

最新高一数学立体几何教案设计思路(精选8篇)

通过制定幼儿园教案，能够帮助教师明确教学目标，合理安排教学内容，提高教学效果。接下来是一些小班教案的典型样本，供教师们进行参考和分析。

高一数学立体几何教案设计思路篇一

活动目标：

1. 认识正方体，并能说出名称及其特征。
2. 仔细观察、乐意探索。

活动准备：

1. 每位幼儿事先收集一个正方体的盒子。
2. 黑板，记录表一张；吸管、剪刀、笔□a4纸；磁力棒若干，3个大筐、3张桌子。
3. 长方体盒子一个。

活动过程：

一、巩固正方形特点。

1. 师：出示一张正方形的纸。提问：你们看这张是什么形状 of 纸。
2. 幼儿进行观察，说说是什么形状 of 纸。如：正方形的纸。

3. 教师根据幼儿的回答，提问：你怎么知道它是正方形的纸呢？

4. 幼儿说说。能用什么方法来证明它是正方形。如：看出来的，折一折、量一量等。

5. 小结：四条边一样长的图形是正方形。

二、探索正方形特点。

1. 教师出示正方体的盒子，提问：它们一样吗？哪里一样？哪里不一样？

2. 一样的，都是正方形。

师：你怎么知道它是正方形呢？谁有方法证明盒子的这个面是正方形？如：把正方形的纸贴在盒子上，与其中的一个面进行比较验证。

师：那另外的面呢，谁有办法能验证？

3. 不一样，盒子好像有几个正方形。一个是立体图形，一个是平面图形。

4. 刚才有小朋友说盒子上有几个正方形？到底有几个正方形呢，我们一起来数数？

5. 集体交流。

a□你是用什么方法来数的？

b□教师事先准备若干正方体图形贴在黑板上，根据幼儿的回答方法进行小结，并用图示表示。如：按颜色、做记号、方位等。

6. 教师小结：原来每个盒子都是由6个正方形组成。

7. 那么盒子上的6个正方形大小一样吗？

9. 教师讲解要求：每位幼儿拿1个正方体选择位置坐下，3张桌子上分别放一个筐，里面有5只笔、5根吸管、5张a4纸、5把剪刀、磁力棒若干。幼儿可以运用这些工具进行验证，盒子上的正方形大小是否相同。比比哪个小朋友能干，能用各种方法进行验证。

