

杂谈勾股定理

张三

2021 年 8 月 10 日

摘要

这是一篇关于勾股定理的小短文。

目录

1 勾股定理在古代	1
2 勾股定理的现代形式	2

1 勾股定理在古代

西方称勾股定理为毕达哥拉斯定理[1]。该定理的严格表述和证明则见于欧几里得¹ 的《几何原本》中。

我国《周髀算经》（约公元前 12 世纪）载：

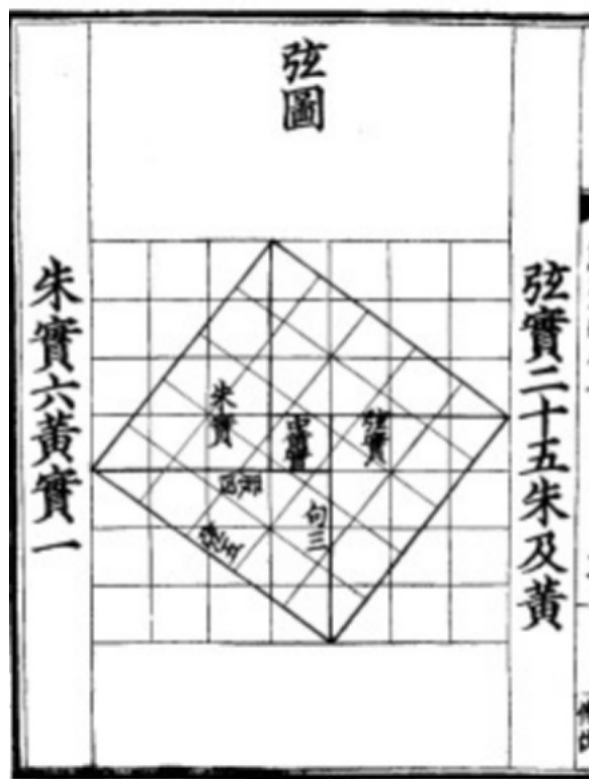
勾广三，股修四，径隅五。

又（约公元前 7-6 世纪）载：

若求邪至日者，...，得邪至日。

都较古希腊更早。后者还给出了一般得证明形式。如图 1 [2].

¹欧几里得，约公元前 330-275 年



知乎 @懶殘

图 1: 宋赵爽所作弦图。

2 勾股定理的现代形式

勾股定理的现代现代语言表述如下[3]:

定理 1 (勾股定理) 直角三角形斜边的平方等于两腰的平方和。

设直角三角形 ABC , 其中 $\angle ACB = \pi/2$, 则有:

$$AB^2 = BC^2 + AC^2. \quad (1)$$

满足式 (1) 的整数称为勾股数。一些勾股数如下表:

直角边 a	直角边 b	斜边 c
3	4	5
5	12	13
8	15	17

$$(a^2 + b^2 = c^2)$$

参考文献

- [1] 克莱因. 古今数学思想. 上海科学技术出版社, 2002.
- [2] 曲安京. 商高、赵爽与刘徽关于勾股定理的证明. 数学传播, 1998(20), 3.
- [3] 矢野健太郎. 几何的有名定理. 上海科学技术出版社, 1986.