

高一数学教案电子版免费(实用11篇)

高三教案是高三学生备考高考的有力工具，它能够帮助学生合理规划学习时间和提高学习效果。如果你对四年级教案的编写还有些迷茫，不妨参考一下小编为大家准备的范文，相信会对你有所帮助。

高一数学教案电子版免费篇一

高一数学学习技巧

1. 要读好课本

有些“自我感觉良好”的学生，常轻视课本中基础知识、基本技能和基本方法的学习与训练，经常是知道怎么做就算了，而不去认真演算书写，但对难题很感兴趣，以显示自己的“水平”，好高骛远，重“量”轻“质”，陷入题海，到正规作业或考试中不是演算出错就是中途“卡壳”。因此，同学们应从高一开始，增强自己从课本入手进行研究的意识。

2. 要记好笔记

首先，在课堂教学中培养好的听课习惯是很重要的。当然听是主要的，听能使注意力集中，要把老师讲的关键性部分听懂、听会。听的时候注意思考、分析问题，但是光听不记，或光记不听必然顾此失彼，课堂效益低下，因此应适当地有目的性的记好笔记，领会课上老师的主要精神与意图。科学的记笔记可以提高45分钟课堂效益。

3. 要做好作业

在课堂、课外练习中培养良好的作业习惯也很有必要。在作业中不但做得整齐、清洁，培养一种美感，还要有条理，这是培养逻辑能力的一条有效途径，必须独立完成。同时可以培

养一种独立思考和解题正确的责任感。在作业时要提倡效率，应该十分钟完成的作业，不拖到半小时完成，疲疲惫惫的作业习惯使思维松散、精力不集中，这对培养数学能力是有害而无益的。

4. 要写好总结

一个人不断接受新知识，不断遭遇挫折产生疑问，不断地总结，才有不断地提高。“不会总结的同学，他的能力就不会提高，挫折经验是成功的基石。”自然界适者生存的生物进化过程便是最好的例证。学习要经常总结规律，目的就是为了让更一步的发展。

通过与老师、同学平时的接触交流，逐步总结出一般性的学习步骤，它包括：制定计划、课前自学、专心上课、及时复习、独立作业、解决疑难、系统小结和课外学习几个方面，简单概括为四个环节(预习、上课、整理、作业)和一个步骤(复习总结)。每一个环节都有较深刻的内容，带有较强的目的性、针对性，要落实到位。坚持“两先两后一小结”(先预习后听课，先复习后做作业，写好每个单元的总结)的学习习惯。

2怎样把高中数学学好

1. 课前预习教材。课前可以把教材上第二天老师要讲的内容看一下，看看哪些能看懂，哪些不懂。这样老师在讲课的时候我们就能带着问题去听，把自己没看懂的问题听懂。

2. 上课专心听讲。这是很重要的，很多同学以为自己什么都弄懂了，就自己做自己的题目。其实即使是自己看懂了的，也可以看看老师有没有另外的理解方法，老师的方法是不是比自己好。听老师有时候讲比自己看更好。

小编推荐：[高一数学怎么学才能学好](#)

3. 课后认真复习。刚学的知识，还没完全被消化吸收成为自己的知识，如果不及时复习，就很容易忘记。所以，课后一定要抽出一些时间，及时对所学进行巩固。

4. 通过习题巩固。数学是理科，需要通过一定量的习题来巩固，量变积累到了一定量才能质变嘛。这个并非要各位打题海战术，只要求各位做到熟练为止。

5. 错题反复研究。自己准备一个错题本，把考试时候做错题目记录下来，写上做错的原因，反复研究，避免再次出错。

高一数学教案电子版免费篇二

教学准备

教学目标

o 了解向量的实际背景，理解平面向量的概念和向量的几何表示；掌握向量的模、零向量、单位向量、平行向量、相等向量、共线向量等概念；并会区分平行向量、相等向量和共线向量.

o 通过对向量的学习，使学生初步认识现实生活中的向量和数量的本质区别.

o 通过学生对向量与数量的识别能力的训练，培养学生认识客观事物的数学本质的能力.

