

2023年七年级数学几何图形教案设计意图 (实用8篇)

五年级教案的编写应该注重培养学生的综合能力和创新思维，提高他们的学习效果和能力。下面是一些经过实践验证的初三教案，总结了一些有效的教学方法和策略。

七年级数学几何图形教案设计意图篇一

本课（节）课题3.1认识直棱柱第1课时/共课时

教学目标（含重点、难点）及

- 1、了解多面体、直棱柱的有关概念.
- 2、会认直棱柱的侧棱、侧面、底面.
- 3、了解直棱柱的侧棱互相平行且相等，侧面是长方形（含正方形）等特征.

教学重点与难点

教学重点：直棱柱的有关概念.

教学难点：本节的例题描述一个物体的形状，把它看成怎样的两个几何体的组合，都需要一定的空间想象能力和表达能力.

内容与环节预设、简明设计意图二度备课（即时反思与纠正）

析：学生很容易回答出更多的答案。

师：（继续补充）有许多著名的建筑，像古埃及的金字塔、

巴黎的艾菲尔铁塔、美国的迪思尼乐园、德国的古堡风光，中国北京的西客站，它们也是由不同的立体图形组成的；那么立体图形在生活中有着怎样的广泛的应用呢？瞧，食物中的冰激凌、樱桃、端午节的粽子等。

1. 多面体、棱、顶点概念：

2. 合作交流

师：以学习小组为单位，拿出事先准备好的几何体。

学生活动：（让学生从中闭眼摸出某些几何体，边摸边用语言描述其特征。）

师：同学们再讨论一下，能否把自己的语言转化为数学语言。

学生活动：分小组讨论。

说明：真正体现了“以生为本”。让学生在主动探究中发现知识，充分发挥了学生的主体作用和教师的主导作用，课堂气氛活跃，教师教的轻松，学生学的愉快。

师：请大家找出与长方体，立方体类似的物体或模型。

析：举出实例。（找出区别）

师：（总结）棱柱分为直棱柱和斜棱柱。（根据其侧棱与底面是否垂直）根据底面多边形的边数而分为直三棱柱、直四棱柱……直棱柱有以下特征：

有上、下两个底面，底面是平面图形中的多边形，而且彼此全等；

侧面都是长方形含正方形。

长方体和正方体都是直四棱柱。

3. 反馈巩固

完成“做一做”

析：由第（3）小题可以得到：

直棱柱的‘相邻两条侧棱互相平行且相等。

4. 学以致用

出示例题。（先请学生单独考虑，再作讲解）

析：引导学生着重观察首饰盒的侧面是什么图形，上底面是什么图形，然后与直棱柱的特征作比较。（使学生养成发现问题，解决问题的创造性思维习惯）

最后完成例题中的“想一想”

5. 巩固练习（学生练习）

完成“课内练习”

师：我们这节课的重点是什么？哪些地方比较难学呢？

合作交流后得到：重点直棱柱的有关概念。

直棱柱有以下特征：

有上、下两个底面，底面是平面图形中的多边形，而且彼此全等；

侧面都是长方形含正方形。

例题中的把首饰盒看成是由两个直三棱柱、直四棱柱的组合，或着是两个直四棱柱的组合需要一定的空间想象能力和表达能力。这一点比较难。

板书设计

作业布置或设计作业本及课时特训

七年级数学几何图形教案设计意图篇二

1、熟练掌握一元一次不等式组的解法，会用一元一次不等式组解决有关的实际问题；

3、体验数学学习的乐趣，感受一元一次不等式组在解决实际问题中的价值。

正确分析实际问题中的不等关系，列出不等式组。

建立不等式组解实际问题的数学模型。

出示教科书第145页例2(略)

问：(1)你是怎样理解“不能完成任务”的数量含义的？

(2)你是怎样理解“提前完成任务”的数量含义的？

(3)解决这个问题，你打算怎样设未知数？列出怎样的不等式？

师生一起讨论解决例2.

1、教科书146页“归纳”（略）.

2、你觉得列一元一次不等式组解应用题与列二元一次方程组

解应用题的步骤一样吗？

在讨论或议论的基础上老师揭示：

步法一致(设、列、解、答)；本质有区别。(见下表)一元一次不等式组应用题与二元一次方程组应用题解题步骤异同表。

七年级数学几何图形教案设计意图篇三

1. 使学生理解的意义；
2. 使学生掌握求一个已知数的；
3. 培养学生的观察、归纳与概括的能力.

重点：理解的意义，理解的代数定义与几何定义的一致性.

难点：多重符号的化简.

一、从学生原有的认知结构提出问题

二、师生共同研究的定义

特点？

引导学生回答：符号不同，一正一负；数字相同.

