе служат итальянскому автору Леонардо. Путешествуя, по Востоку он осваивал алгебру. В Италии была выпущена работа с рассмотрением алгебры как науки. Арабские трактаты пришли в Европу и переводились на разные языки. Печатная работа «Summade Arithmetica, Geometria, Proportioniet Proportionalita» Лукаса де Бурго, вышедшие в свет в 1494 и 1523 годах, рассматривала в себе развитие математики. Арабы или Диофант знали намного больше. Они решали квадратные и линейные уравнения, без символьных знаков, описывая все словами. Решения выводились отдельно, то есть не было общего алгоритма решения.

Математик Феррео открыл решение кубического уравнения в XVI веке. В 1535 году состоялся поединок между студентом Флоридой и Тартальей, где решались задачи третей степени. В итоге соперничество закончилось проигрышем Флориды, Тарталье все решил. Математик Кардано заинтересовался победителем. Тарталье показал решение в стихах математику. По сей день оно известно как «формула Кардано».

Развитие в Европе математики было в 16 веке. В Германии выдающимися алгебраистами стали Христиан Рудольф Яуэрский, а затем Штифель. Работы Палетария из Франции, труды Стивена из Голландии увидел свет в 1558 году. Алгебра приобрела большой прогресс.

Содержимое доступно по лицензии Creative Commons Attribution 4.0 license (CC-BY 4.0)

В алгебру удалось применить введение букв в уравнении, которые придали сложность алгебре. Ф.А. Жирар впервые ввел понятие мнимых величин. В 1631 году Хэрриотом были введены символы <…>, а еще он разработал показание уравнений как несколько линейных коэффициентов.

Таким образом, все эти открытия в алгебре приобрели быстрый успех. Эти работы подарили прогресс алгебре и математики в целом. В этот период алгебра приобрела связь с геометрий, благодаря исследованиям Декарта, Ньютона, Лейбница.

Список литературы

1. Юшкевич Н.А. XX век. Теория чисел. Алгебра / Н.А. Юшкевич, В.П. Колмогоров. – М.: АСТ, 2021. – 190 с.

2. Борисов Ю.Б. История математики / Ю.Б. Борисов, Л.В. Соболев – М.: Дрофа, 2021. – 200 с.

3. Рыжов А.В. Алгебра как наука / А.В. Рыжов, Е.Ю. Радченко. – СПб.: Литрес, 2021. – 189 с.

Content is licensed under the Creative Commons Attribution 4.0 license (CC-BY 4.0)