教学重难点

教学重点：理解并掌握向量、零向量、单位向量、相等向量、共线向量的概念，会表示向量.

教学难点：平行向量、相等向量和共线向量的区别和联系.

教学过程

(一) 向量的概念：我们把既有大小又有方向的量叫向量。

(二) (教材p74面的四个图制作成幻灯片) 请同学阅读课本后回答：(7个问题一次出现)

1、数量与向量有何区别?(数量没有方向而向量有方向)

2、如何表示向量?

3、有向线段和线段有何区别和联系?分别可以表示向量的什么?

4、长度为零的向量叫什么向量?长度为1的向量叫什么向量?

5、满足什么条件的两个向量是相等向量?单位向量是相等向量吗?

6、有一组向量，它们的方向相同或相反，这组向量有什么关系?

7、如果把一组平行向量的起点全部移到一点 O ，这是它们是不是平行向量?

这时各向量的终点之间有什么关系?

课后小结

1、描述向量的两个指标：模和方向.

2、平面向量的概念和向量的几何表示;

3、向量的模、零向量、单位向量、平行向量等概念。

高一数学教案电子版免费篇三

1、知识与技能：

(1) 结合实例, 了解正整数指数函数的概念.

(2) 能够求出正整数指数函数的解析式, 进一步研究其性质.

2、过程与方法：

(1) 让学生借助实例, 了解正整数指数函数, 体会从具体到一般, 从个别到整体的研究过程和研究方法.

(2) 从图像上观察体会正整数指数函数的性质, 为这一章的学习作好铺垫.

3、情感. 态度与价值观：使学生通过学习正整数指数函数体会学习指数函数的重要意义, 增强学习研究函数的积极性和自信心.

正整数指数函数的定义. 教学难点：正整数指数函数的解析式的确定.

：学生观察、思考、探究. 教学方法：探究交流，讲练结合。

(一) 新课导入

[互动过程1]：

(1) 请你用列表表示1个细胞分裂次数分别

为1, 2, 3, 4, 5, 6, 7, 8时, 得到的细胞个数；

(2) 请你用图像表示1个细胞分裂的次数 $n()$ 与得到的细

胞个数 y 之间的关系;

(3) 请你写出得到的细胞个数 y 与分裂次数 n 之间的关系式, 试用

科学计算器计算细胞分裂15次、20次得到的细胞个数.

解:

(1) 利用正整数指数幂的运算法则, 可以算出1个细胞分裂1, 2, 3,

4, 5, 6, 7, 8次后, 得到的细胞个数

分裂次数 1 2 3 4 5 6 7 8

细胞个数 2 4 8 16 32 64 128 256

(3) 细胞个数与分裂次数之间的关系式为, 用科学计算器算得,

所以细胞分裂15次、20次得到的细胞个数分别为32768和1048576.

小结: 从本题中可以看出我们得到的细胞分裂个数都是底数为2的指数, 而且指数是变量, 取值为正整数. 细胞个数与分裂次数之间的关系式为. 细胞个数随着分裂次数的增多而逐渐增多.

[互动过程2]: 问题2. 电冰箱使用的氟化物的释放破坏了大气上层的臭氧层, 臭氧含量 q 近似满足关系式 $q=q_0 \cdot 0.9975^t$, 其中 q_0 是臭氧的初始量, t 是时间(年), 这里设 $q_0=1$.

(1) 计算经过20, 40, 60, 80, 100年, 臭氧含量 q ;

(2) 用图像表示每隔20年臭氧含量 q 的变化;

(3) 试分析随着时间的增加, 臭氧含量 q 是增加还是减少.

(2) 用图像表示每隔20年臭氧含量 q 的变化如图所

示, 它的图像是由一些孤立的点组成.

