

ЗНАМЕНИТЫЕ ЗАДАЧИ ДРЕВНОСТИ. УДВОЕНИЕ КУБА

Студент гр. 101151-18 Кемежук А.Д.

Научный руководитель – канд. техн. наук, доц. Гиль С.В.

Значение геометрическим построениям при помощи циркуля и линейки уделялось в Афинской «Академии» её основателем Платоном и его учениками (V в. до н. э.). Древнегреческие учёные поставили три геометрические задачи: удвоение куба (требуется построить ребро куба, который по объему был бы в два раза больше данного куба), трисекция угла (необходимо произвольный угол разделить на три равные части) и квадратура круга (требуется построить квадрат, площадь которого равнялась бы данному кругу). Эти три задачи носят название «Знаменитые геометрические задачи древности». Задачу об удвоении куба решали многие знаменитые учёные древности: Гиппократ Хиосский, Евдокс, Эратосфен, Аполлоний, Герон, Папп, Буонафальче и многие другие. Первый из ученых, кто открыто высказал мнение, что точное построение отрезка, равного посредством циркуля и линейки неосуществимо, был знаменитый французский учёный Р. Декарт в 1637 г. Интерес с точки зрения начертательной геометрии представляет построение греческого учёного Менехма (приблизительно 350 г. до н. э.). Он решал задачу об удвоении куба, используя конические сечения – кривые, по которым проецирующие секущие плоскости пересекают поверхность конуса. Было представлено два способа: в первом из них решение – точка пересечения двух парабол, а во втором – точка пересечения параболы и гиперболы. Графиков функций, в современном смысле слова, греки не знали. Параболу и гиперболу Менехм находил, как конические сечения. Возможно, именно он и ввел термин «конические сечения», и первым стал изучать их свойства, тем самым открыв важную страницу в истории геометрии. Архит Тарентский (начало IV в. до н. э.) предложил решение задачи об удвоении куба, основанное на пересечении тора, конуса и кругового цилиндра.

Литература

1. Игнациус Г.И. Ветви геометрии. IX серия. М.: Знание, 1963 г. – 56 с.