10. 集体交流，说说验证方法。

a□你们有结果了吗》盒子上的6个正方形大小一样吗？

b□教师引导幼儿说说各自的结果。如：用重叠的方法、吸管、磁力棒平铺等方法进行验证。

11. 出示记录表，总结盒子的特征。

12. 总结：原来由6个一样大小的正方形组成的立体图形是正方体。你们手里拿的盒子都是正方体。

三、活动延伸。

1. 我这里还有一个盒子，它是正方体的吗？

2. 拿现在我们回教室用今天学过的本领来验证吧！

教学环节教学内容师生互动设计意图

新课讲解

基础知识

能力拓展

探索研究一、构成几何体的基本元素。

点、线、面

二、从集合的角度解释点、线、面、体之间的相互关系。

点是元素，直线是点的集合，平面是点的集合，直线是平面的子集。

三、从运动学的角度解释点、线、面、体之间的相互关系。

1、点运动成直线和曲线。

2、直线有两种运动方式：平行移动和绕点转动。

3、平行移动形成平面和曲面。

4、绕点转动形成平面和曲面。

5、注意直线的两种运动方式形成的曲面的区别。

6、面运动成体。

四、点、线、面、之间的相互位置关系。

1、点和线的位置关系。

点a

2、点和面的位置关系。

3、直线和直线的位置关系。

4、直线和平面的位置关系。

5、平面和平面的位置关系。通过对几何体的观察、讨论由学生自己总结。

引领学生回忆元素、集合的相互关系，讨论、归纳点、线、面之间的相互关系。

通过课件演示及学生的讨论，得出从运动学的角度发现点、线、面之间的相互关系。

引导学生由生活中的实际例子总结出点、线、面之间的相互位置关系，让学生有个感性认识。培养学生的观察能力。

培养学生将所学知识建立相互联系的能力。

让学生在观察中发现点、线、面之间的相互运动规律，为以后学习几何体奠定基础。

培养学生将学习联系实际的习惯，锻炼学生由感性认识上升为理性知识的能力。

课堂小结1、学习了构成几何体的基本元素。

2、掌握了点、线、面之间的相互关系。

3、了解了点、线、面之间的相互的位置关系。由学生总结归纳。培养学生总结、归纳、反思的学习习惯。

课后作业试着画出点、线、面之间的几种位置关系。学生课后研究完成。检验学生上课的听课效果及观察能力。

附：1.1.1构成空间几何体的基本元素学案

（一）、基础知识

7、你能说出构成几何体的几个基本元素之间的关系吗？

（二）、能力拓展

（三）、探索与研究

1、构成几何体的基本元素

是_____，_____，_____。

活动目标：

1. 感知立体图形在空间的存在形式，正确点数立方体。
2. 体验数形关系，有一定的空间概念。
3. 让幼儿在活动中感受到成功的喜悦。
4. 了解多与少的相对性。
5. 喜欢数学活动，乐意参与各种操作游戏，培养思维的逆反性。

活动准备：

多媒体、30个立方体、若干积木、笔、调查表以及操作纸。

活动过程：

1. 复习几何形体。

教师出示正方体、长方体让幼儿进行辨认，并能说出它们的特征。（告诉幼儿这些图形有一个统一的名字叫“立方体”。）

2. 学习数立方体。

(1) 看图数立方体

要求幼儿看清图形，正确点数正方体。（小朋友之间进行校对；通过多媒体来进行校对。）

(2) 幼儿操作活动

把幼儿分成三组，用立体图形进行拼搭，要求幼儿说出“我用了几个立体图形拼搭了什么？”

(3) 运用多媒体让幼儿正确点数立方体，学会将隐藏部分给找出来。

通过此活动来提高小朋友学习的兴趣。

3. 延伸活动：数高楼

运用调查表的形式让幼儿对小区内的高层楼房进行层次的统计，从中了解到我们的楼房也是通过一个个的立体图形而组成的。

2、过程与方法目标：通过让学生探究点、线、面之间的相互关系，掌握文字语言、符号语言、图示语言之间的相互转化。

3、情感、态度与价值目标：通过用集合论的观点和运动的观点讨论点、线、面、体之间的相互关系培养学生会从多角度，多方面观察和分析问题，体会将理论知识和现实生活建立联系的快乐，从而提高学生学习数学的兴趣。

来源：网络整理免责声明：本文仅限学习分享，如产生版权问题，请联系我们及时删除。

content_2());

高一数学立体几何教案设计思路篇二

新课讲解

基础知识

能力拓展

探索研究一、构成几何体的基本元素。

点、线、面

二、从集合的角度解释点、线、面、体之间的相互关系。

点是元素，直线是点的集合，平面是点的集合，直线是平面的子集。

三、从运动学的角度解释点、线、面、体之间的相互关系。

1、点运动成直线和曲线。

2、直线有两种运动方式：平行移动和绕点转动。

3、平行移动形成平面和曲面。

4、绕点转动形成平面和曲面。

5、注意直线的两种运动方式形成的曲面的区别。

6、面运动成体。

四、点、线、面、之间的相互位置关系。

1、点和线的位置关系。

点a

2、点和面的位置关系。

3、直线和直线的位置关系。

4、直线和平面的位置关系。

5、平面和平面的位置关系。通过对几何体的观察、讨论由学生自己总结。

引领学生回忆元素、集合的相互关系，讨论、归纳点、线、面之间的相互关系。

通过课件演示及学生的讨论，得出从运动学的角度发现点、线、面之间的相互关系。

引导学生由生活中的实际例子总结出点、线、面之间的相互位置关系，让学生有个感性认识。培养学生的观察能力。

培养学生将所学知识建立相互联系的能力。

让学生在观察中发现点、线、面之间的相互运动规律，为以后学习几何体奠定基础。

培养学生将学习联系实际的习惯，锻炼学生由感性认识上升为理性知识的能力。

课堂小结1、学习了构成几何体的基本元素。

2、掌握了点、线、面之间的相互关系。

3、了解了点、线、面之间的相互的位置关系。由学生总结归纳。培养学生总结、归纳、反思的学习习惯。

课后作业试着画出点、线、面之间的几种位置关系。学生课后研究完成。检验学生上课的听课效果及观察能力。

附：1.1.1构成空间几何体的基本元素学案

（一）、基础知识

7、你能说出构成几何体的几个基本元素之间的关系吗？

（二）、能力拓展

（三）、探索与研究

1、构成几何体的基本元素

是_____，_____，_____。

高一数学立体几何教案设计思路篇三

【知识与技能】

理解函数的奇偶性及其几何意义

【过程与方法】

利用指数函数的图像和性质, 及单调性来解决问题

【情感态度与价值观】

体会指数函数是一类重要的函数模型, 激发学生学习数学的兴趣

【重点】

函数的奇偶性及其几何意义

【难点】

判断函数的奇偶性的方法与格式

(一) 导入新课

取一张纸，在其上画出平面直角坐标系，并在第一象限任画一可作为函数图象的图形，然后按如下操作并回答相应问题：

答案：(1) 可以作为某个函数 $y=f(x)$ 的图象，并且它的图象关于 y 轴对称；

(二) 新课教学

1. 函数的奇偶性定义

(1) 偶函数(evenfunction)