(3) 通过计算和观察图形可以知道, 随着时间的增加,

臭氧含量 q 在逐渐减少.

探究: 从本题中得到的函数来看, 自变量和函数值分别

又是什么? 此函数是什么类型的函数?, 臭氧含量 q 随着

时间的增加发生怎样变化? 你从哪里看出?

小结: 从本题中可以看出我们得到的臭氧含量 q 都是底数为0.9975的指数, 而且指数是变量, 取值为正整数. 臭氧含量 q 近似满足关系式 $q=0.9975^t$, 随着时间的增加, 臭氧含量 q 在逐渐减少.

正整数指数函数的定义: 一般地, 函数叫作正整数指数函数, 其中是自变量, 定义域是正整数集.

说明: 1. 正整数指数函数的图像是一些孤立的点, 这是因为函数的定义域是正整数集. 2. 在研究增长问题、复利问题、质量浓度问题中常见这类函数.

(二)、例题: 某地现有森林面积为1000, 每年增长5%, 经过 n 年, 森林面积为 S_n . 写出 S_n 与 n 的函数关系式, 并求出经过5年, 森林的面积.

分析:要得到,间的函数关系式,可以先一年一年的增长变化,找出规律,再写出,间的函数关系式.

解:根据题意,经过一年,森林面积为 $1000(1+5\%)$;经过两年,森林面积为 $1000(1+5\%)^2$;经过三年,森林面积为 $1000(1+5\%)^3$;所以与之间的函数关系式为,经过5年,森林的面积为 $1000(1+5\%)^5=1276.28(\text{hm}^2)$.

练习:课本练习1, 2

解:一个月后他应取回的钱数为 $y=20xx(1+2.38\%)$,二个月后他应取回的钱数为 $y=20xx(1+2.38\%)^2$;;三个月后他应取回的钱数为 $y=20xx(1+2.38\%)^3$,,n个月后他应取回的钱数为 $y=20xx(1+2.38\%)^n$;所以n与y之间的关系为 $y=20xx(1+2.38\%)^n$ (nn+),一年后他全部取回,他能取回的钱数为 $y=20xx(1+2.38\%)^{12}$.

(三)、小结: 1. 正整数指数函数的图像是一些孤立的点,这是因为函数的定义域是正整数集. 2. 在研究增长问题、复利问题、质量浓度问题中常见这类函数.

(四)、作业:课本习题3-11, 2, 3

高一数学教案电子版免费篇四

本课时主要研究任意角三角函数的定义。三角函数是一类重要的基本初等函数,是描述周期性现象的重要数学模型,本课时的内容具有承前启后的重要作用:承前是因为可以用函数的定义来抽象和规范三角函数的定义,同时也可以类比研究函数的模式和方法来研究三角函数;启后是指定义了三角函数之后,就可以进一步研究三角函数的性质及图象特征,并体会三角函数在解决具有周期性变化规律问题中的作用,从而更深入地领会数学在其它领域中的重要应用。

本堂课采用“问题解决”教学模式，在课堂上既充分发挥学生的主体作用，又体现了教师的引导作用。整堂课先通过问题引导学生梳理已有的知识结构，展开合理的‘联想，提出整堂课要解决的中心问题：圆周运动等具周期性规律运动可以建立函数模型来刻画吗？从而引导学生带着问题阅读和钻研教材，引发认知冲突，再通过问题引导学生改造或重构已有的认知结构，并运用类比方法，形成“任意角三角函数的定义”这一新的概念，最后通过例题与练习，将任意角三角函数的定义，内化为学生新的认识结构，从而达成教学目标。

