средних пропорциональных. Без этого нельзя абсолютно понять, как могли удовлетворять в какой бы то ни было мере греческих математиков решения, непригодные для технического использования, вроде решения квадратуры круга с помощью квадратрисы * или нахождения средних пропорциональных Архитом. Указанная нами установка дает нам также ключ к пониманию ряда других фактов в истории греческой математики.

Впрочем, в известных случаях мы отлично понимаем эту роль построений. Это относится в особенности к тем случаям, когда какая-нибудь поставленная общим образом задача оказывается не всегда возможной, а требует для этого некоторых специальных условий. В подобных случаях греческие авторы начинают с доказательства необходимости этих условий, доказывая теорему, что *рассматриваемая фигура обладает всегда свойствами, требуемыми условиями возможности*; они доказывают затем, что эти *необходимые* условия в то же время *достаточны*, с помощью задачи, указывающей, как можно построить фигуру, если условия выполнены, доказывая, кроме того, что фигура тогда действительно получается. Первый пример этого рода встречается в „Началах", (I, 20 и 22): первое предложение содержит теорему, гласящую, что каждая сторона треугольника меньше суммы двух других; вторая содержит задачу: построить треугольник по заданным сторонам, которые все удовлетворяют этому условию.

11. Аналитический метод; аналитически-синтетическая форма изложения. Важнейшее из достижений школ Эвдокса ** и Платона в области внешней формы математики, придавших греческой математике тот облик, который она имеет у Эвклида и у позднейших греческих математиков, это, бесспорно, создание так называемого *апагогического* или *аналитического метода* и форм *анализа* и *синтеза*, с помощью которых удалось добиться не только надежных результатов, но и безупречного изложения этих результатов.

Аналитический метод находит непосредственное приложение при решениях задач, поэтому мы поговорим прежде всего о нем. Впрочем, мы полагаем, что логическое значение установленных для получения и изложения решения задач правил можно будет понять лучше, если мы оставим на время область греческой математики и поговорим об аналитическом решении задач, в самом общем виде пояснив применение его на примерах, заимствованных из задач и областей, совершенно чуждых грекам. Я хочу, таким образом, указать на последовательное и соответствующее их первоначальному значению употребление в математеке слов *ана-*

---

* Этот пример, может быть, не так убедителен, как следующий за ним. Действительно, доказательство, что квадратриса пересекает ось абсцисс в определенной точке, было довольно неполным; с другой стороны, квадратриса, начерченная по точкам раз навсегда посредством лекала, могла и практически употребляться для деления угла в данном отношении (Т.).

** Впрочем, *реальный* вклад школы Эвдокса в математику более важен, чем это ее достижение в области *внешней формы*.