



金太阳教育
JTY EDUCATION

丛书主编 陈东旭

金太阳

JINTAIYANG DAOXUEJIAN

导学案

数学 必修5

金太阳教育研究院 编

吉林文史出版社



金太阳教育
JTY EDUCATION

丛书主编 陈东旭

金太阳

JINTAIYANG DAOXUEAN

导学案

数 学

(必修5)

金太阳教育研究院 编

主 编:葛立其

副主编:崔海龙 汪军华 严国华 郭建理

编 委:(按姓氏笔画排列)

王春节	刘志娟	刘 慧	严国华	张贵江	张 磊	杨雪峰
汪军华	周满庭	欧阳鑫	唐万树	浦凯盛	袁龙辉	郭建理
崔海龙	葛立其	赖健平				

吉林文史出版社

图书在版编目(CIP)数据

金太阳导学案. 数学. 5:必修 / 陈东旭主编. —
长春:吉林文史出版社, 2010. 5
ISBN 978-7-5472-0224-1

I. ①金… II. ①陈… III. ①数学课—高中—教学参
考资料 IV. ①G634

中国版本图书馆 CIP 数据核字(2010) 第 082394 号

书 名 金太阳导学案
丛书主编 陈东旭
责任编辑 周海英 于 涉
出版发行 吉林文史出版社
地 址 长春市人民大街 4646 号 130021
印 刷 江西金太阳印务有限公司
规 格 880 mm×1230 mm
开 本 16 开本
印 张 10.5 印张
字 数 333.9 千字
版 次 2010 年 5 月第 1 版第 1 次印刷
书 号 ISBN 978-7-5472-0224-1
定 价 25.40 元

序 言

——新课标理念实施的旗帜 导学案课程设计的典范

2004年山东、广东、海南、宁夏进入高级中学新课标实验,拉开了高级中学课程改革的序幕,五六年来先后有二十多个省市进入新课标教学,2010年秋新课标在全国推广,新课标理念的贯彻成为全国上下关注的焦点。除山东、江苏、广东新课标教学推进得相对深入,其他省区基本上只是换了一套教材,实际教学并未落实新课标理念,其一,缺少新课标理念支持,不能理解新课标精神;其二,缺少成熟的导学案支持,无法落实新课标理念;其三,传统教学习惯根深蒂固,难于适应新课改的发展。

金太阳教育研究院,自2004年开始研究新课标教学理念,调研新课标教学,并与相关课标专家交流探讨,历时五年,走访调研了山东、广东、江苏、浙江、福建、湖南、安徽、辽宁、陕西等十余省市上千所学校,聚天下名师,萃百家之长,于2010年策划编辑完成的《金太阳导学案》,理念创新、策划科学、操作方便,获得了校长、老师及学生的高度评价,可谓新课标理念实施的旗帜性创意与导学案课程设计的典范性蓝本。

一、以学带教,归还学生学习自主权

新课标不是一套纲要、一套标准,更不是一套教材,而是一种理念,一种人才培养理念。教师观念要更新,学案导学以学带教;学生观念要更新,自主学习努力创新。使用“导学案”,老师不能再唱独角戏,学生不能再等老师教。《金太阳导学案》突出师生的互动“导学”设计,体现学习自主化,导学规范化。

二、学案导学,彰显教师课堂主导性

以“不看不讲、不议不讲、不练不讲”为策划编写原则,创设基于学生经验的情境,过程趣味化;创设基于情境的问题层次,问题层次化;创设基于个性的展示机会,展示个性化。重视学习兴趣的培养,关注自主探究能力,有效组织学生讨论,激发学习积极性,提高学习效率。