知识与技能目标：形成并掌握任意角三角函数的定义，并学会运用这一定义，解决相关问题。

过程与方法目标：体会数学建模思想、类比思想和化归思想在数学新概念形成中的重要作用。

情感态度与价值观目标：引导学生学会阅读数学教材，学会发现和欣赏数学的理性之美。

重点：任意角三角函数的定义。

难点：任意角三角函数这一概念的理解（函数模型的建立）、类比与化归思想的渗透。

学生已有的认知结构：函数的概念、平面直角坐标系的概念、任意角和弧度制的相关概念、以直角三角形为载体的锐角三角函数的概念。在教学过程中，需要先将学生的以直角三角形为载体的锐角三角函数的概念改造为以象限角为载体的锐角三角函数，并形成以角的终边与单位圆的交点的坐标来表示的锐角三角函数的概念，再拓展到任意角的三角函数的定义，从而使学生形成新的认知结构。

“问题解决”教学法，是以问题为主线，引导和驱动学生的思维和学习活动，并通过问题，引导学生的质疑和讨论，充

分展示学生的思维过程，最后在解决问题的过程中形成新的认知结构。这种教学模式能较好地体现课堂上老师的主导作用，也能充分发挥课堂上学生的主体作用。

本课时先通过“阅读”学习法，引导学生改造已有的认知结构，再通过类比学习法引导学生形成“任意角的三角函数的定义”，最后引导学生运用类比学习法，来研究三角函数一些基本性质和符号问题，从而使学生形成新的认识结构，达成教学目标。

高一数学教案电子版免费篇五

教学准备

教学目标

3. 让学生深刻理解向量在处理平面几何问题中的优越性.

教学重难点

教学重点：用向量方法解决实际问题的基本方法：向量法解决几何问题的“三步曲”。

教学难点：如何将几何等实际问题化归为向量问题.

教学过程

由于向量的线性运算和数量积运算具有鲜明的几何背景, 平面几何图形的许多性质, 如平移、全等、相似、长度、夹角等都可以由向量的线性运算及数量积表示出来, 因此, 可用向量方法解决平面几何中的一些问题, 下面我们通过几个具体实例, 说明向量方法在平面几何中的运用。

思考:

运用向量方法解决平面几何问题可以分哪几个步骤?

运用向量方法解决平面几何问题可以分哪几个步骤?

“三步曲”：

(2)通过向量运算，研究几何元素之间的关系，如距离、夹角等问题；

(3)把运算结果“翻译”成几何关系.

高一数学教案电子版免费篇六

教学目的：

(1)使学生初步理解集合的概念，知道常用数集的概念及记法

(2)使学生初步了解“属于”关系的意义

(3)使学生初步了解有限集、无限集、空集的意义

教学重点：集合的基本概念及表示方法

教学难点：运用集合的两种常用表示方法——列举法与描述法，正确表示

一些简单的集合

授课类型：新授课

课时安排：1课时

教具：多媒体、实物投影仪

内容分析：

高一数学教案电子版免费篇七

一、指导思想：

使学生在九年义务教育数学课程的基础上，进一步提高作为未来公民所必要的数学素养，以满足个人发展与社会进步的需要。具体目标如下。

1. 获得必要的数学基础知识和基本技能，理解基本的数学概念、数学结论的本质，了解概念、结论等产生的背景、应用，体会其中所蕴涵的数学思想和方法，以及它们在后续学习中的作用。通过不同形式的自主学习、探究活动，体验数学发现和创造的历程。

2. 提高空间想像、抽象概括、推理论证、运算求解、数据处理等基本能力。

高一下学期数学教学计划3. 提高数学地提出、分析和解决问题(包括简单的实际问题)的能力，数学表达和交流的能力，发展独立获取数学知识的能力。

4. 发展数学应用意识和创新意识，力求对现实世界中蕴涵的一些数学模式进行思考和作出判断。

5. 提高学习数学的兴趣，树立学好数学的信心，形成锲而不舍的钻研精神和科学态度。

6. 具有一定的数学视野，逐步认识数学的科学价值、应用价值和文化价值，形成批判性的思维习惯，崇尚数学的理性精神，体会数学的美学意义，从而进一步树立辩证唯物主义和历史唯物主义世界观。

