

# 与勾股定理有关证明题ppt 课件



contents

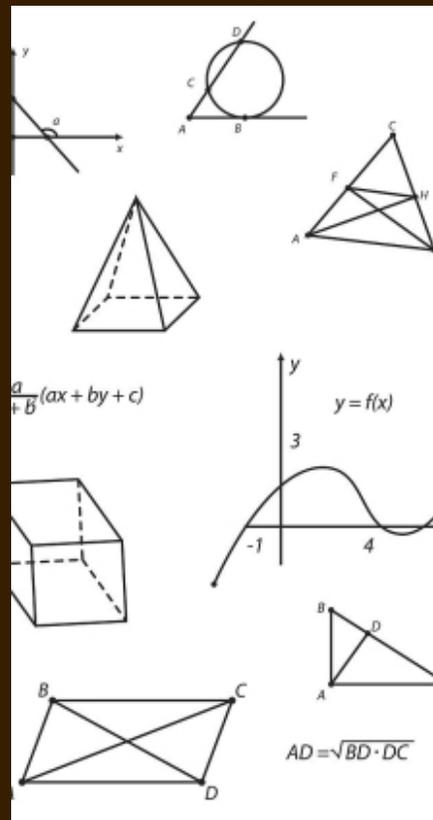
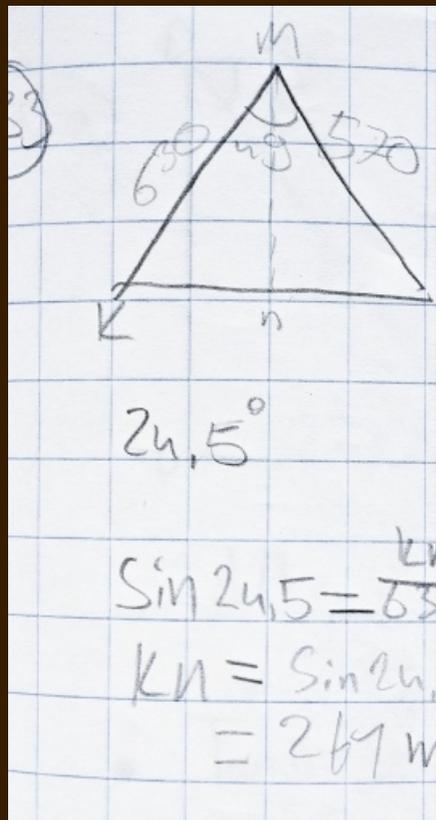
# 目录