三、客观评价,激发学生学习自信心

从预习评价、探究评价、拓展评价三方面,采用学生互评、教师点评、学生自评等方式,全面评价学生的作业完成情况、课堂表现情况与思维创新表现。

四、讲练分装,突出导学测评实用性

本书课程学案和练案分卷装订,增加教学评价操作的实用性。基础导学测评、能力导学测评、发展导学测评、高考真题鉴赏,适应不同学生的学习状态,实现能力具体化。

五、分层导学,实现学生学习个性化

技能系统化,系统个性化。本书探究的问题和训练分层设计,针对了不同学生,适应学生个体发展需要。

六、科学设计,增强师生课堂互动性

教师用书采用大12开,并借鉴国外最先进的排版模式,使学生用书和教师用书页码同步,内容同步,装帧更美观,使用更方便,导学更有效。

一位名师能指引科学迷津,一本好书能改变人生命运。希望寄托了全国百万师生拳拳期望与浓浓深情的《金太阳导学案》能成为学生的良师、老师的益友,引领新课标理念方向,提供课堂导学借鉴,让老师更轻松地教,让学生更有效地学。

教育部基础教育课程改革专家组组长 钟启泉
华东师范大学课程与教学研究所所长

《金太阳导学案》总方案

课程学习目标 学习自主化

课程导学建议 导学规范化

第一学习时间 **自主预习** 不看 不讲

知识体系图解 系统形象化

课堂预习交流 知识问题化

课堂预习导学 问题层次化

第二学习时间 **新知学习** 不议 不讲

重点难点探究 技能系统化

课程目标导学 系统个性化

课程达标检测 能力具体化

同步评估检测

名校同步训练

第三学习时间 **课程训练** 不做 不讲

《金太阳导学测评》

基础导学测评

能力导学测评

发展导学测评

高考真题参变

第四学习时间 **课程评价** 日清三思

预习评价·探究评价·拓展评价

完成比例评价			正确率评价			主动性评价			创新性评价		
100%	80%	60%	优秀	良好	一般	活跃	主动	一般	创新	新颖	一般
错题序号			正确解法						错误原因剖析		
小组评议											
老师评价											
自我反馈											

【注】三个学习过程四个方面的评价视各人情况选择打“√”即可,由学习小组长完成。错题反馈个人独立完成。“小组评议”“老师评价”“自我反馈”个人根据自我课堂表现填写。

目 录

课程纲要	[1]
第一章 解三角形	[3]
§1.1 正弦定理和余弦定理	
1.1.1 正弦定理	
第1课时 正弦定理	[4]
第2课时 用正弦定理解三角形(一)	[6]
第3课时 用正弦定理解三角形(二)	[8]
1.1.2 余弦定理	
第1课时 余弦定理	[10]
第2课时 用余弦定理解三角形(求角型)	[12]
第3课时 用余弦定理解三角形(求边型)	[14]
§1.2 解三角形应用举例	
1.2.1 解三角形	[16]
1.2.2 应用题(一)	[18]
1.2.2 应用题(二)	[20]
章末测评分析表	[22]
第二章 数列	[23]
§2.1 数列的概念与表示	
2.1.1 数列的分类与通项公式	[24]
2.1.2 递推数列与递推公式	[26]
§2.2 等差数列的概念与通项	[28]
§2.3 等差数列前 n 项和	
2.3.1 等差数列求和(前 n 项)	[30]
2.3.2 等差数列求和(部分项)	[32]
2.3.3 等差数列的性质及其应用	[34]
§2.4 等比数列的概念与通项	[36]
§2.5 等比数列前 n 项和	
2.5.1 等比数列求和(前 n 项)	[38]
2.5.2 等比数列求和(部分项)	[40]

2.5.3 等比数列的性质及其应用	[42]
2.5.4 等差、等比数列的综合求和	[44]
章末测评分析表	[46]
第三章 不等式	[47]
§3.1 不等关系与不等式	
3.1.1 不等关系,性质1、2、3、4	[48]
3.1.2 不等式的性质5、6、7、8及其简单应用	[50]
3.1.3 不等式的证明初步	[52]
§3.2 不等式的解法	
3.2.1 一元二次不等式的解法及三个二次的关系	[54]
3.2.2 简单分式不等式的解法简介	[56]
3.2.3 简单高次不等式的解法简介	[58]
3.2.4 简单指数对数不等式解法简介	[60]
§3.3 二元一次不等式(组)与简单的线性规划问题	
3.3.1 二元一次不等式(组)与平面区域	
第1课时 二元一次不等式(组)表示平面区域	[62]
第2课时 平面区域与二元一次不等式(组)表示	[64]
3.3.2 简单的线性规划	
第1课时 线性规划的直接解题	[66]
第2课时 应用题	[68]
第3课时 线性规划的其他应用——求不等式范围	[70]
§3.4 基本不等式	
3.4.1 基本不等式	[72]
3.4.2 用基本不等式求最值	[74]
3.4.3 用基本不等式证明不等式	[76]
章末测评分析表	[78]
参考答案	[79]

