

как и те, которые употребляем в настоящее время и мы, желая провести прямые линии, параллельные или перпендикулярные линии и пользуясь для этого веревкой или же сгибаемая бумагу и т. д.). Однако когда этими линиями стали пользоваться для передачи, как мы выше указывали, какой-нибудь модели в новом масштабе, то должны были прибегать к более совершенным построениям.

Орнаменты, в которых встречаются различные комбинации правильных шестиугольников, свидетельствуют о знакомстве с простым построением этой фигуры, проведение которой не требует даже усовершенствованного циркуля. Зато мы тщетно искали бы даже у народов с довольно высокой культурой употребление правильного пятиугольника или десятиугольника, фигур, построение которых более сложно. На старых памятниках Египта ни разу не встречаются эти многоугольники.

Остатки сохранившихся построек имеют не меньшее значение, чем рисунки. Уже на первых ступенях развития народов можно заметить усилие придать плану здания определенную фигуру, фигуру прямоугольника или круга. При возведении более совершенных сооружений, как, например, египетские храмы и пирамиды, пришлось прибегнуть к геометрическим приемам для построения прямых углов. Это тем более бесспорно, что сооружения эти расположены в точности по направлению главных стран света: для достижения этого умели, очевидно, учитывать кульминацию солнца. Формы пирамид свидетельствуют о знакомстве с определенными геометрическими фигурами; нужны были большие предосторожности, чтобы придать им точную форму, равно как необходимо было довольно серьезное знакомство с механикой, чтобы обеспечить равновесие таких гигантских сооружений, как египетские храмы, стоящие еще до нашего времени на своих основаниях, или же чтобы перенести и воздвигнуть обелиски.

Я старался изложить здесь, что следует понимать под предисторией математики, и указать некоторые из способов, при помощи которых ее можно изучать. Я надеюсь также, что дал понять, какое важное значение могут приобрести исследования этого рода, но размер предлагаемых лекций не позволяет мне остановиться подробнее и основательнее на этих вопросах; я вынужден в силу этого обойти молчанием не только доисторическую математику, но в большей ее части и *до-научную* математику, под которой я понимал совокупность правил, полученных эмпирическим путем или с помощью случайного экспериментирования — может быть, так было найдено деление окружности на шесть частей — или же, возможно, в более древние времена, с помощью более точных исследований, в настоящее время утраченных и, следовательно, доисторических. О до-научной математике я скажу лишь минимум того, что необходимо знать, чтобы составить себе представление об объеме сведений, имевшихся до возникновения научной математики и послуживших основой