(学生活动)：仿照偶函数的定义给出奇函数的定义

(2) 奇函数(oddfunction)

注意：

1 函数是奇函数或是偶函数称为函数的奇偶性，函数的奇偶性是函数的整体性质；

2 由函数的奇偶性定义可知，函数具有奇偶性的一个必要条件是，对于定义域内的任意一个 x 则 $-x$ 也一定是定义域内的一个自变量(即定义域关于原点对称)

2. 具有奇偶性的函数的图象的特征

偶函数的图象关于 y 轴对称；

奇函数的图象关于原点对称

3. 典型例题

(1) 判断函数的奇偶性

例1. (教材p36例3)应用函数奇偶性定义说明两个观察思考中的四个函数的奇偶性(本例由学生讨论, 师生共同总结具体方法步骤)

解: (略)

总结: 利用定义判断函数奇偶性的格式步骤:

1首先确定函数的定义域, 并判断其定义域是否关于原点对称;

2确定 $f(-x)$ 与 $f(x)$ 的关系;

3作出相应结论:

若 $f(-x)=f(x)$ 或 $f(-x)-f(x)=0$ 则 $f(x)$ 是偶函数;

若 $f(-x)=-f(x)$ 或 $f(-x)+f(x)=0$ 则 $f(x)$ 是奇函数

(三) 巩固提高

1. 教材p46习题1.3b组每1题

解: (略)

2. 利用函数的奇偶性补全函数的图象

(教材p41思考题)

规律：

偶函数的图象关于y轴对称；

奇函数的图象关于原点对称

说明：这也可以作为判断函数奇偶性的依据

(四) 小结作业

课本p46习题1.3(a组)第9、10题□b组第2题

函数的奇偶性

三、规律：

偶函数的图象关于y轴对称；

奇函数的`图象关于原点对称

高一数学立体几何教案设计思路篇四

1. 感知立体图形在空间的存在形式，正确点数立方体。
2. 体验数形关系，有一定的空间概念。
3. 让幼儿在活动中感受到成功的喜悦。
4. 了解多与少的相对性。
5. 喜欢数学活动，乐意参与各种操作游戏，培养思维的逆反性。

活动准备：

多媒体、30个立方体、若干积木、笔、调查表以及操作纸。

活动过程：

1. 复习几何形体。

教师出示正方体、长方体让幼儿进行辨认，并能说出它们的特征。（告诉幼儿这些图形有一个统一的名字叫“立方体”。）

2. 学习数立方体。

（1）看图数立方体

要求幼儿看清图形，正确点数正方体。（小朋友之间进行校对；通过多媒体来进行校对。）

（2）幼儿操作活动

把幼儿分成三组，用立体图形进行拼搭，要求幼儿说出“我用了几个立体图形拼搭了什么？”

（3）运用多媒体让幼儿正确点数立方体，学会将隐藏部分给找出来。

通过此活动来提高小朋友学习的兴趣。

3. 延伸活动：数高楼

运用调查表的形式让幼儿对小区内的高层楼房进行层次的统计，从中了解到我们的楼房也是通过一个个的立体图形而组成的。

高一数学立体几何教案设计思路篇五

- 1 掌握利用单位圆的几何方法作函数 的图象
- 2 结合 的图象及函数周期性的定义了解三角函数的周期性，及最小正周期
- 3 会用代数方法求 等函数的周期
- 4 理解周期性的几何意义

“周期函数的概念”， 周期的求解。

- 1、 是周期函数是指对定义域中所有都有， 即应是恒等式。
- 2、 周期函数一定会有周期， 但不一定存在最小正周期。

例1、若钟摆的高度 与时间 之间的函数关系如图所示

- (1) 求该函数的周期；
- (2) 求 时钟摆的高度。

例2、求下列函数的周期。

□1□ □2□

总结：（1）函数 （其中均为常数， 且的周期 $t=xx$ □

（2）函数 （其中 均为常数， 且的周期 $t=xx$ □

例3、求证： 的周期为 。

且

总结：函数 $y = A \sin(\omega t + \varphi)$ （其中 A, ω, φ 均为常数，且 $\omega > 0$ ）的周期 $T = \frac{2\pi}{\omega}$