二、

我们所使用的教材是人教版《普通高中课程标准实验教科书数学(a版)》，它在坚持我国数学教育优良传统的前提下，认真处理继承，借鉴，发展，创新之间的关系，体现基础性，时代性，典型性和可接受性等，具有如下特点：

1. 亲和力：以生动活泼的呈现方式，激发兴趣和美感，引发学习激情。

2. 问题性：以恰时恰点的问题引导数学活动，培养问题意识，孕育创新精神。

3. 科学性与思想性：通过不同数学内容的联系与启发，强调类比，推广，特殊化，化归等思想方法的运用，学习数学地思考问题的方式，提高数学思维能力，培育理性精神。

4. 时代性与应用性：以具有时代性和现实感的. 素材创设情境，加强数学活动，发展应用意识。

1) 选取与内容密切相关的，典型的，丰富的和学生熟悉的素材，用生动活泼的语言，创设能够体现数学的概念和结论，数学的思想和方法，以及数学应用的学习情境，使学生产生对数学的亲切感，引发学生看个究竟的冲动，以达到培养其兴趣的目的。

2) 通过观察，思考，探究等栏目，引发学生的思考和探索活动，切实改进学生的学习方式。

3) 在教学中强调类比，推广，特殊化，化归等数学思想方法，尽可能养成其逻辑思维的习惯。

1、基本情况：12班共66人，男生22人，女生44人；本班相对而言，数学尖子约3人，中上等生约10人，中等生约11人，中下生约20人，后进生约12人。13班共59人，男生39人，女生20人；本班相对而言，数学尖子约12人，中上等生约12人，

中等生约21人，中下生约7人，后进生约7人。

2、两个班均属普高班，学习情况良好，但学生自觉性差，自我控制能力弱，因此在教学中需时时提醒学生，培养其自觉性。班级存在的最大问题是计算能力太差，学生不喜欢去算题，嫌麻烦，只注重思路，因此在以后的教学中，重点在于培养学生的计算能力，同时要进一步提高其思维能力。同时，由于初中课改的原因，高中教材与初中教材衔接力度不够，需在新授时适时补充一些内容。因此时间上可能仍然吃紧。同时，其底子薄弱，因此在教学时只能注重基础再基础，争取每一堂课落实一个知识点，掌握一个知识点。

a)激发学生的学习兴趣和由数学活动、故事、吸引人的课、合理的要求、师生谈话等途径树立学生的学习信心，提高学习兴趣，在主观作用下上升和进步。

b)注意从实例出发，从感性提高到理性；注意运用对比的方法，反复比较相近的概念；注意结合直观图形，说明抽象的知识；注意从已有的知识出发，启发学生思考。

c)加强培养学生的逻辑思维能力就解决实际问题的能力，以及培养提高学生的自学能力，养成善于分析问题的习惯，进行辩证唯物主义教育。

d)抓住公式的推导和内在联系；加强复习检查工作；抓住典型例题的分析，讲清解题的关键和基本方法，注重提高学生分析问题的能力。

e)自始至终贯彻教学四环节，针对不同的教材内容选择不同教法。

高一数学教案电子版免费篇八

学生的年龄在15——17岁间，具有模仿力，容易冲动，表现

欲较强，容易害羞等特点；中考的成绩大都在400——430间，数学基础水平较差。基础运算、空间想象、语言表达能力不佳；现已经接触过棱柱，棱锥，棱台；圆柱，圆锥、圆台等几何体；对这些几何体的形状不陌生；但不会画图，对直观图还不了解；将学生引入到如何绘出这些空间的几何体，符合学生的好奇心，能激发他们的求知欲；同时通过引导，激励使他们勤于动手，进而达到使其易学、乐学的目的。

