

数学白板课件



目录

- 引言
- 数学知识体系概览
- 代数基础知识
- 几何基础知识
- 三角函数与数列知识
- 概率统计基础知识
- 数学思维与方法论



01

引言



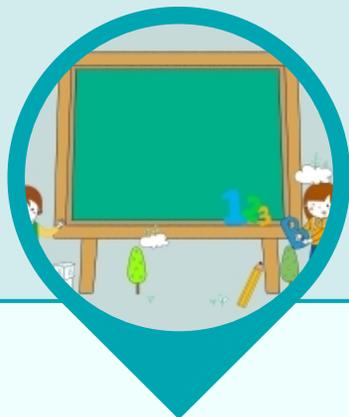


目的和背景



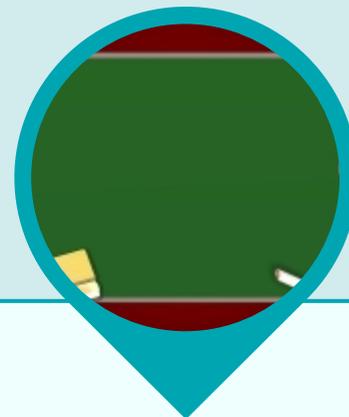
提高教学效果

数学白板课件旨在通过直观、互动的方式，帮助学生更好地理解 and 掌握数学知识，从而提高教学效果。



适应现代教育需求

随着现代教育技术的发展，传统的教学方式已无法满足学生的需求。数学白板课件应运而生，成为现代数学教学的重要辅助工具。



培养学生综合能力

数学白板课件不仅注重知识的传授，还注重培养学生的思维能力、创新能力和解决问题的能力，从而提高学生的综合素质。



课件内容概述

数与代数

包括整数、小数、分数、百分数等基本数学概念及其运算规则，通过实例和练习帮助学生掌握数与代数的基础知识。

图形与几何

介绍平面图形和立体图形的性质、变换和计算，通过动态演示和实际操作，帮助学生建立空间观念和几何直觉。

统计与概率

讲解统计图表、概率计算等基础知识，通过数据分析和实验模拟，帮助学生理解统计与概率在现实生活中的应用。

综合与实践

结合生活实际和跨学科知识，设计综合性、实践性的数学问题，通过小组合作和探究学习，培养学生的创新能力和解决问题的能力。

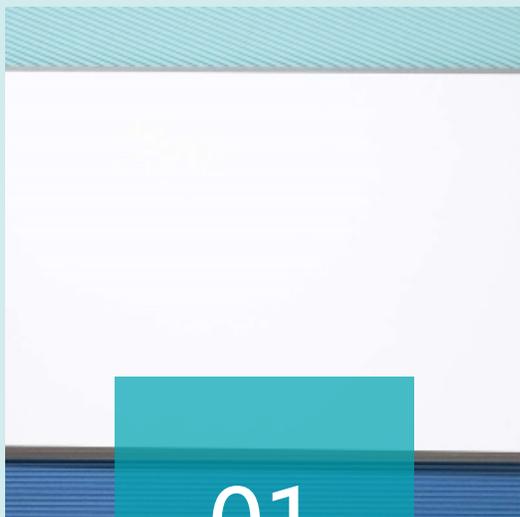
02

数学知识体系概览





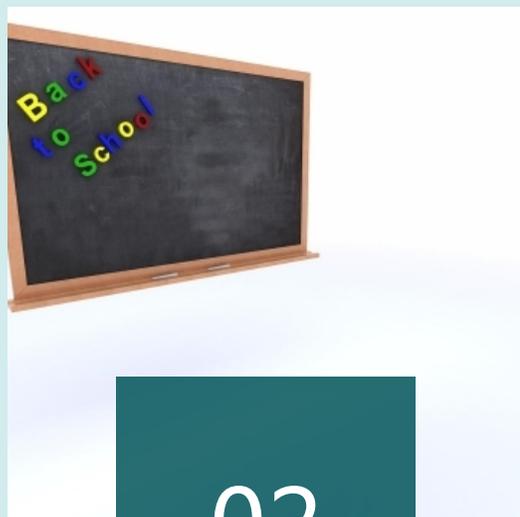
