

# 高一数学必修四教案北师大版 高一数学必修教案(大全8篇)

通过安全教案，学生可以更加深入地了解 and 认识安全问题的严重性和影响，并且能够学以致用。基于一年级学生的实际情况，我们搜集了一些适用的一年级教案，希望能帮到大家。

## 高一数学必修四教案北师大版篇一

1、知识目标：使学生理解指数函数的定义，初步掌握指数函数的图像和性质。

2、能力目标：通过定义的引入，图像特征的观察、发现过程使学生懂得理论与实践的辩证关系，适时渗透分类讨论的数学思想，培养学生的探索发现能力和分析问题、解决问题的能力。

3、情感目标：通过学生的参与过程，培养他们手脑并用、多思勤练的良好学习习惯和勇于探索、锲而不舍的治学精神。

## 高一数学必修四教案北师大版篇二

(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熟悉。教学的难点是领悟函数单调性，奇偶性的本质，把握

单调性的证实。

(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一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。单调性的证实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实，也没有意识到它的重要性，所以单调性的证实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，从这点感性熟悉出发，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）的理解与必要性的熟悉就可以融入其中，将概念的形成与熟悉结合起来。

(2) 函数单调性证实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，非凡是在第三步变形时，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，就比较轻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。

## 高一数学必修四教案北师大版篇三

教学准备

教学目标

理解以两角差的余弦公式为基础，推导两角和、差正弦和正切公式的方法，体会三角恒等变换特点的过程，理解推导过程，掌握其应用。

教学重难点

1. 教学重点：两角和、差正弦和正切公式的推导过程及运用；
2. 教学难点：两角和与差正弦、余弦和正切公式的灵活运用。

教学过程

## 高一数学必修四教案北师大版篇四

(1) 理解函数的概念；

(2) 了解区间的概念；

(2) 了解区间的概念就是指能够体会用区间表示数集的意义和作用；

**【问题诊断分析】**在本节课的教学中，学生可能遇到的问题 是函数的概念及符号的理解，产生这一问题的原因是：函数 本身就是一个抽象的概念，对学生来说一个难点。要解决这 一问题，就要在通过从实际问题中抽象概况函数的概念，培 养学生的抽象概况能力，其中关键是理论联系实际，把抽象 转化为具体。

问题1：一枚炮弹发射后，经过26s落到地面击中目标. 炮弹的 射高为845m且炮弹距离地面的高度 $h$ (单位m)随时间 $t$ (单位s)变化的规律是 $h=130t-5t^2$ .

1.1这里的变量 $t$ 的变化范围是什么?变量 $h$ 的变化范围是什么? 试用集合表示?

1.2高度变量 $h$ 与时间变量 $t$ 之间的对应关系是否为函数?若是， 其自变量是什么?

设计意图：通过以上问题，让学生正确理解让学生体会用解 析式或图象刻画两个变量之间的依赖关系，从问题的实际意 义可知，在 $t$ 的变化范围内任给一个 $t$ 按照给定的对应关系， 都有的一个高度 $h$ 与之对应。

问题2：分析教科书中的实例(2)，引导学生看图并启发：在 $t$  的变化 $t$ 按照给定的`图象，都有的一个臭氧层空洞面积 $s$ 与之 相对应。

问题3：要求学生仿照实例(1)、(2)，描述实例(3)中恩格尔 系数和时间的关系。

设计意图：通过这些问题，让学生理解得到函数的定义，培 养学生的归纳、概况的能力。

## 高一数学必修四教案北师大版篇五

了解现实世界和日常生活中的不等关系,了解不等式(组)的实际背景.

### (2) 一元二次不等式

会从实际情境中抽象出一元二次不等式模型.

通过函数图象了解一元二次不等式与相应的二次函数、一元二次方程的联系.

会解一元二次不等式,对给定的一元二次不等式,会设计求解的程序框图.

### (3) 二元一次不等式组与简单线性规划问题

会从实际情境中抽象出二元一次不等式组.

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.

会从实际情境中抽象出一些简单的二元线性规划问题,并能加以解决.

## 高一数学必修四教案北师大版篇六

1. 使学生掌握的概念, 图象和性质.

(1) 能根据定义判断形如什么样的函数是, 了解对底数的限制条件的合理性, 明确的定义域.

(2) 能在基本性质的指导下, 用列表描点法画出的图象, 能从数形两方面认识的性质.

(3)能利用的性质比较某些幂形数的大小,会利用的图象画出形如的图象.

2.通过对的概念图象性质的学习,培养学生观察,分析归纳的能力,进一步体会数形结合的思想方法.

## 教材分析

(1)是在学生系统学习了函数概念,基本掌握了函数的性质的基础上进行研究的,它是重要的基本初等函数之一,作为常见函数,它既是函数概念及性质的第一次应用,也是今后学习对数函数的基础,同时在生活及生产实际中有着广泛的应用,所以应重点研究.

(2)本节的教学重点是在理解定义的基础上掌握的图象和性质.难点是对底数在和时,函数值变化情况的区分.

(3)是学生完全陌生的一类函数,对于这样的函数应怎样进行较为系统的理论研究是学生面临的重要问题,所以从的研究过程中得到相应的结论固然重要,但更为重要的是要了解系统研究一类函数的方法,所以在教学中要特别让学生去体会研究的方法,以便能将其迁移到其他函数的研究.

## 教法建议

(1)关于的定义按照课本上说法它是一种形式定义即解析式的特征必须是的样子,不能有一点差异,诸如,等都不是.

