

ческое, но так как оно дает абсолютное убеждение в истинности утверждения *B*, то оно находит часто применение в трудах, придерживающихся, в общем, синтетической, формы изложения например, оно встречается нередко в эвклидовых „Началах“.

Динострат применил также эту антитетическую форму доказательства к квадратуре, и ею пользовались постоянно, как мы это увидим в дальнейшем, при доказательствах методом исчерпывания.

Наконец, теорема, полученная нами в качестве побочного результата, когда мы пытались выше установить без предварительного ограничения эллиптическое приложение площадей, является отличным примером того, что какая-нибудь теорема не должна быть непременно результатом анализа теоремы, истинность которой проверяется, или обратной ей теоремы, а может быть результатом анализа связанной с этим проблемы.

12. „Начала“; вспомогательные средства анализа. Станут ли пользоваться анализом, чтобы найти решение какой-нибудь задачи или доказательство какой-нибудь теоремы, станут ли пользоваться синтезом для изложения полученных результатов, — но решение будет всегда состоять из решений более простых задач, а доказательство будет основываться всегда на истинности более простых предложений, — предполагая, конечно, что уже знают предварительно эти более простые задачи и предложения. Таким образом, чтобы быть в состоянии продвигаться вперед с помощью описанных нами только что приемов, надо прежде всего располагать собранием решений более легких задач и теорем, служащих отправным пунктом для дальнейшей работы. Труды, содержащие подобного рода собрания, называются „Началами“.

Первые „Начала“, о которых до нас дошли сведения, были составлены Гиппократом, но, к несчастью, мы совершенно не знакомы с этим трудом остроумного и, повидимому, довольно независимого от разных философских школ геометра. Достигнутые после него в школах успехи реального и формального порядка были впоследствии, в свою очередь, собраны в новых „Началах“. Одно из подобных достижений — именно введение ограничений или диоризмов — приписывают некоему Леону, составившему после Гиппократа тоже „Начала“. Но его „Начала“, равно как и другие позднейшие, были потеряны после того, как эвклидовы „Начала“ добились того всеобщего признания, которое они сохранили затем в течение более двух тысяч лет повсюду, куда проникла греческая математика.

Мы намерены остановиться очень подробно на этом основоположном труде. Изучая его, мы убедимся, как прочен материал его, составленный из изложенных синтетически теорем и задач, и какой надежной основой он являлся для воздвигнутого на нем математического здания. Возможно, однако, что для получения подобных результатов нужно было обладать, кроме этих пронизанных насквозь логической строгостью „Начал“, еще другими вспомогательными средствами, форма которых подходила бы