ется общеизвестной теорема, что площади кругов относятся междусобой, как квадраты, построенные на их диаметрах. Однако тогда еще не могли знать ни эвклидова доказательства этой теоремы, ни какого-нибудь другого доказательства ее, которое удовлетворило бы позднейших греческих математиков. В правильности ее убедились, вероятно, с помощью соображений, аналогичных тем, которыми злоупотреблял Антифон.

Отрезок, равный $r\sqrt{\frac{3}{2}}$, могли построить без труда либо с помощью упоминавшегося в главе о геометрической алгебре метода, дававшего возможность преобразовать в квадрат прямоугольник со сторонами r и $\frac{3}{2}r$, либо с помощью пифагоровой теоремы. *Вставка* отрезка $EZ = r\sqrt{\frac{3}{2}}$ между CD и окружностью так, чтобы продолжение его проходило через B, зависит от уравнения второй степени, которое уже умели, как мы это можем утверждать с уверенностью, решать в то время при помощи геометрического построения. Возможно, однако, как мы вскоре покажем, что для этого построения пользовались иным приемом.

Различные попытки построить с помощью линейки и циркуля квадрат, равновеликий кругу, оказались бесплодными; в наше время было доказано, что это и не могло быть иначе. Поэтому, чтобы найти точное решение, которое, согласно тогдашним требованиям, приводило бы путем построения к геометрическому представлению, приходилось обратиться к другим кривым, кроме прямой и окружности. Впрочем, дело шло здесь не о механическом получении таких кривых и тем менее о получении прерывного ряда точек их, ибо такие точки дали бы только приближение. Основное в этом случае, как и в других, подобных ему, заключалось в том, чтобы с помощью точной дефиниции создать математически надежную теоретическую базу, на которой можно было бы в случае необходимости продолжать новые исследования, где фигурировала бы построенная величина. Для этого поступали тогда так, как мы поступаем в настоящее время, когда мы вводим новые функции для определения величин, которые с помощью ранее известных функций можно представить только приближенным образом.

Лучше всего было бы, разумеется, если бы одна и та же кривая могла служить для различных построений, если бы, таким образом, общая теория этой кривой могла быть применима ко всем построениям.

Такую роль и сыграла одна кривая, которой воспользовались для квадратуры круга и которая поэтому получила название *квадратрисы*. Квадратриса была, повидимому, придумана Гиппием элейским первоначально для решения совершенно другой проблемы, именно, трисекции угла. Если обозначить через y орди-