课程纲要

一、课程元素

1. 课程内容

本模块包含解三角形、数列、不等式三章内容。

2. 课程目标

(1) 解三角形

- ①通过对任意三角形边长和角度关系的探索,掌握正弦定理、余弦定理;
- ②能初步运用正弦定理、余弦定理解决斜三角形;
- ③能够运用正弦定理、余弦定理等知识和方法,解决一些与测量和几何计算有关的实际问题;
- ④能够运用正弦定理、余弦定理解决一些三角恒等式的证明,以及三角形中的有关计算。

(2) 数列

①通过日常生活中的实例,了解数列的概念和几种简单的表示方法(列表、图象、通项公式),了解数列是特殊的函数;

②了解递推公式是给出数列的一种方法,能根据递推公式写出数列的前几项,能求某些数列的通项公式;

③掌握等差数列、等差中项的概念,会用定义判定数列是否为等差数列;

④掌握等差数列的通项公式及推导方法,会类比直线、一次函数等有关知识研究等差数列的性质,能运用数列通项公式求有关的量; a_1, d, n, a_n ;

⑤掌握等差数列的前 n 项和公式,运用通项公式、前 n 项和公式,对于 a_1, d, n, a_n, S_n 中,已知三个量能求另两个量,能灵活运用公式解决与等差数列有关的综合问题,能构建等差数列模型解决实际问题;

⑥掌握等比数列、等比中项的概念,能利用定义判定等比数列;

⑦掌握等比数列的通项公式及推导方法,能类比指数函数等有关知识研究等比数列的性质,能熟练运用公式求有关的量; a_1, q, n, a_n ;

⑧掌握等比数列的前 n 项和公式,运用通项公式、前 n 项和公式,对于 a_1, q, n, a_n, S_n 中,已知三个量能求另两个量,能灵活运用公式解决与等比数列有关的综合问题,能构建等比数列模型解决实际问题;

⑨提高观察、概括、猜想、运算和论证的能力,能通过类比、转化等方法解决有关数列的一些问题。

(3) 不等式

①通过具体情境,感受现实世界和生活中存在着大量的不等关系,了解不等式(组)的实际背景;

②理解不等式的性质,能运用不等式的性质证明简单的不等式及解不等式;

③经历从实际情景中抽象出一元二次不等式模型的过程,通过图象了解一元二次不等式与相应函数、方程的关系;

④会解一元二次不等式,并解决一些实际问题;

学习札记



- ⑤了解二元一次不等式的几何意义,能用平面区域表示二元一次不等式组;
- ⑥能从实际问题中抽象出一些简单的二元线性规划问题,并能加以解决;
- ⑦理解基本不等式,能用均值不等式解决简单的最大(小)值问题;
- ⑧能将实际问题转化为数学问题,建立不等式模型,求解不等式.

二、课程实施

1. 课时安排

本模块课时安排 35 课时(具体见目录)

2. 学习时间安排

学习时间从_____年_____月_____日至_____年_____月_____日.

3. 教材重难点分析

第一章 解三角形

学习重点:运用正弦定理、余弦定理探求任意三角形的边角关系,解决与之相关的计算问题,运用这两个定理解决一些测量以及几何计算的有关问题.

学习难点:两个定理的推导,以及运用两个定理解决实际问题.

第二章 数列

学习重点:数列的概念,等差数列、等比数列的通项公式和前 n 项和公式.

学习难点:等差数列、等比数列的通项公式与前 n 项和公式的推导,以及他们的综合运用.

第三章 不等式

学习重点:一元二次不等式的解法、基本不等式的应用以及简单的线性规划问题.

学习难点:不等式的性质及其证明,不等式在实际问题中的应用.

