

最新平面直角坐标系教案第三课时(大全5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。那么我们该如何写一篇较为完美的教案呢？以下是小编为大家收集的教案范文，仅供参考，大家一起来看看吧。

平面直角坐标系教案第三课时篇一

2、空间点的坐标表示

【投影】合作探究：

有了空间直角坐标系，那空间中的任意一点 a 怎样来表示它的坐标呢？

(设问)平面直角坐标系中的点与坐标有着一一对应关系，那么在空

间直角坐标系中点与三维有序实数组之间也有一一对应关系吗?(学生自行阅读教材p134)

【点拨】是一一对应关系。

3、坐标平面及坐标轴上的点的特征

(师生共同完成后，投影幻灯片)

【投影】想一想？

在空间直角坐标系中, x 、 y 、 z 坐标轴上的点、 xoy 、 xoz 、 yoz 坐标

平面

内的点的坐标各有什么特点？

(学生思考、讨论后教师总结)

(三) 典型例题、解释应用

坐标及 bb_1 的中点 m 的坐标和 $a_1a_0o_1$ 的对角线的交点 n 的坐标.

. 目标：学生在教师的指导下完成，加深对点的坐标的理解.

(解的分析和过程见投影)

原子. 如图建立空间直角坐标系, 试写出全部钠原子所在的位置的坐标.

目标：教师引导学生先阅读教材, 根据建立的空间直角坐标系, 写出所求

点的坐标.

(解的分析和过程见投影)

(四) 随堂练习、巩固新知

练习1、教材p136练习第2小题

(五) 课堂小结、温故知新

1、空间直角坐标系的建立

2、空间直角坐标系的画法

3、空间直角坐标系中点的坐标表示方法及点与坐标的一一对应关系

(六) 布置作业

教材p136练习第1、3小题。

(七) 板书设计：

4.3.1 空间直角坐标系

一、空间直角坐标系的建立

1、建立过程

2、空间直角坐标系画法

3、空间直角坐标系是右手系

二、空间坐标系中点的坐标表示方法

三、坐标系中特殊点的坐标特征

1、坐标轴上点的坐标特征

2、坐标平面上点的坐标特点

四、例题分析

平面直角坐标系教案第三课时篇二

各轴之间的顺序要求符合右手法则,即以右手握住 z 轴,让右手的四指从 x 轴的正向以 90° 的直角转向 y 轴的正向,这时大拇指所指的方向就是 z 轴的正向.这样的三个坐标轴构成的坐标系称为右手空间直角坐标系.与之相对应的是左手空间直角坐标系.一般在数学中更常用右手空间直角坐标系,在其他学科方面因应用方便而异.三条坐标轴中的任意两条都可以确定一

个平面,称为坐标面.它们是:由x轴及y轴所确定的xoy平面;y轴与z轴所确定的yoz平面;z轴与x轴所确定的yox平面.这三个相互垂直的坐标面把空间分成八个部分,每一部分称为一个卦限.位于x□y□z轴的正半轴的卦限称为第一卦限,从第一卦限开始,在xoy平面上方的卦限,按逆时针方向依次称为第二,三,四卦限;第一,二,三,四卦限下方的卦限依次称为第五,六,七,八卦限.

2具体概念

以空间一点o为原点,建立三条两两垂直的数轴;x轴, y轴, z轴,这时建立了空间直角坐标系oxyz,其中点o叫做坐标原点,三条轴统称为坐标轴,由坐标轴确定的平面叫坐标平面。

3点公式

4距离公式

在空间中:

设 $a(x_1,y_1,z_1),b(x_2,y_2,z_2)$

$$|ab|=[(x_1-x_2)^2+(y_1-y_2)^2+(z_1-z_2)^2]$$

表示方法

设点m为空间的一个定点,过点m分别作垂直于x□y□z轴的平面,依次交x□y□z轴于点p□q□r设点p□q□r在x□y□z轴上的坐标分别为x□y□z□那么就得到与点m对应惟一确定的有序实数组(x□y□z)□有序实数组(x□y□z)叫做点m的坐标,记作 $m(x□y□z)$ □这样就确定了m点的空间坐标了,其中x□y□z分别叫做点m的横坐标、纵坐标、竖坐标。

运动空间和时间知识点

1. 物质与运动

世界是物质的，而物质是运动的。运动是物质的存在方式和根本属性。恩格斯说：“运动，就它被理解为存在方式，被理解为物质的固有属性这一最一般的意义来说，囊括宇宙中发生的一切变化和过程，从单纯的位置变动起直到思维。”运动是标志一切事物和现象的变化及其过程的哲学范畴。

物质和运动是不可分割的，一方面，运动是物质的存在方式和根本属性，物质是运动着的物质，脱离运动的物质是不存在的，设想不运动的物质，将导致形而上学。另一方面，物质是一切运动变化和发展过程的实在基础和承担者，世界上没有离开物质的运动，任何形式的运动，都有它的物质主体，设想无物质的运动，将导致唯心主义。