像这样，只有符号不同的两个数，我们说它们互为，如+5与

应点有什么特点？

引导学生回答：分别在原点的两侧；到原点的距离相等.

这样我们也可以说，在数轴上的原点两旁，离开原点距离相等的两个点所表示的数互为. 这个概念很重要，它帮助我们直

观地看出的意义，所以有的书上又称它为的几何意义.

3. 0的是0.

这是因为0既不是正数，也不是负数，它到原点的距离就是0. 这是等于它本身的数.

三、运用举例变式练习

例1(1)分别写出9与-7的;

例1由学生完成.

在学习有理数时我们就指出字母可以表示一切有理数，那么数a的如何表示?

引导学生观察例1，自己得出结论:

数a的是 $-a$ 即在一个数前面加上一个负号即是它的

1. 当 $a=7$ 时， $-a=-7$ 即7的是-7;

2. 当-5时 $-a=-(-5)$ 读作“-5的”，-5的是5，因此， $-(-5)=5$.

3. 当 $a=0$ 时， $-a=-0$ 即0的是0，因此， $-0=0$.

么意思?引导学生回答： $-(-8)$ 表示-8的； $-(+4)$ 表示+4的；

例2简化 $-(+3)$ ， $-(-4)$ ， $+(-6)$ ， $+(+5)$ 的符号.

能自己总结出简化符号的规律吗?

括号外的符号与括号内的符号同号，则简化符号后的数是正

数;括号内、外的符号是异号,则简化符号后的数是负数.

课堂练习

1. 填空:

(1)+1.3的是_____;(2)-3的是_____;

(5)-(+4)是_____的;(6)-(-7)是_____的

2. 简化下列各数的符号:

$-(+8)$ $+$ (-9) $-$ (-6) $-$ $(+7)$ $+$ $(+5)$.

3. 下列两对数中,哪些是相等的数?哪对互为?

$-(-8)$ 与 $+(-8)$; $-(+8)$ 与 $+(-8)$.

四、小结

指导学生阅读教材,并总结本节课学习的主要内容:一是理解的定义——代数定义与几何定义;二是求a的;三是简化多重符号的问题.

五、作业

1. 分别写出下列各数的:

2. 在数轴上标出2, -4.5, 0各数与它们的

3. 填空:

(1)-1.6是_____的, _____的是-0.2.

4. 化简下列各数:

5. 填空:

(3) 如果 $-x = -6$ 那么 $x = \underline{\quad}$; (4) 如果 $-x = 9$ 那么 $x = \underline{\quad}$.

教学过程是以《教学大纲》中“重视基础知识的教学、基本技能的训练和能力的培养”，“数学教学中，发展思维能力是培养能力的核心”，“坚持启发式，反对注入式”等规定的精神，结合教材特点，以及学生的学习基础和学习特征而设计的。由于内容较为简单，经过教师适当引导，便可使学生充分参与认知过程。由于“新”知识与有关的“旧”知识的联系较为直接，在教学中则着力引导观察、归纳和概括的过程。

探究活动

有理数 a, b 在数轴上的位置如图:

将 $a, -a, b, -b, 1, -1$ 用“ $>$ ”号排列出来。

分析：由图看出 $a > 1 > -1$

解：在数轴上画出表示 $-a, -b$ 的点：

由图看出 $-a < -1$

点评：通过数轴，运用数形结合的方法排列三个以上数的大小顺序，经常是解这一类问题的最快捷，准确的方法。

七年级数学几何图形教案设计意图篇四

1, 掌握数轴的概念，理解数轴上的点和有理数的对应关系；

3, 感受在特定的条件下数与形是可以相互转化的，体验生活中的数学。

数轴的概念和用数轴上的点表示有理数

教学过程(师生活动) 设计理念

设置情境

教师通过实例、课件演示得到温度计读数.

(多媒体出示3幅图, 三个温度分别为零上、零度和零下)

问题2: 在一条东西向的马路上, 有一个汽车站, 汽车站东3 m和7.5m处分别有一棵柳树和一棵杨树, 汽车站西3 m和4.8m处分别有一棵槐树和一根电线杆, 试画图表示这一情境。

(小组讨论, 交流合作, 动手操作) 创设问题情境, 激发学生的学习热情, 发现生活中的数学。

教师: 由上述两问题我们得到什么启发?你能用一条直线上的点表示有理数吗?

从而得出数轴的三要素: 原点、正方向、单位长度 体验数形结合思想; 只描述数轴特征即可, 不用特别强调数轴三要求。

寻找规律

归纳结论

问题3:

- 1, 你能举出一些在现实生活中用直线表示数的实际例子吗?
- 3, 哪些数在原点的左边, 哪些数在原点的右边, 由此你会发现什么规律?

4, 每个数到原点的距离是多少?由此你会发现了什么规律?