说明:本书中题前“ $\times\times$ 页”是指教材第 $\times\times$ 页.

第一章 解三角形

课标要求

知 识 点	新课程标准的要求	
	层 次 要 求	领 域 目 标 要 求
正弦定理和余弦定理	1. 通过对任意三角形边长和角度关系的探索,掌握正弦定理、余弦定理. 2. 掌握正弦定理、余弦定理的变形公式. 3. 能够运用正、余弦定理解决测量与几何计算的有关问题.	1. 通过对三角形边角关系的探究学习,体验数学探究活动的过程,培养探索精神和创新意识. 2. 通过“应用举例”,提高应用数学知识解决实际问题的能力和实际操作的能力. 3. 通过学习和运用,进一步体会数学的科学价值、应用价值,进而领会数学的人文价值,提高自身修养.
解三角形	1. 能够运用正、余弦定理求解三角形的边、角. 2. 能够运用正余弦定理解斜三角形(无解型、一解型、两解型).	
正余弦定理在几何问题中的应用	1. 能够运用三角形的面积公式计算与面积相关的问题. 2. 能够运用正余弦定理证明三角恒等式.	
正余弦定理在实际问题中的应用	1. 能够运用正余弦定理解决不能到达位置的距离、高度的测量问题. 2. 能够运用正余弦定理解决角度测量问题.	



学习札记

§ 1.1 正弦定理和余弦定理

1.1.1 正弦定理

第1课时 正弦定理

课程学习目标

·学习自主化·

1. 通过对直角三角形边角关系的研究,发现正弦定理,然后给出一般证明.

2. 理解正弦定理的推导过程,掌握正弦定理.

3. 能简单应用正弦定理来求三角形的边或角.

第一学习时间 自主预习 不看讲

读记教材交流

·系统形象化·

1. 在 $\text{Rt}\triangle ABC$ 中,角 A, B, C 所对的边长分别为 a, b, c , 其中 $C=90^\circ$, 则其边、角之间有如下关系: $\sin A = \frac{a}{c}$, $\sin B = \frac{b}{c}$.

2. 在锐角 $\triangle ABC$ 中,角 A, B, C 所对的边长分别为 a, b, c , 其中 CD 为 AB 边上的高, 则 $CD = b \sin A = a \sin B$.

3. 正弦定理: 在一个三角形中, 各边和它所对的正弦的比相等, 即 $\frac{a}{\sin A} = \frac{b}{\sin B} = \frac{c}{\sin C}$.

4. 正弦定理的常见变形有:

(1) $a : b : c = \sin A : \sin B : \sin C$;

(2) 设 R 为 $\triangle ABC$ 外接圆的半径, 则 $\frac{a}{\sin A} = \frac{b}{\sin B} = \frac{c}{\sin C} = 2R$;

$\frac{c}{\sin C} = \frac{a}{\sin A}$;

(3) R 为 $\triangle ABC$ 外接圆的半径, 则 $\sin A = \frac{a}{2R}$, $\sin B = \frac{b}{2R}$, $\sin C = \frac{c}{2R}$.

基础问题交流

·知识问题化·

1. 在 $\triangle ABC$ 中, $\cos A = \frac{1}{2}$, $\cos B = \frac{\sqrt{3}}{2}$, 则 $\triangle ABC$ 对应三边的比值为 $a : b : c =$ _____.

2. 在 $\triangle ABC$ 中, 下列等式恒成立的是 ()

(A) $a \cos C = c \cos A$. (B) $b \sin C = c \sin A$.

(C) $ab \sin C = bc \sin B$. (D) $a \sin C = c \sin A$.

3. 在 $\triangle ABC$ 中, 已知 $A=45^\circ$, $C=30^\circ$, $c=10$, 求边 b 的大小.

第二学习时间 新知学习 不讲不讲

能力技能交流

·技能系统化·

例1 (1) 已知 $\triangle ABC$ 的外接圆半径为 2, $A=60^\circ$, 则 BC 边的边长为 _____.

(2) 在 $\triangle ABC$ 中, 已知 $a : b : c = 2 : 4 : 5$, 则 $\frac{\sin A - \sin B}{\sin C} =$ _____.