2. 运动与静止

物质世界的运动是绝对的，而物质在运动过程中又有某种暂时的静止，静止是相对的。静止是物质运动在一定条件下的稳定状态，包括空间位置和根本性质暂时未变这样两种运动的特殊状态。运动的绝对性体现了物质运动的变动性、无条件性。静止的相对性体现了物质运动的稳定性、有条件性。运动和静止相互依赖、相互渗透、相互包含，“动中有静、静中有动”。无条件的绝对运动和有条件的相对静止构成了事物的矛盾运动。只有把握了运动和静止的辩证关系，才能正确理解物质世界及其运动形式的多样性，才能理解认识和改造世界的可能性。

3. 时间和空间

时间和空间是物质运动的存在形式。物质运动与时间和空间的不可分割证明了时间和空间的客观性。

时间是指物质运动的持续性、顺序性，特点是一维性。

空间是指物质运动的广延性、伸张性，特点是三维性。

物质运动总是在一定的时间和空间中进行的，没有离开物质运动的“纯粹”时间和空间，也没有离开时间和空间的物质运动。具体物质形态的时空是有限的，而整个物质世界的时空是无限的；物质运动时间和空间的客观实在性是绝对的，物质运动时间和空间的具体特性是相对的。一切以时间、地点、条件为转移，具体问题具体分析，是马克思主义的活的灵魂。物质、运动、时间、空间具有内在的统一性。

平面直角坐标系教案第三课时篇三

平面直角坐标系是今后学习函数的基础，是数形结合的真正体现。尽管课本上只有很少的一部分介绍，但真的弄懂学会还是要下点功夫的。

我们对这部分内容由两课时改为三课时：第一课时了解平面直角坐标系，会由点写出点的坐标，或由坐标确定点的位置；第二课时掌握点在不同位置时的坐标特征，如各象限内、坐标轴上的点的坐标特征，各象限角平分线上的点的坐标特征，关于坐标轴、原点对称点的坐标的关系，与坐标轴平行的直线上的点的坐标特征，以及它们的应用；第三课时点到坐标轴的距离，平面直角坐标系中一些图形的面积的计算等。

从安排可以看出内容比较丰富，但凭记忆肯定是不行的。因此需要学生紧紧抓住平面直角坐标系这个工具，在图形中理解，即数形结合思想的渗透。在培养学生迅速画图上下功夫，围绕图形分析、讲解。课堂上尽量让学生做、说，暴露学生的思维，在讨论中完善自己的方法，丰富自己的知识。

平面直角坐标系教学反思7

这是讲平面直角坐标系的第二节课，数形结合思想在学生中才刚刚产生，平面直角坐标系还不十分熟习。教材来讲内容简单，我们却必须挖掘教育资源，赋予课程更强大的生命力。在本节课三个问题情境，既复习巩固了数轴的知识，把生活拉近教学课堂，又为本节课的学习打下基础，做了铺垫。

纵观整堂课，以学生活动为主线，自始至终做到了把课堂还给学生，在教学中体现了多种合作方式——有二人合作、小组合作、班级合作。充分调动了全部同学的热情，课堂活跃，在同学们的共同努力下，完成了教学任务。

远程教学自身的优点：把原本沉闷的学习生活增添了色彩，它改变了传统教学中师生之间的关系，使二者更易于建立共学或互学的关系，同时远程教学也为学生合作提供了广阔空间和多种可能，使个性化学习成为现实。

在课堂活动中，我充分利用了远程教育资源——光盘，从情境的创设到问题的给出，到平面直角坐标系的区域划分等，从中我既学到了现代信息技术的运用，也获得了激发学生学习兴趣的好的方法。更知道了数学的课程资源非常丰富，丰富的课程资源还有待我们努力去挖掘。学生是学习的主体，要想方设法去调动。

虽然我努力备课组织课堂，但在教学过程中还有很多的不足：如拓展知识较多，知识细节较多，致使少部分接受慢的学生没能得到很好的理解和锻炼，这让我明白了拓展知识的有序性和渐进性；有时课堂气氛不够活跃；对学生的课堂表达能力还需加强训练。在教学过程中，仅仅用课内几分钟时间，要求学生领悟数学思想方法，懂得数学价值，升华情感，对大多数学生来说可能要求太高。有效的办法是课内外相结合，在课前向学生布置相关的学习任务，使学生有足够的思考时间。

相信我以后再上这节课的时候对于这节课的不足之处应该会

有所改进，努力提高自己的教学水平，使学生愿学乐学。

平面直角坐标系教案第三课时篇四

一. 设计说明

这节课“平面直角坐标系”是华东师大版八年级（下）数学第十八章第二节第一课时的内容。是在学习了“变量与函数”的基础上提出来的，是学习函数图象的重要基础，下面就这节课的教学设计作如下说明：

1、课题引入自然：从学生最熟悉的环境（教室）入手，抽象出用“一对有序实数”来表示平面上点的位置的数学问题，显得非常自然。这时老师也不要急于给出直角坐标系的概念，而是给学生一段时间去思考、去交流。把学生的思想和法国著名数学家——笛卡尔当时的想法进行自然结合，让学生体会成功的喜悦感，调动学生学习的积极性，提高学习的信心和兴趣。

