

新人教版高一数学必修一教案(优秀10篇)

作为一名教师，通常需要准备好一份教案，编写教案助于积累教学经验，不断提高教学质量。写教案的时候需要注意什么呢？有哪些格式需要注意呢？下面是小编整理的优秀教案范文，欢迎阅读分享，希望对大家有所帮助。

新人教版高一数学必修一教案篇一

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.

新人教版高一数学必修一教案篇二

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.

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);(2);

(3);(4).

2. 求下列函数的定义域:

(1);(2);(3).

3. 已知则=;的定义域为.

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， $y = a^x$ 是函数，其定义域是 \mathbb{R} ，值域是 $(0, +\infty)$ ；在对数函数中， x 是自变量， $y = \log_a x$ 是函数，其定义域是 $(0, +\infty)$ ，值域是 \mathbb{R} ，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。

新人教版高一数学必修一教案篇三

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 $a > 1$ 和 $0 < a < 1$ 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 $y = a^x$ 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 $y = a^x$ 的样子，不能有一点差异，诸如 $y = a^{x+1}$ ， $y = a^{x-1}$ 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 $y = a^x$ 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.

新人教版高一数学必修一教案篇四

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.

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); (2);

(3); (4).

2. 求下列函数的定义域:

(1); (2); (3).

3. 已知 $y = \log_a x$ 则 $x =$; 的定义域为.

1. 对数函数的'有关概念

(1) 把函数 $y = \log_a x$ 叫做对数函数, a 叫做对数函数的底数;

(2) 以10为底数的对数函数 $y = \lg x$ 为常用对数函数;

(3) 以无理数 e 为底数的对数函数 $y = \ln x$ 为自然对数函数.

2. 反函数的概念

在指数函数 $y = a^x$ 中, x 是自变量, y 是 a 的函数, 其定义域是 \mathbb{R} , 值域是 $(0, +\infty)$; 在对数函数 $y = \log_a x$ 中, x 是自变量, y 是 a 的函数, 其定义域是 $(0, +\infty)$, 值域是 \mathbb{R} , 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3-5 a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.

新人教版高一数学必修一教案篇五

1.2.1 投影与三视图

课型

新课

教学目标

1. 了解中心投影和平行投影的概念；

3. 简单组合体与其三视图之间的相互转化.

教学过程

教学内容

备注

一、

自主学习

1. 照相、绘画之所以有空间视觉效果，主要取决于线条、明暗和色彩，其中对线条画法的基本原理是一个几何问题，我们需要学习这方面的知识.

二、

质疑提问

下图中的手影游戏，你玩过吗？

光是直线传播的，一个不透明物体在光的照射下，在物体后面的屏幕上会留下这个物体的影子，这种现象叫做投影. 其中的光线叫做投影线，留下物体影子的屏幕叫做投影面.

一、中心投影与平行投影

思考2:用灯泡照射物体和用手电筒照射物体形成的投影分别是哪种投影？

投影的分类：

把一个空间几何体投影到一个平面上，可以获得一个平面图形. 从多个角度进行投影就能较好地把握几何体的形状和大小，通常选择三种正投影，即正面、侧面和上面，并给出下列概念：

正视图：光线从几何体的前面向后面正投影，得到的投影图.

侧视图：光线从几何体的左面向右面正投影，得到的. 投影图.

俯视图：光线从几何体的上面向下面正投影，得到的投影图.

几何体的正视图、侧视图和俯视图，统称为几何体的三视图.

三、

问题探究

思考2:如图，设长方体的长、宽、高分别为 a 、 b 、 c ，那么其三视图分别是什么？

思考3:圆柱、圆锥、圆台的三视图分别是什么?

思考5:球的三视图是什么? 下列三视图表示一个什么几何体?

例1: 如图是一个倒置的四棱柱的两种摆放, 试分别画出其三视图, 并比较它们的异同.

四、

课堂检测

五、

小结评价

1. 空间几何体的三视图: 正视图、侧视图、俯视图;

3. 三视图的应用及与原实物图的相互转化.

新人教版高一数学必修一教案篇六

掌握三角函数模型应用基本步骤:

(1) 根据图象建立解析式;

(2) 根据解析式作出图象;

(3) 将实际问题抽象为与三角函数有关的简单函数模型 •

• 利用收集到的数据作出散点图, 并根据散点图进行函数拟合, 从而得到函数模型 •

一、练习讲解: 《习案》作业十三的第3、4题

(精确到0.001) •

米的速度减少，那么该船在什么时间必须停止卸货，将船驶向较深的水域？

本题的解答中，给出货船的进、出港时间，一方面要注意利用周期性以及问题的条件，另一方面还要注意考虑实际意义。关于课本第64页的“思考”问题，实际上，在货船的安全水深正好与港口水深相等时停止卸货将船驶向较深的水域是不行的，因为这样不能保证船有足够的时间发动螺旋桨。

练习：教材p65面3题

三、小结：1、三角函数模型应用基本步骤：

- (1) 根据图象建立解析式；
- (2) 根据解析式作出图象；
- (3) 将实际问题抽象为与三角函数有关的简单函数模型。

2、利用收集到的数据作出散点图，并根据散点图进行函数拟合，从而得到函数模型。

四、作业《习案》作业十四及十五。

新人教版高一数学必修一教案篇七

- (1) 理解直线与圆的位置关系的几何性质；
- (2) 利用平面直角坐标系解决直线与圆的位置关系；
- (3) 会用“数形结合”的数学思想解决问题、

用坐标法解决几何问题的步骤：

第二步：通过代数运算，解决代数问题；

第三步：将代数运算结果“翻译”成几何结论、

重点与难点：直线与圆的方程的应用、

问 题设计意图师生活动

生：回顾，说出自己的看法、

2、解决直线与圆的位置关系，你将采用什么方法？

生：回顾、思考、讨论、交流，得到解决问题的方法、

问 题设计意图师生活动

3、阅读并思考教科书上的例4，你将选择什么方 法解决例4的’问题

生：自 学例4，并完成练习题1、2、

生：建立适当的直角坐标系， 探求解决问题的方法、

8、小结：

(1) 利用“坐标法”解决问对知识进行归纳概括，体会利
师：指导 学生完成练习题、

生：阅读教科书的例3，并完成第

问 题设计意图师生活动

题的需要准备什么工作？

(2) 如何建立直角坐标系，才能易于解决平面几何问题？

(3) 你认为学好“坐标法”解决问题的关键是什么？

新人教版高一数学必修一教案篇八

(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 ρ 图象，都有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。

新人教版高一数学必修一教案篇九

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

新人教版高一数学必修一教案篇十

(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。