例5、（1）求 $y = \sin(2x + \frac{\pi}{3})$ 的周期。

（2）已知 $f(x) = \sin(\omega x + \frac{\pi}{3})$ 满足 $f(\frac{\pi}{6}) = 1$ ，求证： $f(x)$ 是周期函数

课后思考：能否利用单位圆作函数 $y = \sin(x)$ 的图象。

高一数学立体几何教案设计思路篇六

1、了解函数的单调性和奇偶性的概念，掌握有关证明和判断的基本方法。

(1)了解并区分增函数，减函数，单调性，单调区间，奇函数，偶函数等概念。

(2)能从数和形两个角度认识单调性和奇偶性。

(3)能借助图象判断一些函数的单调性，能利用定义证明某些函数的单调性；能用定义判断某些函数的奇偶性，并能利用奇偶性简化一些函数图象的绘制过程。

2、通过函数单调性的证明，提高学生在代数方面的推理论证能力；通过函数奇偶性概念的形成过程，培养学生的观察，归纳，抽象的能力，同时渗透数形结合，从特殊到一般的数学思想。

3、通过对函数单调性和奇偶性的理论研究，增学生对数学美的体验，培养乐于求索的精神，形成科学，严谨的研究态度。

一、知识结构

（1）函数单调性的概念。包括增函数、减函数的定义，单调区间的概念函数的单调性的判定方法，函数单调性与函数图

像的关系。

(2) 函数奇偶性的概念。包括奇函数、偶函数的定义，函数奇偶性的判定方法，奇函数、偶函数的图像。

二、重点难点分析

(1) 本节教学的重点是函数的单调性，奇偶性概念的形成与认识。教学的难点是领悟函数单调性，奇偶性的本质，掌握单调性的证明。

(2) 函数的单调性这一性质学生在初中所学函数中曾经了解过，但只是从图象上直观观察图象的上升与下降，而现在要求把它上升到理论的高度，用准确的数学语言去刻画它。这种由形到数的翻译，从直观到抽象的转变对高二的学生来说是比较困难的，因此要在概念的形成上重点下功夫。单调性的证明是学生在函数内容中首次接触到的代数论证内容，学生在代数论证推理方面的能力是比较弱的，许多学生甚至还搞不清什么是代数证明，也没有意识到它的重要性，所以单调性的证明自然就是教学中的难点。

三、教法建议

(1) 函数单调性概念引入时，可以先从学生熟悉的一次函数，二次函数。反比例函数图象出发，回忆图象的增减性，从这点感性认识出发，通过问题逐步向抽象的定义靠拢。如可以设计这样的问题：图象怎么就升上去了？可以从点的坐标的角度，也可以从自变量与函数值的关系的角度来解释，引导学生发现自变量与函数值的变化规律，再把这种规律用数学语言表示出来。在这个过程中对一些关键的词语（某个区间，任意，都有）的理解与必要性的认识就可以融入其中，将概念的形成与认识结合起来。

(2) 函数单调性证明的步骤是严格规定的，要让学生按照步

骤去做，就必须让他们明确每一步的必要性，每一步的目的，特别是在第三步变形时，让学生明确变换的目标，到什么程度就可以断号，在例题的选择上应有不同的变换目标为选题的标准，以便帮助学生总结规律。

函数的奇偶性概念引入时，可设计一个课件，以的图象为例，让自变量互为相反数，观察对应的函数值的变化规律，先从具体数值开始，逐渐让在数轴上动起来，观察任意性，再让学生把看到的用数学表达式写出来。经历了这样的过程，再得到等式时，就比较容易体会它代表的是无数多个等式，是个恒等式。关于定义域关于原点对称的问题，也可借助课件将函数图象进行多次改动，帮助学生发现定义域的对称性，同时还可以借助图象(如)说明定义域关于原点对称只是函数具备奇偶性的必要条件而不是充分条件。

高一数学立体几何教案设计思路篇七

数学是一门培养人的思维，发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，要充分揭示获取知识和方法的思维过程。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，主要采用观察、启发、类比、引导、探索相结合的教学方法。在教学手段上，则采用多媒体辅助教学，将抽象问题形象化，使教学目标体现的更加完美。