1、知识目标：用斜二测画法画简单空间几何体的直观图。

2、能力目标：

（1）掌握斜二测画法的规则，会用它画简单空间几何体的直观图。

（2）能由空间几何体的直观图还原空间几何体。

3、情感目标：倡导学生动手实践，培养学生热爱学习的情感。

三、

画出空间几何体的直观图是学生学好立体几何的必要条件。今年的教材将直观图前置到三视图之前，使学生一开始就能注意对几何体的整体展示，为后面的学习打好基础；本节课主要是介绍了最常用的、直观性好的斜二测画法。而水平放置的平面图形的直观图画法，是画空间几何体直观图的基础。教学的重点是斜投影画平面图形直观图的方法，即斜二测画法。教材给出了正六边形、长方体、圆柱直观图画法很适合学生阅读。教学时可以适当举例，以突出画法步骤为主，达到提高学生绘图能力的目的。

根据本节课的内容及学生的实际水平，在教学中，创设问题情境，采用探索讨论法进行教学，学生主动参与提出问题、探索问题和解决问题的过程，突出以学生为主体的探究性学

习活动。

1、复习提问：棱柱，直棱柱，正棱柱，棱锥，正棱锥的定义

2、新课引入：什么是几何体的直观图？（投影打出）

围绕几何体的直观图的概念让学生观察图片比较孰优孰劣：1. 图片都是空间图形在平面上的反映，通过对图片的研究可以了解空间图形的一些性质和特征. 2. 中心投影虽然可以显示空间图形的直观形象，但作图较复杂，又不易度量. 3. 立体几何中常用平行投影(斜投影)来画空间图形的直观图，这种画法叫斜二测画法.（投影展示）

3、投影规律（投影展示）

4、斜二测画法的规则：（投影展示）

板书：建系

(2) 平行不变

(3) 长度规则

提示：（1）棱柱、棱锥的直观图都是线段构成。

(2) 要画线段关键是画“点”

(3) 直线的投影是直线。

要画直观图。最重要的是画出各个顶点

5学生练习：用斜二测画法画下列图形的直观图：

(1) 边长为2cm的正方形

(2) 边长为2cm的正三角形

提问：如何建系可使画图最容易？

6、学生口述用斜二测画法画下列图形的直观图的步骤

7、学会画平面图形后，怎样画几何体？

投影给出规则：（投影展示）

8、要求学生在刚才的基础上用斜二测画法画下列图形的直观图：

(1) 棱长为2cm的正方体

(2) 底边长为2cm，高为2cm的正三棱锥

提示：平行于x轴和z轴的线段，在直观图中保持长度不变；

学生现练习，教师后演示

9、用投影展示(1)的全过程

11、学生再次回答斜二测画法画“底”的基本步骤和规则：

(1) 建坐标系，定水平面；

(2) 与坐标轴平行的线段保持平行；

(3) 水平线段等长，竖直线段减半。

板书：：“横同，竖半，45度” + “长高”

12、若是圆柱、圆锥如何处理？

提示：圆周由点构成————————投影展示圆的直观图画法

说明：在实际画水平放置的圆的直观图时，通常使用椭圆模版

用斜二测画法画下列图形：

- (1) 底边长为4cm、高为3cm的正四棱锥；
- (2) 棱长为3cm的正方体；
- (3) 长、宽、高、分别为5cm、4cm、3cm的长方体。

高一数学教案电子版免费篇九

一、自主学习

1. 阅读课本练习止。

2. 回答问题：

- (1) 课本内容分成几个层次？每个层次的中心内容是什么？
- (2) 层次间的联系是什么？
- (3) 对数函数的定义是什么？
- (4) 对数函数与指数函数有什么关系？

3. 完成练习。

4. 小结。

二、方法指导

1. 在学习对数函数时，同学们应从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。

2. 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，同学们在学习时应该把两个函数进行类比，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。

