

<<轻松解读科学奥秘>>

图书基本信息

书名：<<轻松解读科学奥秘>>

13位ISBN编号：9787506268653

10位ISBN编号：7506268655

出版时间：2005-2

出版时间：上海世界图书出版公司

作者：坂江正

页数：168

译者：丁玲玲

版权说明：本站所提供下载的PDF图书仅提供预览和简介，请支持正版图书。

更多资源请访问：<http://www.tushu007.com>

## <<轻松解读科学奥秘>>

### 内容概要

要做到能够十分灵活地运用三角函数，微分、积分、复数等一些相关知识必不可少。但本着“超级入门”这一宗旨，本书涉及到的所有知识点都没有超出高中数学范围，其间还有不少是对初中知识点的复习。

总之，尽量把入门门槛降低以适合每个初学者。

而本书其实也是以笔者在高中任教时的讲义为基础的。

高中数学，尤其从实用性来看，几首都不涉及实际问题。

但三角比却是一个例外，无论是边长还是面积，它总是和那些具体问题联系在一起，在土地测量等实际作业中被频繁应用。

于是，作者把三角比放在本书的第一部分里。

在第二部分“三角函数”中，有很多非常相似的公式，这也使得很多学生从这里开始对数学心生厌恶。

因此，在这一部分里，本书注重的是一个公式的推导过程，而不是机械地死记硬背某个公式。

如果通过本书的学习，不仅能使读者掌握三角比、三角函数的相关公式，还能切身感到其实用性。

另外，书中也介绍了很多古今优秀的数学家。

## 书籍目录

第一章 原来还有这个式子1 一切从直角开始——你知道“毕达哥拉斯定理”吗2 已知三边之比就可以大致画出三角形的形状——边长比为1:1:2和1:2:3的三角形3 不用直尺也能画直角——拥有5000年历史的边长之比为3:4:5的三角形4 三角比表示的是三角形任意两边之比——注意分子分母表示的是哪条边5 “\*”到底是一个什么符号——最早由笛卡儿使用的无理数表示法专栏1 流传至今的印度文明

第二章 首先从锐角三角形的三角比开始1 sin、cos、tan终于出场了——三角比的三个标记符号2 sin和cos可以互相转换——请注意另一个角3 从三角函数表中我们能知道什么——0°到90°之间各个角度的三角比值4 三角比的基本用法——用三角比求边长 面积5 各三角比之间有着密切的关系吗——三角比之间的关系6 怎么证明三角比之间的相互关系——利用一边长为1的直角三角形专栏2 三角比在日本

第三章 有点麻烦的钝角三角比1 钝角也有三角比吗——外角比较麻烦2 0°、90°、180°的三角比值——为什么tan90°不存在3 用90°以内的锐角三角比值表示钝角的各三角比值——注意“x”的正负号4 幸亏三角比也适用于钝角——三角形面积公式5 三角比相互关系在钝角中也能成立——三角比相互关系专栏3 数字模拟化

第四章 用余弦定理和正弦定理求三角形的边 角和面积1 已知两边和夹角求另一边——余弦定理公式2 余弦定理的应用——钝角三角形 直角三角形都适用3 已知三边求角——余弦定理的活用4 已知三边求面积——任意三角形的面积公式(海伦公式)5 已知两角和夹边求其他两边——正弦定理公式6 求三角形的外切圆半径——理解正弦定理中的r7 正弦定理的应用——灵活运用对边 对角

第五章 三角比的实际应用1 更加熟练地运用余弦定理——熟练运用根号“ ”2 用两边和其中一边的对角来画三角形——形状不确定的三角形3 三角比在土地测量中的应用——自己测量数据

第六章 从三角比扩展到三角函数1 在平面坐标上思考——从三角比扩展到三角函数2 三角比的相互关系在三角函数中也能成立——三角函数之间的关系3 角度转换时sin、cos和tan的关系——无论什么角都能进行sin、cos互换专栏4 三角函数与坐标

第七章 你能画出三角函数的图形吗1 sin 的图象是这样的——有周期的波形图2 cos 的图象是这样的——把sin0的图象向左平移90°3 tan 的图象是这样的——周期为180°的图象4 改变振幅、移动中心——几种常见函数图象5 改变周期、移动起始位置——改变转动的速度6 了解角速度和频率——使用三角函数时必须掌握的知识点7 表示的是角度,还是时间——从物理学到纯数学

第八章 改变角度 ——加法定理1 加法定理—— $\sin(45^\circ + 30^\circ)$ 并不是 $\sin 45^\circ + \sin 30^\circ$ 2 证明加法定理——利用毕达哥拉斯定理和余弦定理3 角度变为原来的2倍后——二倍角公式4 角度变为原来的1/2后——半角公式5 用加法来计算乘法——积化和差公式6 用乘法来计算加法——和差化积公式7 求异名三角比之和—— $a\sin + b\cos = r\sin(+a)$ 8  $a\sin + b\cos$ 的图象是什么形状——无论怎么组合都是正弦曲线专栏5 几乎接近0的角度

第九章 三角函数的应用1 家用交流电——图象是规则的正弦曲线2 100v的交流电是141v吗——为了确保与直流电消耗等量电能3 通过图象看“傅里叶级数”——周期不同的三角函数无限相加会得到什么图象

## <<轻松解读科学奥秘>>

### 媒体关注与评论

本丛书从基础入手，遵循循序渐进的原则，深入浅出地解说基本的科学原理和最新的科学知识，注重学习方法与兴趣的培养。带着身边的问题走进它，不用死记定理，也不用硬背公式，不再乏味，不再费解，轻松步入神奇有趣、绚丽多姿的科学世界。

<<轻松解读科学奥秘>>

编辑推荐

本丛书从基础入手，遵循循序渐进的原则，深入浅出地解说基本的科学原理和最新的科学知识，注重学习方法与兴趣的培养。

带着身边的问题走进它，不用死记定理，也不用硬背公式，不再乏味，不再费解，轻松步入神奇有趣、绚丽多姿的科学世界。

要做到能够十分灵活地运用三角函数，微分、积分、复数等一些相关知识必不可少。

如果通过《三角函数超入门》的学习，不仅能使读者掌握三角比、三角函数的相关公式，还能切身感到其实用性。

另外，书中也介绍了很多古今优秀的数学家。

版权说明

本站所提供下载的PDF图书仅提供预览和简介，请支持正版图书。

更多资源请访问:<http://www.tushu007.com>