

高中数学教学设计 5 篇

教学目标

- 1、明确等差数列的定义。
- 2、把握等差数列的通项公式，会解决知道中的三个，求另外一个的

问题

- 3、培育学生观看、归纳力量。

教学重点

- 1、等差数列的概念；
- 2、等差数列的通项公式

教学难点

等差数列“等差”特点的理解、把握和应用

教具预备

投影片 1 张

教学过程

(I) 复习回忆

师：上两节课我们共同学习了数列的定义及给出数列的两种方法通项公式和递推公式。这两个公式从不同的角度反映数列的特点，下面看一些例子。（放投影片）

(II) 讲授新课

师：看这些数列有什么共同的特点？

1, 2, 3, 4, 5, 6; ①

10, 8, 6, 4, 2, …; ②

生：积极思索，找上述数列共同特点。

对于数列① ($1 \leq n \leq 6$); ($2 \leq n \leq 6$)

对于数列② $-2n$ ($n \geq 1$) ($n \geq 2$)

对于数列③ ($n \geq 1$) ($n \geq 2$)

共同特点：从第 2 项起，第一项与它的前一项的差都等于同一个常数。

师：也就是说，这些数列均具有相邻两项之差“相等”的特点。具有这种特点的数列，我们把它叫做等差数。

一、定义：

等差数列：一般地，假如一个数列从第 2 项起，每一项与它的前一项的差等于同一个常数，那么这个数列就叫做等差数列，这个常数叫做等差数列的公差，通常用字母 d 表示。

如：上述 3 个数列都是等差数列，它们的公差依次是 1, -2 ……

二、等差数列的通项公式

师：等差数列定义是由一数列相邻两项之间关系而得。若一等差数列的首项是，公差是 d ，则据其定义可得：

若将这 $n-1$ 个等式相加，则可得：

即：即：即：……

由此可得：师：看来，若已知一数列为等差数列，则只要知其首项和公差 d ，便可求得其通项。

如数列① ($1 \leq n \leq 6$)

数列②: ($n \geq 1$)

数列③: ($n \geq 1$)

由上述关系还可得：即：则：=如：三、例题讲解

例 1: (1) 求等差数列 8, 5, 2... 的第 20 项

(2) -401 是不是等差数列 -5, -9, -13... 的项? 假如是, 是第几项?

解: (1) 由 $n=20$, 得 (2) 由得数列通项公式为: 由题意可知, 此题是要答复是否存在正整数 n , 使得 $-401 = -5 - 4(n-1)$ 成立解之得 $n=100$, 即 -401 是这个数列的第 100 项。

(III) 课堂练习

生: (口答) 课本 P118 练习 3

(书面练习) 课本 P117 练习 1

师: 组织学生自评练习 (同桌争论)

(IV) 课时小结

师: 本节主要内容为: ①等差数列定义。

即 ($n \geq 2$)

②等差数列通项公式 ($n \geq 1$)

推导出公式：(V) 课后作业

一、课本 P118 习题 3。21, 2

二、1、预习内容：课本 P116 例 2P117 例 4

2、预习提纲：

①如何应用等差数列的定义及通项公式解决一些相关问题？

②等差数列有哪些性质？

高中数学教学设计 2

一、指导思想与理论依据

数学是一门培育人的思维，进展人的思维的重要学科。因此，在教学中，不仅要使学生“知其然”而且要使学生“知其所以然”。所以在学生为主体，教师为主导的原则下，要充分提醒猎取学问和方法的思维过程。因此本节课我以建构主义的“创设问题情境——提出数学问题——尝试解决问题——验证解决方法”为主，主要采纳观看、启发、类比、引导、探究相结合的教学方法。在教学手段上，则采纳多媒体帮助教学，将抽象问题形象化，使教学目标表达的更加完善。

二、教材分析

三角函数的诱导公式是一般高中课程标准试验教科书（人教 A 版）数学必修四，第一章第三节的内容，其主要内容是三角函数诱导公式中的公式（二）至公式（六）。本节是第一课时，教学内容为公式（二）、（三）、

(四)。教材要求通过学生在已经把握的任意角的三角函数的定义和诱导公式(一)的根底上,利用对称思想发觉任意角、终边的对称关系,发觉他们与单位圆的交点坐标之间关系,进而发觉他们的三角函数值的关系,即发觉、把握、应用三角函数的诱导公式公式(二)、(三)、(四)。同时教材渗透了转化与化归等数学思想方法,为培育学生养成良好的学习习惯提出了要求。为此本节内容在三角函数中占有特别重要的地位。

