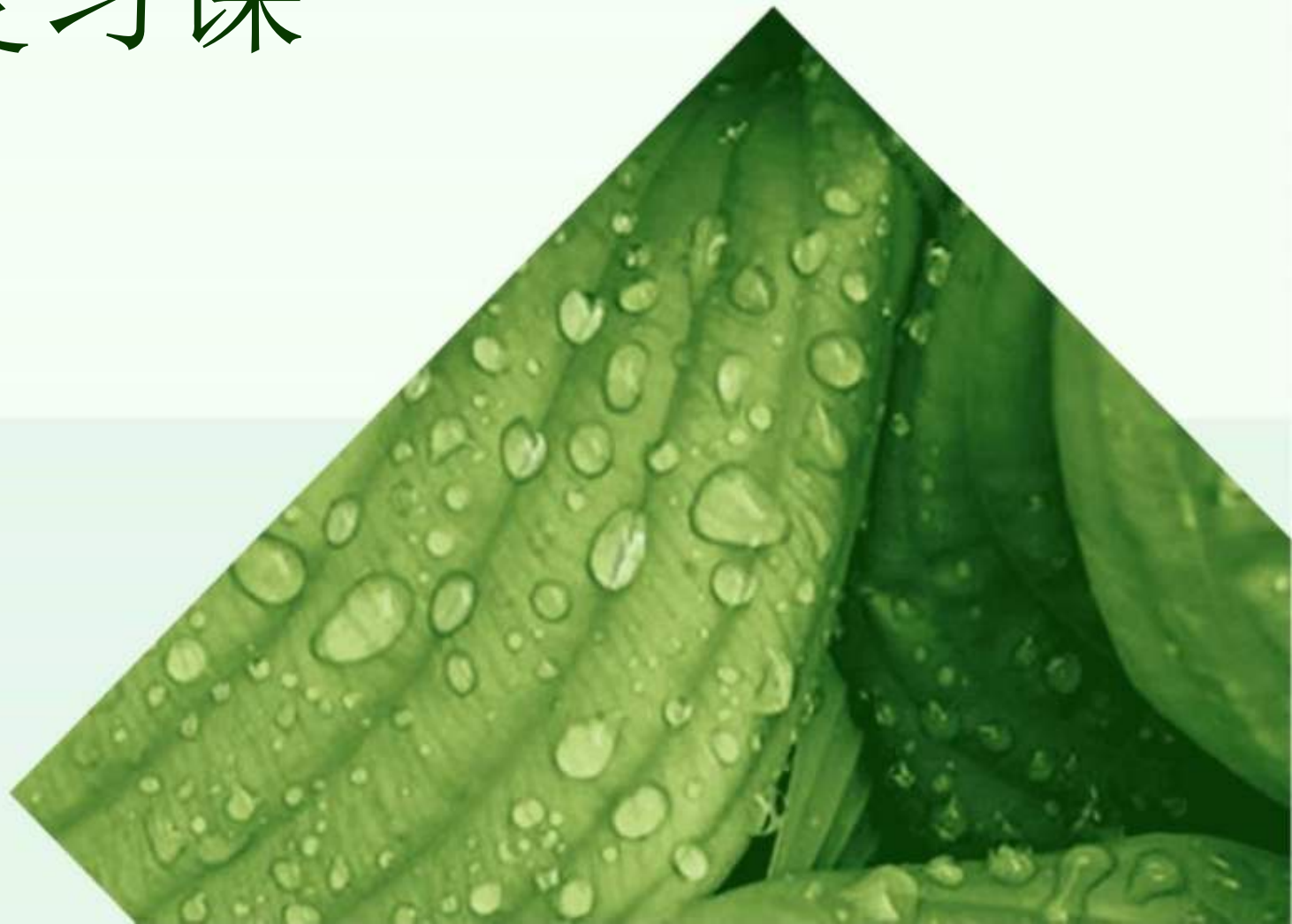


解三角形的复习课 课件





contents

目录

- 三角函数的基本概念
- 三角函数的图像与性质
- 三角恒等变换
- 解三角形
- 三角函数在实际问题中的应用
- 综合练习与提高



01

三角函数的基本概念





定义与性质



定义

三角函数是研究三角形边角关系的数学工具，包括正弦、余弦、正切等。



性质

三角函数具有周期性、奇偶性、单调性等基本性质，这些性质在解题过程中具有重要作用。



诱导公式



01

诱导公式是三角函数中一类重要的恒等式，用于将任意角的三角函数转化为0-360度范围内的三角函数。



02

诱导公式在解决三角形问题时具有广泛应用，如求角度、边长等。

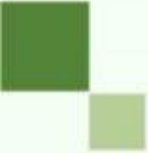


周期性和对称性

三角函数具有明显的周期性和对称性，这些性质有助于理解三角函数的图像和性质。

周期性和对称性在解决与三角函数相关的问题时具有指导作用，如求最值、判断单调性等。





02

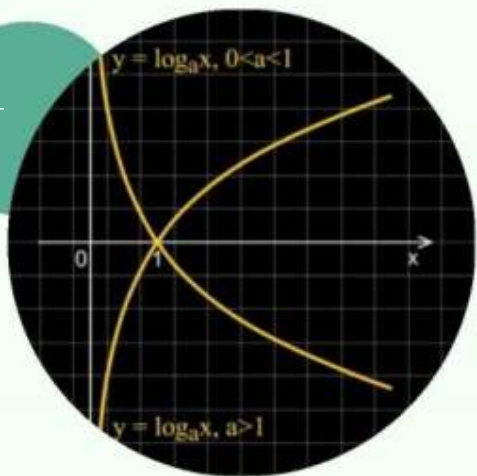
三角函数的图像与性质





三角函数的图像

01

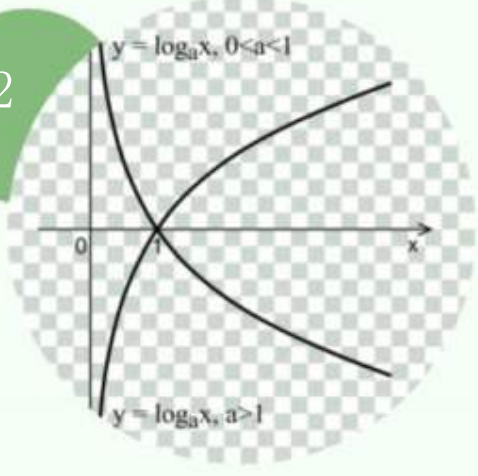


正弦函数图像



正弦函数是周期函数，其图像呈现波形，周期为 2π ，振幅为1。

02



余弦函数图像



余弦函数也是周期函数，其图像也呈现波形，周期为 2π ，振幅为1。

03



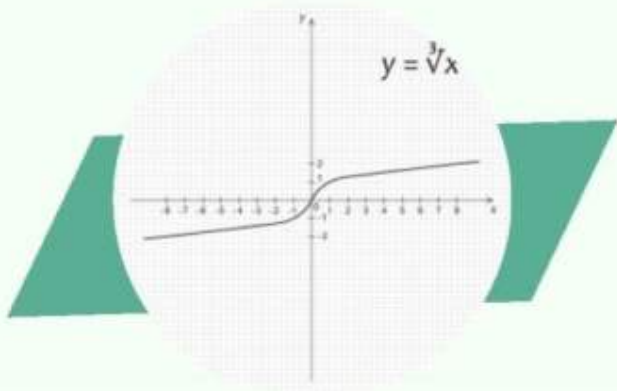
正切函数图像



正切函数是奇函数，其图像关于原点对称，在每一个开区间内都存在一个闭区间。