[讨论与分析]

[方法与解析]

[评价与拓展]

拓展训练交流

·能力具体化·

题1 (1) 等腰三角形的底边长为 2, 腰长为 4, 其外接圆的半径长为 _____.

(2) 在 $\triangle ABC$ 中, $\sin A : \sin B : \sin C = k : (k+1) : 2k$, 则 k 的取值范围为 _____.

例2 在 $\triangle ABC$ 中,若 $\frac{a}{\cos A} = \frac{b}{\cos B} = \frac{c}{\cos C}$,试判断 $\triangle ABC$ 的形状.

[讨论与分析]

[方法与解析]

[评价与拓展]

题2 在 $\triangle ABC$ 中,若 $a \cos A = b \cos B$,试判断 $\triangle ABC$ 的形状.

方法归纳交流 ·能力系统化·

1. 正弦定理使用的关键是在三角形中找到一边及其对角的正弦值.
2. 正弦定理变形式子的应用非常广泛,注意外接圆半径在其中所起的“桥梁”作用.
3. 三角关系式化简或者恒等变形时,要注意边角间转化的规律,其中“ $a : b : c = \sin A : \sin B : \sin C$ ”是常用的一个公式.

第三学习时间 **课程训练** 不骄不躁

(见活页《金太阳导学测评(一)》)

第四学习时间 **课程评价** 日清日思

预习评价·探究评价·拓展评价											
完成比例评价			正确率评价			主动性评价			创新性评价		
100%	80%	60%	优秀	良好	一般	活跃	主动	一般	创新	新颖	一般
错题序号		正确解法							错误原因剖析		
小组评议											
老师评价											
自我反馈											

【注】三个学习过程四个方面的评价视各人情况选择打“√”即可,由学习小组长完成.错题反馈个人独立完成,“小组评议”“老师评价”“自我反馈”个人根据自我课堂表现填写.



第2课时 用正弦定理理解三角形(一)

课程学习目标

·学习自主化·

1. 理解三角形的元素以及解三角形的概念.

2. 能够运用正弦定理理解三角形(一解型).

第一学习时间 自主预习 不看 不讲

读记教材交流

·系统形象化·

1. 三角形的元素包括三角形的_____.
2. 已知三角形的几个元素求其他元素的过程叫做_____.
3. 已知三角形的任意两个角及一边,求其他的角和边,则此三角形有_____解.
4. 在 $\triangle ABC$ 中,已知 a, b 和角 A ,若 A 为锐角,则当满足条件_____时,三角形有一解;若 A 为钝角或直角时,则当满足条件_____时,三角形有一解.

2. 在 $\triangle ABC$ 中,若角 $A=105^\circ, B=45^\circ, b=2\sqrt{2}$,则 $c=$ _____.
3. (10页课本习题1.1A组2(2)题)在 $\triangle ABC$ 中,若 $a=15\text{ cm}, b=10\text{ cm}, A=60^\circ$,求 $\triangle ABC$ 其他各边角.(角度精确到 1° ,长度精确到1 cm)

基础问题交流

·知识问题化·

1. 在 $\triangle ABC$ 中,若 $C=90^\circ, a=6, B=30^\circ$,则 $c-b$ 等于()
(A)1. (B)-1. (C) $2\sqrt{3}$. (D) $-2\sqrt{3}$.

第二学习时间 新知学习 不仅 不讲

能力技能交流

·技能系统化·

- 例1** (1)在 $\triangle ABC$ 中,已知 $a=8, A=45^\circ, B=60^\circ$,则 $b=$ _____.
- (2){10页习题1.1A组1(2)题}在 $\triangle ABC$ 中, $A=34^\circ, B=56^\circ, c=63\text{ cm}$,
则 $a=$ _____, $b=$ _____. (长度精确到1 cm)

[讨论与分析]

[方法与解析]

[评价与拓展]

拓展训练交流

·能力具体化·

- 题1** 在 $\triangle ABC$ 中, $B=135^\circ, C=15^\circ$,
 $a=5\text{ cm}$,解三角形.(长度精确到0.1 cm)

例2 (课本3页例1) 在 $\triangle ABC$ 中, 已知 $A=32.0^\circ$, $B=81.8^\circ$, $a=42.9$ cm,

解三角形.