- 引言
- 勾股定理的证明方法
- 勾股定理的应用
- 勾股定理的变体和推广
- 勾股定理的习题和解答

01

引言

# 勾股定理的定义



## 勾股定理

在直角三角形中，直角边的平方和等于斜边的平方。

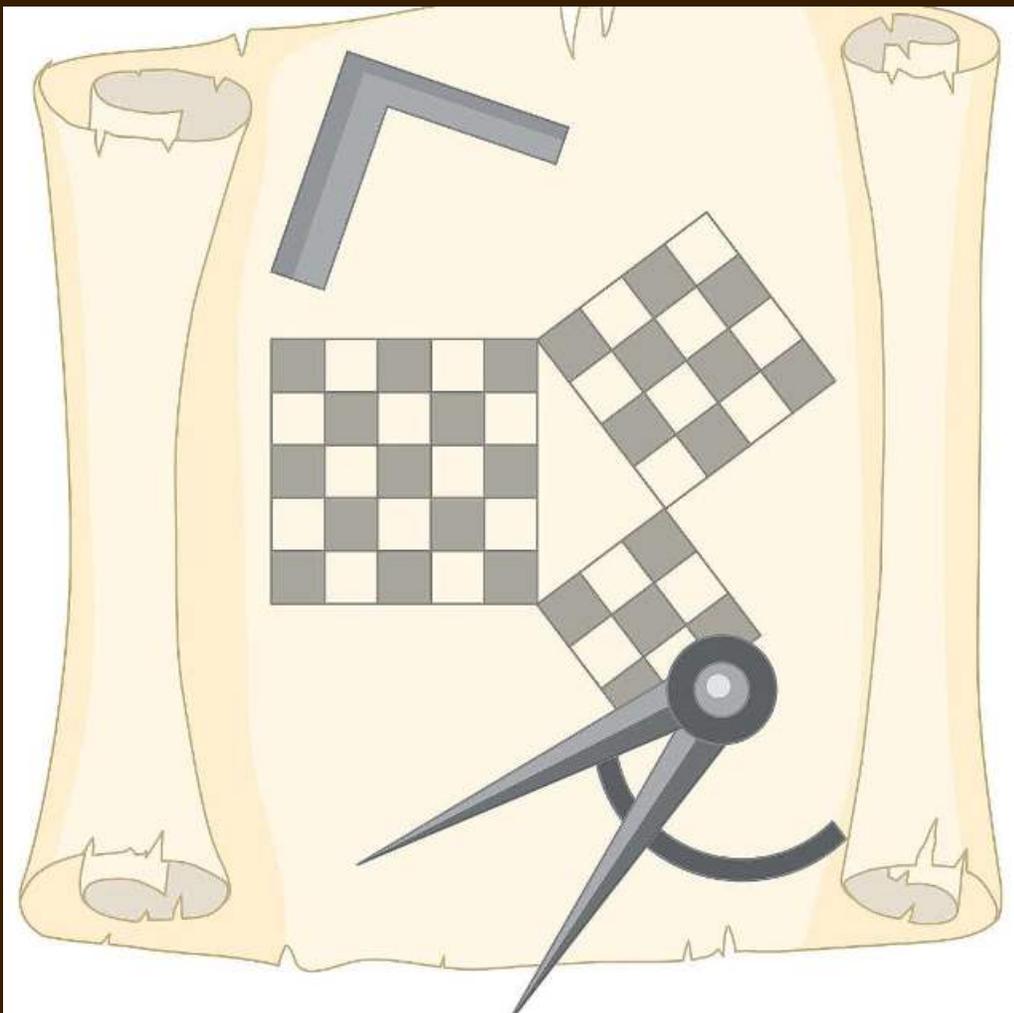


## 证明方法

通过多种方法证明勾股定理，如欧几里得证明法、毕达哥拉斯证明法等。



# 勾股定理的重要性



## 数学基础

勾股定理是数学中一个基础而重要的定理，是几何学中的基石之一。

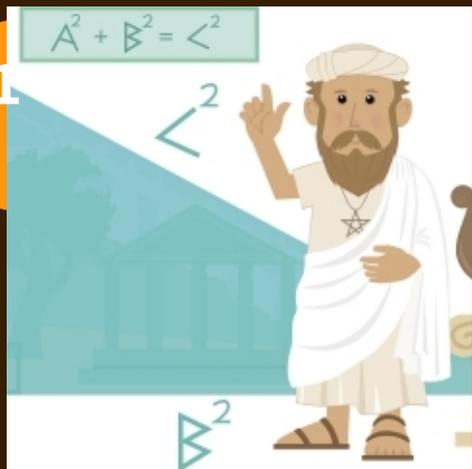
## 应用广泛

勾股定理在现实生活中有着广泛的应用，如建筑、航空、航海等领域。



# 勾股定理的历史背景

01



## 早期文明

勾股定理在古代文明中就已经被发现和应用，如巴比伦、埃及等文明。



02

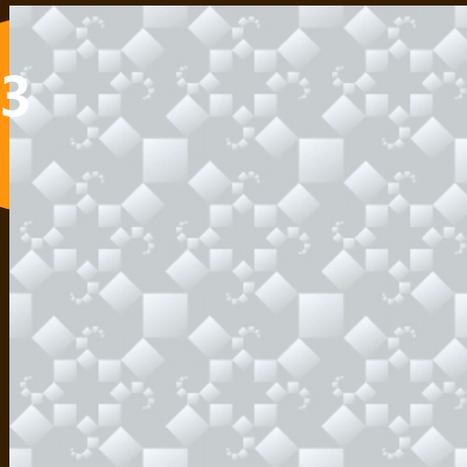


## 毕达哥拉斯学派

毕达哥拉斯学派是第一个系统研究勾股定理的学派，其研究方法和成果对后世影响深远。



03



## 中国

中国古代数学家也对勾股定理进行了研究，如《周髀算经》中就有相关记载。



02

# 勾股定理的证明方法

# ●●●● 欧几里得证明法

## 总结词

基于图形面积的证明方法

---

## 详细描述

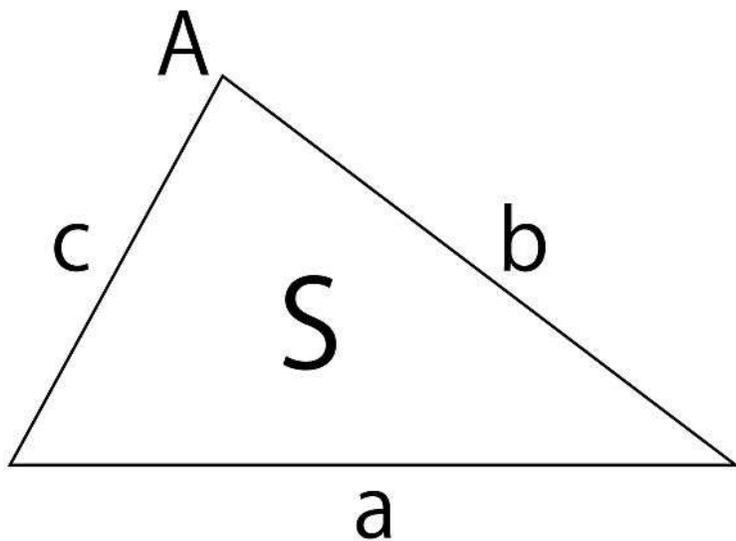
欧几里得在《几何原本》中给出了勾股定理的证明，通过将两个直角三角形拼成一个矩形，利用矩形的面积公式证明了勾股定理。

---





# 毕达哥拉斯证明法



$$\sin C = \frac{1}{2} bc \sin A = \frac{1}{2} a^2$$

## 总结词

基于三角形的边长关系证明方法

## 详细描述

毕达哥拉斯通过观察直角三角形的边长关系，利用三角形的三边平方和等于斜边的平方的性质，证明了勾股定理。





# 反证法证明

## 总结词

基于反证法的证明方法

## 详细描述

反证法是通过假设命题不成立，然后推导出矛盾，从而证明命题成立的证明方法。在勾股定理的反证法证明中，假设直角三角形的斜边不满足勾股定理，然后推导出矛盾，从而证明了勾股定理。



# 塞瓦定理证明法

## 总结词

- 基于塞瓦定理的证明方法

## 详细描述

- 塞瓦定理是关于三角形内一点到三角形三边的距离之积等于1的性质。通过将两个直角三角形转化为塞瓦定理的形式，可以证明勾股定理。这种方法需要较高的代数技巧和推理能力。

# 03

## 勾股定理的应用

以上内容仅为本文档的试下载部分，为可阅读页数的一半内容。如要下载或阅读全文，请访问：  
<https://d.book118.com/248015022051006051>