(2)对底数的限制条件的理解与认识也是认识的重要内容.如果有可能尽量让学生自己去研究对底数,指数都有什么限制要求,教师再给予补充或用具体例子加以说明,因为对这个条件的认识不仅关系到对的认识及性质的分类讨论,还关系到后面学习对数函数中底数的认识,所以一定要真正了解它的由来.

关于图象的绘制, 虽然是用列表描点法, 但在具体教学中应避免描点前的盲目列表计算, 也应避免盲目的连点成线, 要把表列在关键之处, 要把点连在恰当之处, 所以应在列表描点前先把函数的性质作一些简单的讨论, 取得对要画图象的存在范围, 大致特征, 变化趋势的大概认识后, 以此为指导再列表计算, 描点得图象.

人教版高一数学必修一教案

## 高一数学必修四教案北师大版篇七

1. 掌握对数函数的概念, 图象和性质, 且在掌握性质的基础上能进行初步的应用.

(1) 能在指数函数及反函数的概念的基础上理解对数函数的定义, 了解对底数的要求, 及对定义域的要求, 能利用互为反函数的两个函数图象间的关系正确描绘对数函数的图象.

(2) 能把握指数函数与对数函数的实质去研究认识对数函数的性质, 初步学会用对数函数的性质解决简单的问题.

2. 通过对数函数概念的学习, 树立相互联系相互转化的观点, 通过对数函数图象和性质的学习, 渗透数形结合, 分类讨论等思想, 注重培养学生的观察, 分析, 归纳等逻辑思维能力.

3. 通过指数函数与对数函数在图象与性质上的对比, 对学生进行对称美, 简洁美等审美教育, 调动学生学习数学的积极性.

教材分析

(1) 对数函数又是函数中一类重要的基本初等函数, 它是在学生已经学过对数与常用对数, 反函数以及指数函数的基础上引入的. 故是对上述知识的应用, 也是对函数这一重要数学思

想的进一步认识与理解. 对数函数的概念, 图象与性质的学习使学生的知识体系更加完整, 系统, 同时又是对数和函数知识的拓展与延伸. 它是解决有关自然科学领域中实际问题的重要工具, 是学生今后学习对数方程, 对数不等式的基础.

(2) 本节的教学重点是理解对数函数的定义, 掌握对数函数的图象性质. 难点是利用指数函数的图象和性质得到对数函数的图象和性质. 由于对数函数的概念是一个抽象的形式, 学生不易理解, 而且又是建立在指数与对数关系和反函数概念的基础上, 故应成为教学的重点.

(3) 本节课的主线是对数函数是指数函数的反函数, 所有的问题都应围绕着这条主线展开. 而通过互为反函数的两个函数的关系由已知函数研究未知函数的性质, 这种方法是第一次使用, 学生不适应, 把握不住关键, 所以应是本节课的难点.

### 教法建议

(1) 对数函数在引入时, 就应从学生熟悉的指数问题出发, 通过对指数函数的认识逐步转化为对对数函数的认识, 而且画对数函数图象时, 既要考虑到对底数的分类讨论而且对每一类问题也可以多选几个不同的底, 画在同一个坐标系内, 便于观察图象的特征, 找出共性, 归纳性质.

## 高一数学必修四教案北师大版篇八

### 1. 知识与技能

(1) 掌握画三视图的基本技能

(2) 丰富学生的'空间想象力

### 2. 过程与方法



主要通过学生自己的亲身实践，动手作图，体会三视图的作用。

### 3. 情感态度与价值观

(1) 提高学生空间想象力

(2) 体会三视图的作用

## 二、教学重点、难点

重点：画出简单组合体的三视图

难点：识别三视图所表示的空间几何体

## 三、学法与教学用具

1. 学法：观察、动手实践、讨论、类比

2. 教学用具：实物模型、三角板

## 四、教学思路

(一) 创设情景，揭开课题

“横看成岭侧看成峰”，这说明从不同的角度看同一物体视觉的效果可能不同，要比较真实反映出物体，我们可从多角度观看物体，这节课我们主要学习空间几何体的三视图。

(二) 实践动手作图

2. 教师引导学生用类比方法画出简单组合体的三视图

(1) 画出球放在长方体上的三视图

(2) 画出矿泉水瓶（实物放在桌面上）的三视图

学生画完后，可把自己的作品展示并与同学交流，总结自己的作图心得。

作三视图之前应当细心观察，认识了它的基本结构特征后，再动手作图。

3. 三视图与几何体之间的相互转化。

(1) 投影出示图片（课本p10图1.2-3）

请同学们思考图中的三视图表示的几何体是什么？

(2) 你能画出圆台的三视图吗？

(3) 三视图对于认识空间几何体有何作用？你有何体会？

教师巡视指导，解答学生在学习遇到的困难，然后让学生发表对上述问题的看法。

4. 请同学们画出1.2-4中其他物体表示的空间几何体的三视图，并与其他同学交流。

(三) 巩固练习

课本p12练习1□2p18习题1.2a组1

(四) 归纳整理

请学生回顾发表如何作好空间几何体的三视图

(五) 课外练习

1. 自己动手制作一个底面是正方形，侧面是全等的三角形的

棱锥模型，并画出它的三视图。

2. 自己制作一个上、下底面都是相似的正三角形，侧面是全等的等腰梯形的棱台模型，并画出它的三视图。

1.2.2空间几何体的直观图（1课时）