三角函数的诱导公式是普通高中课程标准实验教科书（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掌握的任意角的三角函数的定义和诱导公式（一）的基础上，利用对称思想发现任意角、终边的对称关系，发现他们与单位圆的交点坐标之间关系，进而发现他们的三角函数值的关系，即发现、掌握、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，为培养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非常重要的地位。

本节课的授课对象是本校高一[x]班全体同学，本班学生水平处于中等偏下，但本班学生具有善于动手的良好学习习惯，所以采用发现的教学方法应该能轻松的完成本节课的教学内容。

（1）基础知识目标：理解诱导公式的发现过程，掌握正弦、余弦、正切的诱导公式；

（4）个性品质目标：通过诱导公式的学习和应用，感受事物之间的普通联系规律，运用化归等数学思想方法，揭示事物的本质属性，培养学生的唯物史观。

1、教学重点：理解并掌握诱导公式。

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。

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”，作为一名老师，我们不仅要传授给学生数学知识，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、认真探究。下面我从教法、学法、预期效果等三个方面做如下分析。

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知识，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，以发现为主线，尽力渗透类比、化归、数形结合等数学思想方法，采用提出

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，由特殊到一般，尽力营造轻松的学习环境，让学生体味学习的快乐和成功的喜悦。

“现代的文盲不是不识字的人，而是没有掌握学习方法的人”，很多课堂教学常常以高起点、大容量、快推进的做法，以便教给学生更多的知识点，却忽略了学生接受知识需要时间消化，进而泯灭了学生学习的兴趣与热情。如何能让学生程度的消化知识，提高学习热情是教者必须思考的问题。

在本节课的教学过程中，本人引导学生的学法为思考问题、共同探讨、解决问题简单应用、重现探索过程、练习巩固。让学生参与探索的全部过程，让学生在获取新知识及解决问题的方法后，合作交流、共同探索，使之由被动学习转化为主动的自主学习。

本节课预期让学生能正确理解诱导公式的发现、证明过程，掌握诱导公式，并能熟练应用诱导公式了解一些简单的化简问题。

高一数学立体几何教案设计思路篇八

知识与技能：使学生理解奇函数、偶函数的概念，学会运用定义判断函数的奇偶性。

过程与方法：通过设置问题情境培养学生判断、推断的能力。

情感态度与价值观：通过绘制和展示优美的函数图象来陶冶学生的情操，通过组织学生分组讨论，培养学生主动交流的合作精神，使学生学会认识事物的特殊性和一般性之间的关系，培养学生善于探索的思维品质。

重点：函数的奇偶性的概念。

难点：函数奇偶性的判断。

学生在独立思考的基础上进行合作交流，在思考、探索和交流的过程中获得对函数奇偶性的全面的体验和理解。对于奇偶性的应用采取讲练结合的方式进行处理，使学生边学边练，及时巩固。

1、复习在初中学习的轴对称图形和中心对称图形的定义：

2、分别画出函数 $f(x)=x^3$ 与 $g(x)=x^2$ 的图象，并说出图象的对称性。

函数的奇偶性：

(1) 对于函数，其定义域关于原点对称：

如果_____，那么函数为偶函数。

(2) 奇函数的图象关于_____对称，偶函数的图象关于_____对称。

(3) 奇函数在对称区间的增减性；偶函数在对称区间的增减性。

a1□判断下列函数的奇偶性。

(1) $f(x)=x^4$;(2) $f(x)=x^5$;

(3) $f(x)=x+(4)f(x)=$

a2□二次函数()是偶函数，则 $b=$ _____

b3□已知，其中为常数，若，则

b4□若函数是定义在 \mathbb{R} 上的奇函数，则函数的图象关于()

(a)轴对称(b)轴对称(c)原点对称(d)以上均不对

b5□如果定义在区间 I 上的函数为奇函数，则 $f(-x) = ______$

c6□若函数是定义在 \mathbb{R} 上的奇函数，且当时 $f(x) = 2x^2 + 3x - 5$ ，那么当

时， $f(-x) = ______$

d7□设 $f(x)$ 是 \mathbb{R} 上的奇函数， $f(1) = 2$ ，当时 $f(x) = 2x^2 + 3x - 5$ ，则等于()

(a)0.5(b)(c)1.5(d)

d8□定义在 \mathbb{R} 上的奇函数，则常数 $______$ ， $______$

本节主要学习了函数的奇偶性，判断函数的奇偶性通常有两种方法，即定义法和图象法，用定义法判断函数的奇偶性时，必须注意首先判断函数的定义域是否关于原点对称。单调性与奇偶性的综合应用是本节的一个难点，需要学生结合函数的图象充分理解好单调性和奇偶性这两个性质。