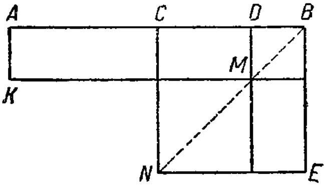
Употребление *геометрических мест* и само нахождение этих мест представляет, таким образом, другой пример применения аналитического метода, восходящий, вероятно, к пифагорейцам. Но лишь в школах, основанных преемниками Архита, Платоном и Эвдоксом, метод этот принял ту форму, в которой он стал обычно применяться греческими математиками.

Метод в его применении и изложении полученных с его помощью результатов состоял из ряда *звеньев*, описание которых легко дать на примере эллиптического приложения площадей (стр. 43). Но мы изложим здесь содержание этих звеньев несколько короче, чем это сделали бы древние.



Фиг. 11.

1. Задача ставится в *протазисе* (πρότασις): приложить к данному отрезку заданную площадь, так чтобы нехватало квадрата.

2. В *эктезисе* (ἔκθεσις) задачу относят к некоторой начерченной фигуре и формулируют ее: приложить к отрезку AB в виде прямоугольника (начерченный) квадрат q так, чтобы нехватало квадрата.

3. В *апагоге* (ἀπαγωγή) или преобразовании предполагают, что задача решена (с помощью прямоугольника AM, у которого нехватает квадрата BM), и сводят ее к уже известной задаче следующим путем: принимая C за середину AB, помещают прямоугольник KC на DB и получают DE.

Прямоугольник AM преобразуется, таким образом, в гномон или же в разность квадратов CB^2 и CD^2, следовательно, надо определить отрезок CD таким образом, чтобы этот гномон равнялся квадрату q.

4. В так называемом *разрешении* (résolution) исследуют, насколько действительно имеют все необходимое для решения поставленной задачи; в рассматриваемом случае это имеет место лишь тогда, когда q, которое должно равняться гномону, вырезанному из квадрата CB^2, меньше этого квадрата.

Это показывет нам, что в поставленной здесь задаче чего-то нехватает; действительно, задачи обыкновенно (по крайней мере, те, которые сохранились в дошедших до нас трудах греческих математиков) ставились с таким ограничением, которое позволяло решить их. Благодаря этому в рассматриваемом случае мы получаем вместо задачи, с одной стороны, *теорему*, а с другой, — более ограниченную *проблему*.

Цель теоремы (встречающейся в несколько более общем виде в „Началах", VI, 27) — доказать, что прямоугольник, приложенный к отрезку так, чтобы нехватало квадрата, меньше или равен квадрату, построенному на полуотрезке или же, если угодно, что прямоугольник меньше квадрата, имеющего тот же периметр.

Проблема (встречающаяся в более общем виде в „Началах", VI, 28) тождественна с задачей, решение которой мы пытались дать здесь, с той, однако, разницей, что данный квадрат должен