

泰勒斯巧妙测量金字塔的高度

泰勒斯在数学方面划时代的贡献是引入了命题证明的思想,它标志着人们对客观事物的认识从经验上升到理论,这在数学史上是一次不寻常的飞跃.在数学中引入逻辑证明,它的重要意义在于:保证了命题的正确性;揭示各定理之间的内在联系,使数学构成一个严密的体系,为进一步发展打下基础;使数学命题具有充分的说服力,令人深信不疑.

证明命题是希腊几何学的基本精神,而泰勒斯就是希腊几何学的先驱.他把埃及的地面几何演变成平面几何学,并发现了许多几何学的基本定理,如“直径平分圆周”、“等腰三角形底角相等”、“两直线相交,其对顶角相等”、“对半圆的圆周角是直角”、“相似三角形对应边成比例”等,并将几何学知识应用到实践当中去.



数 学

基础训练

据说,埃及的大金字塔修成一千多年后,还没有人能够准确的测出它的高度.有不少人作过很多努力,但都没有成功.

一年春天,泰勒斯来到埃及,人们想试探一下他的能力,就问他能否解决这个难题.泰勒斯很有把握的说可以,但有一个条件——法老必须在场.第二天,法老如约而至,金字塔周围也聚集了不少围观的老百姓.泰勒斯来到金字塔前,阳光把他的影子投在地面上.每过一会儿,他就让别人测量他影子的长度,当测量值与他的身高完全吻合时,他立刻在大金字塔在地面的投影处作一记号,然后再丈量金字塔底到投影尖顶的距离.这样,他就报出了金字塔确切的高度.在法老的请求下,他向大家讲解了如何从“影长等于身長”推到“塔影长等于塔高”的原理.也就是今天所说的相似三角形定理.据说,泰勒斯自夸,说是他把这种方法教给了古埃及人,但事实正好相反,应该是埃及人早就知道了类似的方法,但他们只满足于知道怎样去计算,却没有思考为什么这样算就能得到正确的答案.