

ных в конце рассматриваемого нами столетия исследований, мы лучше поймем их цель, а также уясним себе состояние математических наук в следующем столетии.

Согласно Эвдему пифагорейцы прежде всего „придали геометрии характер настоящей науки, благодаря тому, что Пифагор рассматривал принципы ее с возвышенной точки зрения и, так сказать, исследовал теоремы ее более интеллектуальным и нематериальным образом; кроме того, он открыл иррациональные величины и построение космических фигур (правильных многогранников)“. Обращаясь к более подробным сведениям, имеющимся у других авторов, мы узнаем, кроме нескольких определений, скорее философских, чем математических, точки, линии, поверхности и тела, что пифагорейцы знали сумму углов треугольника и деление плоскости на многоугольники (вероятно, правильные), так что вокруг одной точки могли лежать 6 треугольников, 4 квадрата и 3 шестиугольника. Пифагорейцы, согласно этим сообщениям, придумали так называемое *приложение площадей* — под этим понимали, как мы увидим, геометрический способ решения квадратных уравнений; они знали далее построение многоугольника, равновеликого данному многоугольнику и в то же время подобного другому многоугольнику. Рассказывают, будто один пифагореец нарушил правила своей школы, разгласив „теорему о двенадцати пятиугольниках в шаре“. Наконец, можно еще упомянуть о пентаграмме, считавшейся пифагорейским символом; это — звездообразный пятиугольник, стороны которого образуют в описанном круге хорды дуг величиной в $\frac{4\pi}{5}$.

Если частные случаи теоремы, называемой еще в настоящее время пифагоровой, были, наверное, известны до Пифагора, то сама эта теорема в ее общем виде приписывается пифагорейцам. Точно таким же образом пифагорейцам приписывается одно из правил, согласно которым можно составить стороны прямоугольного треугольника с рациональными числами, именно с числами:

$$a, \frac{a^2 - 1}{2} \text{ и } \frac{a^2 + 1}{2},$$

где a есть нечетное число; автором же другого аналогичного правила с рациональными числами

$$a, \left(\frac{a}{2}\right)^2 - 1 \text{ и } \left(\frac{a}{2}\right)^2 + 1,$$

где a — число четное, называют Платона.

Нам сообщают, что пифагорейцы были знакомы с тремя видами пропорций — арифметической, геометрической и гармонической, а также с треугольными числами, т. е. суммами последовательных чисел натурального числового ряда, и что они занимались также арифметическими прогрессиями более общего вида; наконец, что Пифагор видел в числе принцип всех вещей