一、提问题

1. 对数函数的自变量和函数分别在指数函数中是什么？

2. 两个函数如果互为反函数，则他们的值域，定义域有什么关系？

3. 是否所有的函数都有反函数？试举例说明。

二、变题目

1. 试求下列函数的反函数：

(1) $y = 2^x$ (2) $y = \log_2 x$ (3) $y = 10^x$ (4) $y = \log_{10} x$

2. 求下列函数的定义域：

(1) $y = \log_2 x$ (2) $y = \log_2 (x-1)$ (3) $y = \log_2 (x+1)$

3. 已知 $y = \log_2 x$ 的定义域为 $[1, 10]$ ，求 $x = 2^y$ 的定义域。

1. 对数函数的有关概念。

(1) 把函数叫做对数函数，叫做对数函数的底数。

(2) 以10为底数的对数函数为常用对数函数。

(3) 以无理数为底数的对数函数为自然对数函数。

2. 反函数的概念。

在指数函数中， x 是自变量， y 是 $f(x)$ 的函数，其定义域是 A ，值域是 B ；在对数函数中， y 是自变量， x 是 $f(y)$ 的函数，其定义域是 B ，值域是 A ，像这样的两个函数叫做互为反函数。

3. 与对数函数有关的定义域的求法：

4. 举例说明如何求反函数。

一、课外作业：习题3-5a组1□2□3□b组1，

二、课外思考：

1. 求定义域：

2. 求使函数的函数值恒为负值的的取值范围。

高一数学教案电子版免费篇十

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.

(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.

(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.

高一数学教案电子版免费篇十一

2、结合已学过的数学实例，了解类比推理的含义；

3、能利用类比进行简单的推理，体会并认识合情推理在数学发现中的作用、

一、课前准备

问题3：因为三角形的内角和是，四边形的内角和是，五边形的内角和是

……所以n边形的内角和是

新知1：从以上事例可一发现：

叫做合情推理。归纳推理和类比推理是数学中常用的合情推理。

新知2：类比推理就是根据两类不同事物之间具有

推测其中一类事物具有与另一类事物的性质的推理、

简言之，类比推理是由的’推理、

新知3归纳推理就是根据一些事物的，推出该类事物的

的推理、归纳是的过程

例子：哥德巴赫猜想：

观察 $6=3+3$, $8=5+3$, $10=5+5$, $12=5+7$, $14=7+7$,

$$16=13+3, 18=11+7, 20=13+7, \dots,$$

$$50=13+37, \dots, 100=3+97$$

猜想：

归纳推理的一般步骤

1通过观察个别情况发现某些相同的性质。

2从已知的相同性质中推出一个明确表达的一般性命题(猜想)。

※典型例题

例1用推理的形式表示等差数列 $1, 3, 5, 7, \dots, 2n-1, \dots$ 的前 n 项和 s_n 的归纳过程。

变式1观察下列等式： $1+3=4=$

$$1+3+5=9=$$

$$1+3+5+7=16=$$

$$1+3+5+7+9=25=$$

.....

你能猜想到一个怎样的结论？

变式2观察下列等式： $1=1$

$$1+8=9$$

$$1+8+27=36$$

$$1+8+27+64=100□$$

.....

你能猜想到一个怎样的结论？

例2设计算的值，同时作出归纳推理，并用 $n=40$ 验证猜想是否正确。

变式：(1) 已知数列的第一项，且，试归纳出这个数列的通项公式

例3：找出圆与球的相似之处，并用圆的性质类比球的有关性质、

圆的概念和性质球的类似概念和性质

圆的周长

圆的面积

圆心与弦(非直径)中点的连线垂直于弦

与圆心距离相等的弦长相等，

※动手试试

2如果一条直线和两条平行线中的一条相交，则必和另一条相交。

3如果两条直线同时垂直于第三条直线，则这两条直线互相平行。

三、总结提升

※学习小结

1、归纳推理的定义、