数学分支简介



01

基础数学

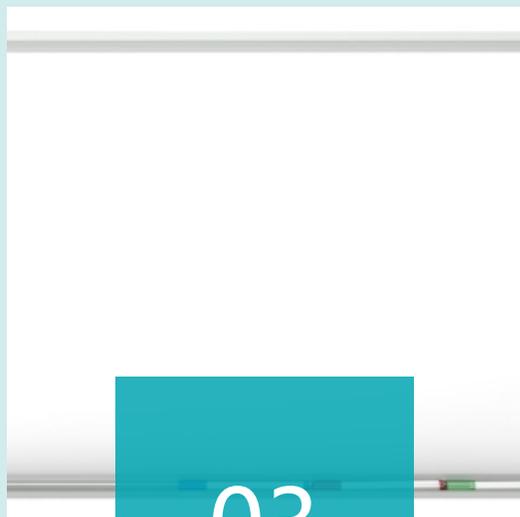
研究数学本身的基础理论，如数论、代数、几何等。



02

应用数学

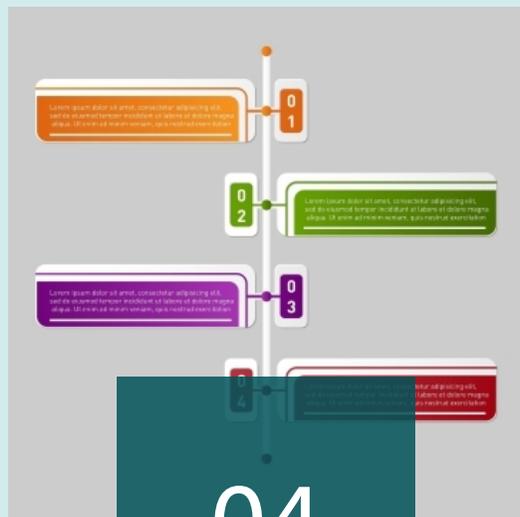
将数学方法应用于其他学科，如物理、经济、工程等。



03

计算数学

研究数学中的计算方法和算法，以及计算机在数学中的应用。



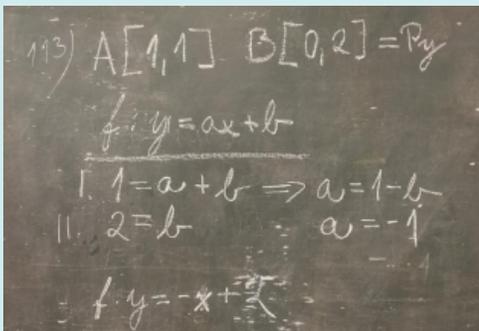
04

统计数学

研究数据的收集、整理、分析和推断，以及概率论在统计中的应用。

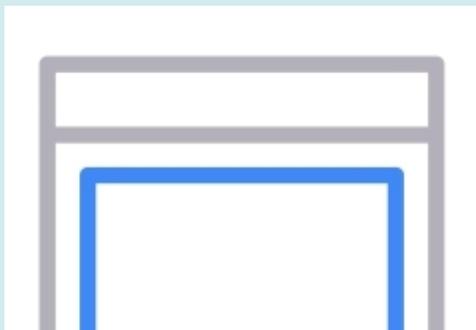


数学发展历史



古代数学

古埃及、古希腊、古印度、古中国等文明古国的数学发展。



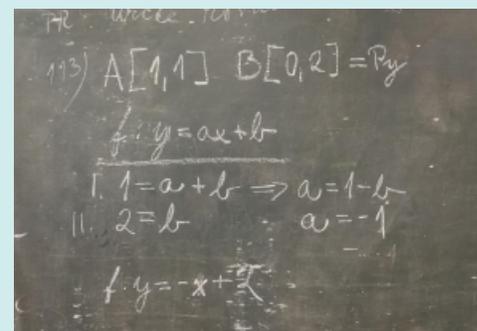
中世纪数学

欧洲文艺复兴时期的数学发展，阿拉伯数学对欧洲数学的影响。



近代数学

微积分学的创立，解析几何、概率论与数理统计的发展。



现代数学

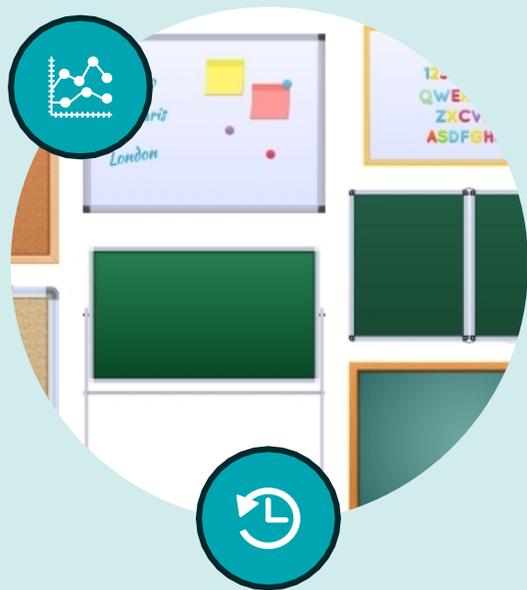
数学基础理论的深入研究，数学与其他学科的交叉融合。



数学在现实生活中的应用

金融领域

数学在金融投资、风险管理、
保险精算等方面的应用。



工程领域

数学在建筑设计、机械制造、
电子工程等方面的应用。



计算机领域

数学在算法设计、数据加密、
人工智能等方面的应用。

社会科学领域

数学在人口统计、市场调研、
社会学研究等方面的应用。

03

代数基础知识