2、方法运用灵活：既有教师的讲解，又有独立分析、分组讨论交流、游戏活动等。教学的全过程都是围绕学生这个主体开展活动的，和学生一起探究概念的形成，知识的拓展，让学生参与知识形成的全过程，拓展学生学习空间，充分发挥学生的主体作用。

3、能力培养到位：设计上注重了数学思想方法在课堂中的渗透，领悟数学知识发生与发展过程中的思想方法；注重知识“结构化”的形成，帮助学生形成了知识体系，完善了认知结构。有效培养学生的发散思维能力和对知识的分析、归纳能力。

4、信息反馈全面：本课采用了“学习单”的形式，不仅体现了学生学习的全过程，还能比较全面地、及时地反映每个学生的学习情况，以便老师及时发现问，及时调整教学，对学

有余力的学生及时给予激励和指导，对学习有困难的学生及时给予帮助和鼓励。

二、板书设计

18.2.1 平面直角坐标系

1、平面直角坐标系 2. 由点写坐标：

(1) 横 x 轴、纵 y 轴、坐标原点各象限内点的坐标特征：

(2) 象限：

(3) 一、二、三、四坐标轴上点的坐标特征：

2、点的坐标 (x, y) 平面上的点与有序实数对一一对应

(1) 由坐标描点：

(2) 点的坐标是：

(3) 一对有序实数对点的对称关系：

平面直角坐标系教案第三课时篇五

一、教材分析：

1、教材的地位和作用

本节课为高中一年级第四章《平面解析几何初步》的第三节第一，二课时的内容。

本节课是在学生已经学过的二维的平面直角坐标系的基础上的推广。

学生在九年制义务教育阶段已经画过长方体的直观图，在高一第一章中又画过棱柱与棱锥的直观图，在此基础上，我只作了适当的点拨，学生就自然而然地得出了空间直角坐标系的画法。

在研究过程中，我充分运用了类比、化归、数形结合等数学思想方法，有效地培养学生的思想品质。在求空间直角坐标系中点的坐标时，学生不仅会很自然地运用类比的思想方法，同时也锻炼了他们的空间思维能力。这节课是为以后的《空间向量及其运算》打基础的。同时，在第二章《空间中点、直线、平面的位置关系》第一节《异面直线》学习时，有些求异面直线所成的角的大小，借助于空间向量来解答，要容易得多，所以，本节课为沟通高中各部分知识，完善学生的认知结构，起到很重要的作用。

2、教学目标

根据课标的要求和学生的实际水平，确定了本节课的教学目标

a在知识上：1，掌握空间直角坐标系的有关概念；会根据坐标找相应的点，会写一些简单几何体的有关坐标。

2，掌握空间两点的距离公式，会应用距离公式解决有关问题。

b在能力上：通过空间直角坐标系的建立，空间两点距离公式的推导，使学生初步意识到：将空间问题转化为平面问题是解决空间问题的基本思想方法；通过本节的学习，培养学生类比，迁移，化归的能力。

c在情感上：解析几何是用代数方法研究解决几何问题的一门数学学科，在教学过程中要让学生充分体会数形结合的思想，进行辩证唯物主义思想的教育和对立统一思想的教育；培养学生积极参与，大胆探索的精神。

3、教学重点和难点

- (1) 空间直角坐标系的有关概念
- (2) 一些简单几何题顶点坐标的写法;
- (3) 空间两点的距离公式的推导

二、学情分析

对于高一学生，已经具备了一定知识积累（如数轴上一点坐标用实数表示；直角坐标平面上一点坐标用有序实数 $[x,y]$ 表示；及其平面内两点间的距离公式），有了这些知识的储备，今天来学习空间直角坐标系就容易的多。所以我在授课时注重类比思想的应用以符合学生的现有知识水平的特点，从而促进思维能力的进一步发展。

三、教学方法和教材处理：

对于高一学生，已经具备了一定知识积累。所以我在授课时注重引导、启发、总结和归纳，把类比思想，化归思想贯穿始终以符合学生的现有知识水平的特点，从而促进思维能力的进一步发展。

四、教学流程图：

（一）基础回顾

数轴上的点集实数集

若数轴有两点：

则：（向量）

中点

平面：

平面上的点集有序实数对

若点 p 与实数对对应，则叫做 p 点的坐标。

其中，是如何确定的？

平面内两点的距离公式：

中点公式：

则中点 m 的坐标为

（二）新课导入

大家先来思考这样一个问题，天上的飞机，飞机的速度非常的快，即使民航飞机速度也非常快，有很多飞机时速都在1000km以上，而全世界又这么多，这些飞机在空中风驰电掣，速度是如此的快，岂不是很容易撞机吗？但事实上，飞机的失事率是极低的，比火车，汽车要低得多，原因是，飞机都是沿着国际统一划定的航线飞行，而在划定某条航线时，不仅要指出航线在地面上的经度和纬度，还要指出航线距离地面的高度。

确定空间点的位置需要几个量？三个。

这就是本节课我们要研究的问题——空间直角坐标系。

一，填充下面的表格：

数轴上的点

平面上的点

空间中的点

借助的工具

数轴