三角函数的性质



奇偶性

正弦函数和余弦函数是偶函数，正切函数是奇函数。



周期性

正弦函数、余弦函数和正切函数的周期分别为 2π 、 2π 和 π 。



有界性

正弦函数、余弦函数和正切函数的值域分别为 $[-1, 1]$ 、 $[-1, 1]$ 和 $(-\infty, +\infty)$ 。



三角函数的单调性和最值

单调性

正弦函数和余弦函数在每个周期内都是单调的，而正切函数在每个开区间内都是单调的。

最值

正弦函数和余弦函数的最值分别为1和-1，而正切函数的最值不存在。





03

三角恒等变换





两角和与差的三角函数

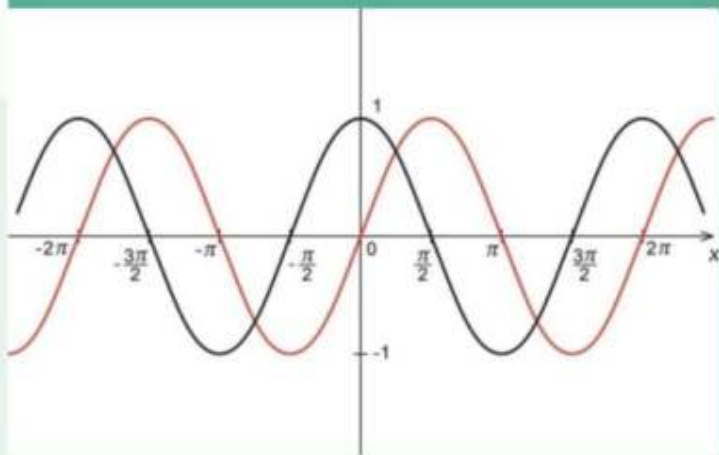
两角和公式

$\sin(\alpha+\beta)$ 和 $\cos(\alpha+\beta)$ 的公式及其推导过程。



应用实例

如何利用两角和与差的三角函数公式解决实际问题，如角度计算、三角形面积等。



两角差公式

$\sin(\alpha-\beta)$ 和 $\cos(\alpha-\beta)$ 的公式及其推导过程。





倍角公式和半角公式

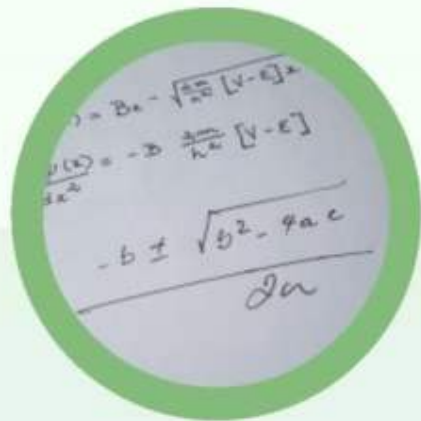
倍角公式

$\sin 2\alpha$ 和 $\cos 2\alpha$ 的公式及其推导过程。



半角公式

$\sin \alpha/2$ 和 $\cos \alpha/2$ 的公式及其推导过程。



应用实例

如何利用倍角公式和半角公式解决实际问题，如角度计算、三角形面积等。

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/365011043132011213>