三、学情分析

本节课的授课对象是本校高一(1)班全体同学,本班学生水平处于中等偏下,但本班学生具有擅长动手的良好学习习惯,所以采纳发觉的教学方法应当能轻松的完本钱钱节课的教学内容。

四、教学目标

(1) 根底学问目标:理解诱导公式的发觉过程,把握正弦、余弦、正切的诱导公式;

(2) 力量训练目标:能正确运用诱导公式求任意角的正弦、余弦、正切值,以及进展简洁的三角函数求值与化简;

(3) 创新素养目标:通过对公式的推导和运用,提高三角恒等变形的力量和渗透化归、数形结合的数学思想,提高学生分析问题、解决问题的能力;

(4) 共性品质目标:通过诱导公式的学习和应用,感受事物之间的一般联系规律,运用化归等数学思想方法,提醒事物的本质属性,培育学

生的唯物史观。

五、教学重点和难点

1、教学重点

理解并把握诱导公式。

2、教学难点

正确运用诱导公式，求三角函数值，化简三角函数式。

六、教法学法以及预期效果分析

高中数学优秀教案高中数学教学设计与教学反思

“授人以鱼不如授之以渔”，作为一名教师，我们不仅要传授给学生数学学问，更重要的是传授给学生数学思想方法，如何实现这一目的，要求我们每一位教者苦心钻研、仔细探究。下面我从教法、学法、预期效果等三个方面做如下分析。

1、教法

数学教学是数学思维活动的教学，而不仅仅是数学活动的结果，数学学习的目的不仅仅是为了获得数学学问，更主要作用是为了训练人的思维技能，提高人的思维品质。

在本节课的教学过程中，本人以学生为主题，以发觉为主线，尽力渗透类比、化归、数形结合等数学思想方法，采纳提出问题、启发引导、共同探究、综合应用等教学模式，还给学生“时间”、“空间”，由易到难，由特别到一般，尽力营造轻松的学习环境，让学生体会学习的欢乐和胜利

的喜悦。

2、学法

“现代的文盲不是不识字的人，而是没有把握学习方法的人”，许多课堂教学经常以高起点、大容量、快推动的做法，以便教给学生更多的学问点，却忽视了学生承受学问需要时间消化，进而消灭了学生学习的兴趣与热忱。如何能让学生最大程度的消化学问，提高学习热忱是教者必需思索的问题。

在本节课的教学过程中，本人引导学生的学法为思索问题、共同探讨、解决问题简洁应用、重现探究过程、练习稳固。让学生参加探究的全部过程，让学生在猎取新学问及解决问题的方法后，合作沟通、共同探讨，使之由被动学习转化为主动的自主学习。

3、预期效果

本节课预期让学生能正确理解诱导公式的发觉、证明过程，把握诱导公式，并能娴熟应用诱导公式了解一些简洁的化简问题。

七、教学流程设计

（一）创设情景

- 1、复习锐角 30° ， 45° ， 60° 的三角函数值；
- 2、复习任意角的三角函数定义；
- 3、问题：由，你能否知道 $\sin 210^\circ$ 的值吗？引如新课。

设计意图

高中数学优秀教案高中数学教学设计与教学反思

自信的鼓舞是增加学生学习数学的自信,简洁易做的题加强了每个学生学习的热忱,详细数据问题的消失,让学生既有似乎会做的心理但又有迷惑的茫然,去开掘潜力期盼查找时机证明我能行,从而思索解决的方法。

(二) 新知探究

- 1、让学生发觉 300 角的终边与 2100 角的终边之间有什么关系;
- 2、让学生发觉 300 角的终边和 2100 角的终边与单位圆的交点的坐标有什么关系;
- 3、 $\sin 2100$ 与 $\sin 300$ 之间有什么关系。

设计意图

由特别问题的引入,使学生简单了解,实现教学过程的平淡过度,为同学们探究发觉任意角与的三角函数值的关系做好铺垫。

(三) 问题一般化

探究一

- 1、探究发觉任意角的终边与的终边关于原点对称;
- 2、探究发觉任意角的终边和角的终边与单位圆的交点坐标关于原点对称;
- 3、探究发觉任意角与的三角函数值的关系。

