

1. Провести прямую линию между двумя точками.
2. Продолжить неограниченным образом ограниченную прямую линию.
3. Описать данным радиусом из данного центра окружность.
4. Все прямые углы равны между собой.
5. Если прямая линия, пересекающая две другие прямые образует с одной и той же стороны внутренние углы, сумма которых меньше двух прямых, то две эти последние прямые пересекутся между собой на своем продолжении с той стороны, где сумма углов меньше двух прямых.

Построения, служащие на основании этих постулатов для всех других построений, выполняются практически с помощью линейки и циркуля, но было бы ошибочно рассматривать постулаты только с этой единственной точки зрения. Действительно, в этом случае пришлось бы, не говоря уже о других соображениях, сказать, что оба последних постулата не находятся на своем настоящем месте; этим объясняется, вероятно, ошибка издателей „Начал“, начавших уже с ранних пор помещать эти постулаты среди аксиом.

Как мы видим, нигде не упоминается о линейке и циркуле: впрочем, даже с помощью их можно получить только неполное представление о математической прямой линии и круге. Что касается первых трех постулатов, то и они (в соответствии с тем, что мы сказали, вообще, о гипотезах Эвклида) не дают никакого разъяснения по вопросу о том, на основании чего и каким образом устанавливаются все эти предположения. В соответствии с тем, что интересовавшие древних проблемы сводятся, по существу, к предложениям о существовании, а их решения — к доказательству существования того, чем занимаются или чего ищут в этих проблемах, и постулаты представляют собой *утверждения о существовании* того, что желают допустить, без всякого доказательства и проверки. Таким образом смысл утверждений, содержащихся в первых трех постулатах, сводится, просто, к заявлению, что существует прямая, проходящая через две любые данные точки, что эту прямую можно продолжить неограниченным образом и что при заданном центре и радиусе существует окружность, или, иначе говоря, что существует окружность, с заданным центром и проходящая через заданную точку.

Действительно, третий постулат следует понимать именно таким образом, и из него вовсе не следует, что можно принять без доказательства существование круга с данным центром и с радиусом, данным в каком-нибудь другом месте плоскости. Это видно уже из того, что Эвклид показывает во второй теореме, как можно найти такой круг, исходя из допускаемых постулатами построений, путем изложенного в первой теореме построения равностороннего треугольника. Сделав вышеуказанные ограничения, Эвклид сообразовался лишь с требованием не делать *излишних гипотез*. Если бы речь шла только о практическом выполнении построения с помощью циркуля, то положение данного