[讨论与分析]

[方法与解析]

[评价与拓展]

题2 (24页复习参考题A组第1(1)

题) 在 $\triangle ABC$ 中, 已知 $a=12$ cm, $b=5$ cm, $A=120^\circ$, 解三角形. (角度精确到 $1'$, 边长精确到 0.01 cm)



方法归纳交流

·能力系统化·

1. 已知三角形的任意两个角和一边时, 三角形有一解; 已知三角形的边 a, b 和角 A 时, 需根据角的情况分类讨论解的情况: A 为锐角, 则当满足条件 $a=b \sin A$ 或 $a>b$ 时, 三角形有一解; 若 A 为钝角或直角时, 则当满足条件 $a>b$ 时, 三角形有一解.

2. 在解三角形时, 可以从求解的过程判断解的情况, 在求解三角形时, 要找准一边及其对角, 这是利用正弦定理的前提条件.

第三学习时间 课程训练 不练不研

(见活页《金太阳导学测评(二)》)

第四学习时间 课程评价 日清三思

预习评价·探究评价·拓展评价														
完成比例评价			正确率评价			主动性评价			创新性评价					
100%	80%	60%	优秀	良好	一般	活跃	主动	一般	创新	新颖	一般			
错题序号		正确解法							错误原因剖析					
小组评议														
老师评价														
自我反馈														

【注】三个学习过程四个方面的评价视各人情况选择打“√”即可, 由学习小组长完成. 错题反馈个人独立完成. “小组评议”“老师评价”“自我反馈”个人根据自我课堂表现填写.



学习札记

第3课时 用正弦定理解三角形(二)

课程学习目标

·学习自主化·

1. 能够根据给出的两边及一边的对角,判断三角形解的

个数.

2. 能够利用正弦定理解三角形(两解型).

第一学习时间

自主预习

·不议不讲·

读记教材交流

·系统形象化·

1. 在 $\triangle ABC$ 中,已知 a, b 和角 A ,若 A 为锐角,则当满足条件_____时,三角形无解;当满足条件_____时,三角形有两解.

2. 在 $\triangle ABC$ 中,已知 a, b 和角 A ,若 A 为直角,当_____时,三角形无解.

3. 在 $\triangle ABC$ 中,已知 a, b 和角 A ,若 A 为钝角,则当_____时,三角形无解.

基础问题交流

·知识问题化·

1. 不解三角形,确定下列判断正确的是 ()

(A) $a=4, b=5, A=30^\circ$, 有一解.

(B) $a=5, b=4, A=60^\circ$, 有两解.

(C) $a=\sqrt{3}, b=\sqrt{2}, B=120^\circ$, 有一解.

(D) $a=\sqrt{3}, b=\sqrt{6}, A=60^\circ$, 无解.

2. 在 $\triangle ABC$ 中,已知 $a=5\sqrt{2}, c=10, A=30^\circ$, 则 B 等于_____.

3. 在 $\triangle ABC$ 中,已知 $a=\sqrt{2}, b=2, A=30^\circ$, 解三角形.

第二学习时间

新知学习

·不议不讲·

能力技能交流

·技能系统化·

例1 (1) 在 $\triangle ABC$ 中,已知条件解三角形,其中有两解的是 ()

(A) $b=20, A=45^\circ, C=80^\circ$.

(B) $a=30, c=28, B=60^\circ$.

(C) $a=14, b=16, A=45^\circ$.

(D) $a=12, c=15, A=120^\circ$.

(2) 在 $\triangle ABC$ 中, $a=\lambda, b=\sqrt{3}, A=45^\circ$, 则满足此条件的三角形有 ()

(A) 0个.

(B) 1个.

(C) 2个.

(D) 无数个.

[讨论与分析]

[方法与解析]

[评价与拓展]

拓展训练交流

·能力具体化·

题1 在 $\triangle ABC$ 中, $b=2\sqrt{2}, a=2$, 且三角形有解, 则 A 的取值范围是_____.