设计意图

首先应用单位圆,并以对称为载体,用联系的观点,把单位圆的性质

与三角函数联系起来，数形结合，问题的设计提问从特别到一般，从线对称到点对称到三角函数值之间的关系，逐步上升，一气呵成诱导公式二。同时也为学生将要自主发觉、探究公式三和四起到示范作用，下面练习设计为了熟识公式一，让学生感知到胜利的喜悦，进而敢于挑战，敢于前进

高中数学教学设计 3

教学目标

- (1) 理解四种命题的概念；
- (2) 理解四种命题之间的相互关系，能由原命题写出其他三种形式；
- (3) 理解一个命题的真假与其他三个命题真假间的关系；
- (4) 初步把握反证法的概念及反证法证题的根本步骤；
- (5) 通过对四种命题之间关系的学习，培育学生规律推理力量；
- (6) 通过对四种命题的存在性和相对性的熟悉，进展辩证唯物主义

观点教育；

- (7) 培育学生用反证法简洁推理的技能，从而进展学生的思维力量。

教学重点和难点

重点：四种命题之间的关系；难点：反证法的运用。

教学过程设计

第一课时：四种命题

一、导入新课

【练习】 1. 把以下命题改写成“若 p 则 q ”的形式：

(1) 同位角相等，两直线平行；

(2) 正方形的四条边相等。

2. 什么叫互逆命题？上述命题的逆命题是什么？

将命题写成“若 p 则 q ”的形式，关键是找到命题的条件 p 与 q 结论。

假如第一个命题的条件是其次个命题的结论，且第一个命题的结论是其次个命题的条件，那么这两个命题叫做互道命题。

上述命题的逆命题是“若一个四边形的四条边相等，则它是正方形”和“若两条直线平行，则同位角相等”。

值得指出的是原命题和逆命题是相对的。我们也可以把逆命题当成原命题，去求它的逆命题。

3. 原命题真，逆命题肯定真吗？

“同位角相等，两直线平行”这个原命题真，逆命题也真。但“正方形的四条边相等”的原命题真，逆命题就不真，所以原命题真，逆命题不肯定真。

学生活动：

口答：

(1) 若同位角相等，则两直线平行；

(2) 若一个四边形是正方形，则它的四条边相等。

设计意图：

通过复习旧学问，打下学习否命题、逆否命题的根底。

二、新课

【设问】命题“同位角相等，两条直线平行”除了能构成它的逆命题外，是否还可以构成其它形式的命题？

【叙述】可以将原命题的条件和结论分别否认，构成“同位角不相等，则两直线不平行”，这个命题叫原命题的否命题。

【提问】你能由原命题“正方形的四条边相等”构成它的否命题吗？

学生活动：

口答：若一个四边形不是正方形，则它的四条边不相等。

教师活动：

【叙述】一个命题的条件和结论分别是另一个命题的条件的否认和结论的否认，这样的两个命题叫做互否命题。把其中一个命题叫做原命题，另一个命题叫做原命题的否命题。

若用 p 和 q 分别表示原命题的条件和结论，用 $\neg p$ 和 $\neg q$ 分别表示 p 和 q 的否认。

【板书】原命题：若 p 则 q ；

否命题：若 $\neg p$ 则 $\neg q$ 。

【提问】原命题真，否命题肯定真吗？举例说明？

学生活动：

讲论后答复：

原命题“同位角相等，两直线平行”真，它的否命题“同位角不相等，

原命题“正方形的四条边相等”真，它的否命题“若一个四边形不是正方形，则它的四条边不相等”不真。

由此可以得原命题真，它的否命题不肯定真。

设计意图：

通过设问和争论，让学生在自已举例中讨论如何由原命题构成否命题及推断它们的真假，调动学生学习的积极性。

教师活动：

【提问】命题“同位角相等，两条直线平行”除了能构成它的逆命题和否命题外，还可以不行以构成别的命题？

学生活动：

争论后答复

【总结】可以将这个命题的条件和结论互换后再分别将新的条件和结论分别否认构成命题“两条直线不平行，则同位角不相等”，这个命题叫原命题的逆否命题。

教师活动：

【提问】原命题“正方形的四条边相等”的逆否命题是什么？

学生活动：

口答：若一个四边形的四条边不相等，则不是正方形。

教师活动：

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/395333343324012044>