代数式与方程

代数式

由数、字母和运算符号组成的数学表达式，如 $2x^2 + 3x - 4$ 。



代数式的值

当字母取某一特定值时，代数式所对应的数值。



方程的解

使方程成立的未知数的值。



代数式的分类

根据所含运算符号的不同，可分为整式、分式等。



方程

含有未知数的等式，如 $x^2 + 3x - 4 = 0$ 。



方程的根

方程的解也称为方程的根。



函数与图像

● 函数

一种特殊的对应关系，每个自变量对应唯一的因变量。

● 函数的定义域

自变量可以取值的范围。

● 函数的值域

因变量可以取值的范围。





函数与图像

函数图像

在平面直角坐标系中，由函数上每一点的坐标所确定的点组成的图形。

二次函数图像

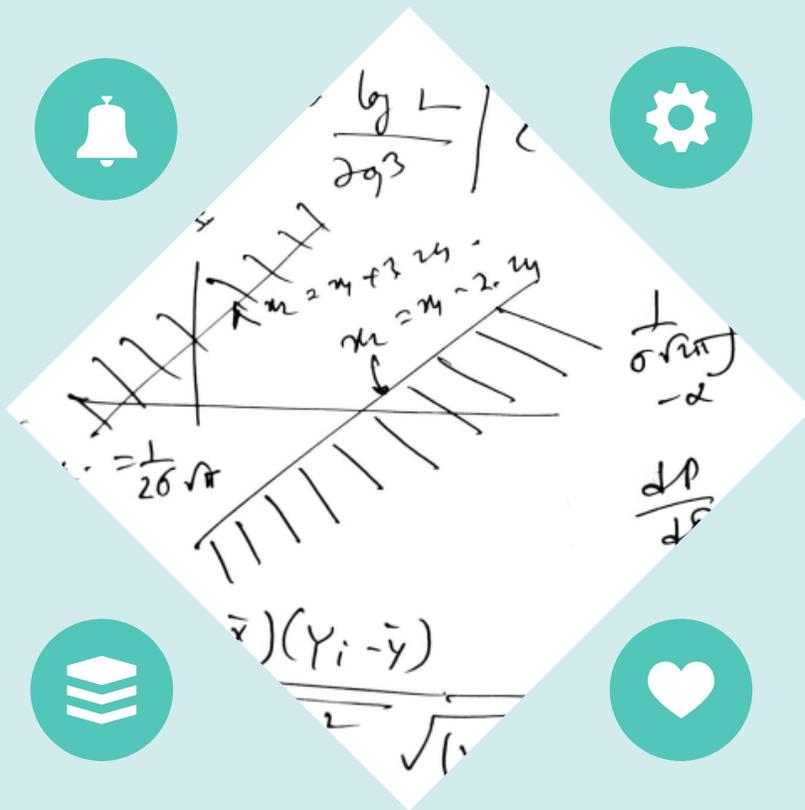
一条抛物线。

一次函数图像

一条直线。

反比例函数图像

两条双曲线。





不等式与区间

不等式

用不等号连接两个代数式所组成的数学式子，如 $x^2 + 3x - 4 > 0$ 。

01

不等式的性质

传递性、可加性等。

02

不等式的解集

使不等式成立的未知数的取值范围。

03

区间

表示数轴上一段连续实数范围的数学符号，如 (a, b) 、 $[a, b]$ 等。

04

开区间

不包含端点的区间，如 (a, b) 。

05

闭区间

包含端点的区间，如 $[a, b]$ 。

06

04

几何基础知识



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/108001053052007010>