例2 (课本第4页例2) 在 $\triangle ABC$ 中, 已知 $a=20\text{ cm}$, $b=28\text{ cm}$, $A=40^\circ$, 解三角形(角度精确到 1° , 边长精确到 1 cm).

[讨论与分析]

[方法与解析]

[评价与拓展]

题2 在 $\triangle ABC$ 中, $a=\sqrt{3}$, $b=\sqrt{2}$, $B=45^\circ$, 解这个三角形.

方法归纳交流 能力系统化

1. 两解型三角形在求解时, 要注意对第一个求得的角的大致范围做一个预判, 以防产生漏解.
2. 当 A 为锐角时, 当 $b\sin A < a < b$ 时, 才会产生两解.
3. 在判断无解的情形时, 首先要判断好已知角, 然后再结合条件判断一解或者无解. 其中, 若已知角为锐角有一解时, 所解三角形应为直角三角形或者是等腰三角形, 在求解时, 可以利用特殊三角形的性质来解三角形, 简化计算.

第三学习时间 课程训练 不练不研

(见活页《金太阳导学测评(三)》)

第四学习时间 课程评价 日清三思

预习评价·探究评价·拓展评价											
完成比例评价			正确率评价			主动性评价			创新性评价		
100%	80%	60%	优秀	良好	一般	活跃	主动	一般	创新	新颖	一般
错题序号		正确解法							错误原因剖析		
小组评议											
老师评价											
自我反馈											

【注】三个学习过程四个方面的评价视各人情况选择打“√”即可, 由学习小组长完成. 错题反馈个人独立完成. “小组评议”“老师评价”“自我反馈”个人根据自我课堂表现填写.



学习札记

1.1.2 余弦定理

第1课时 余弦定理

课程学习目标

·学习自主化·

1. 通过对三角形边角关系的探索,能证明余弦定理,了解可以从向量、解析方法和三角方法等多种途径证明余弦

定理.

2. 能够从余弦定理得到它的推论.

3. 能够简单地应用余弦定理.

第一学习时间 自主预习 不看不讲

读记教材交流

·系统形象化·

1. 已知三角形的两边及其夹角解三角形,应该使用____.
2. 三角形中任何一边的平方等于其他两边的平方的和减去这两边与它们的夹角的余弦的积的两倍,这个定理是余弦定理,可以用式子表示为_____、_____、_____.

3. 余弦定理的推论可以用式子表示_____、_____.

基础问题交流

·知识问题化·

1. 在 $\triangle ABC$ 中,若 $\sin A : \sin B : \sin C = 3 : 2 : 4$,则 $\cos C$ 的值为 ()

(A) $-\frac{1}{4}$. (B) $\frac{1}{4}$. (C) $-\frac{2}{3}$. (D) $\frac{2}{3}$.

2. 在 $\triangle ABC$ 中,若 $a=7, b=8, \cos C = \frac{13}{14}$,则 $c =$ _____.

3. (8页课后练习改编)在 $\triangle ABC$ 中,根据下列条件求值:

(1) $a=2.7 \text{ cm}, b=3.6 \text{ cm}, C=82.2^\circ$,求 c ;

(2) $a=7, b=10, c=6$,求角 B .

第二学习时间 新知学习 不议不讲

能力技能交流

·技能系统化·

例1 (1) 在 $\triangle ABC$ 中,若 $(a+b+c)(b+c-a)=3bc$,则 A 等于 ()

(A) 90° . (B) 60° . (C) 135° . (D) 150° .

(2) 设 a, b, c 是锐角 $\triangle ABC$ 的三边长,对于任意的 $x, f(x) = \frac{1}{4}x^2 - bx + (a^2 + c^2)$ 有

(A) $f(x)=0$. (B) $f(x)>0$.

(C) $f(x)\geq 0$. (D) $f(x)<0$.

[讨论与分析]

[方法与解析]

[评价与拓展]

拓展训练交流

·能力具体化·

题1 已知 $\triangle ABC$ 中, $B=60^\circ, b^2=ac$,试判断 $\triangle ABC$ 的形状.