(小组讨论, 交流归纳)

归纳出一般结论, 教科书第12的归纳。 这些问题是本节课要求学会的技能, 教学中要以学生探究学习为主来完成, 教师可结合教科书给学生适当指导。

教科书第12页练习

课堂小结

请学生总结:

- 1, 数轴的三个要素;
- 2, 数轴的作以及数与点的转化方法。

本课作业

- 1, 必做题: 教科书第18页习题1.2第2题
- 2, 选做题: 教师自行安排

本课教育评注(课堂设计理念, 实际教学效果及改进设想)

1, 数轴是数形转化、结合的重要媒介, 情境设计的原型来源于生活实际, 学生易于体验和接受, 让学生通过观察、思考和自己动手操作、经历和体验数轴的形成过程, 加深对数轴概念的理解, 同时培养学生的抽象和概括能力, 也体现了从感性认识, 到理性认识, 到抽象概括的认识规律。

2, 教学过程突出了情境到抽象到概括的主线, 教学方法体现了特殊到一般, 数形结合的数学思想方法。

3, 注意从学生的知识经验出发, 充分发挥学生的主体意识, 让学生主动参与学习活, 并引导学生在课堂上感悟知识的生成, 发展与变化, 培养学生自主探索的学习方法。

七年级数学几何图形教案设计意图篇五

1.1 一元一次不等式组

第1教案

教学目标

1. 能结合实例, 了解一元一次不等式组的相关概念。
2. 让学生在探索活动中体会化陌生为熟悉, 化复杂为简单的“转化”思想方法。
3. 提高分析问题的能力, 增强数学应用意识, 体会数学应用价值。

教学重、难点

1. 不等式组的解集的概念。
2. 根据实际问题列不等式组。

教学方法

探索方法, 合作交流。

教学过程

一、 引入课题:

1. 估计自己的体重不低于多少千克?不超过多少千克?若没体

重为 x 千克，列出两个不等式。

2. 由许多问题受到多种条件的限制引入本章。

二、 探索新知：

自主探索、解决第2页“动脑筋”中的问题，完成书中填空。

分别解出两个不等式。

把两个不等式解集在同一数轴上表示出来。

找出本题的答案。

三、 抽象：

教师举例说出什么是一元一次不等式组。什么是一元一次不等式组的解集。（渗透交集思想）

七年级数学几何图形教案设计意图篇六

1. 了解公式的意义，使学生能用公式解决简单的实际问题；
2. 初步培养学生观察、分析及概括的能力；
3. 通过本节课的教学，使学生初步了解公式来源于实践又反作用于实践。

重点：通过具体例子了解公式、应用公式。

难点：从实际问题中发现数量之间的关系并抽象为具体的公式，要注意从中反应出来的归纳的思想方法。

人们从一些实际问题中抽象出许多常用的、基本的数量关系，往往写成公式，以便应用。如本课中梯形、圆的面积公式。

应用这些公式时，首先要弄清楚公式中的字母所表示的意义，以及这些字母之间的数量关系，然后就可以利用公式由已知数求出所需的未知数。具体计算时，就是求代数式的值了。有的公式，可以借助运算推导出来；有的公式，则可以通过实验，从得到的反映数量关系的一些数据(如数据表)出发，用数学方法归纳出来。用这些抽象出的具有一般性的公式解决一些问题，会给我们认识和改造世界带来很多方便。

本节一开始首先概述了一些常见的公式，接着三道例题循序渐进的讲解了公式的直接应用、公式的先推导后应用以及通过观察归纳推导公式解决一些实际问题。整节内容渗透了由一般到特殊、再由特殊到一般的辩证思想。

1. 对于给定的可以直接应用的公式，首先在给出具体例子的前提下，教师创设情境，引导学生清晰地认识公式中每一个字母、数字的意义，以及这些数量之间的对应关系，在具体例子的基础上，使学生参与挖掘其中蕴涵的思想，明确公式的应用具有普遍性，达到对公式的灵活应用。

2. 在教学过程中，应使学生认识有时问题的解决并没有现成的公式可套，这就需要学生自己尝试探求数量之间的关系，在已有公式的基础上，通过分析和具体运算推导新公式。

3. 在解决实际问题时，学生应观察哪些量是不变的，哪些量是变化的，明确数量之间的对应变化规律，依据规律列出公式，再根据公式进一步地解决问题。这种从特殊到一般、再从一般到特殊认识过程，有助于提高学生分析问题、解决问题的能力。

教学设计示例

公式

投影仪，自制胶片。

教者投影显示推导梯形面积计算公式的图形，学生思考，师生共同完成例1解答；教者启发学生求图形的面积，师生总结求图形面积的公式。

七年级数学几何图形教案设计意图篇七

二、

本节教学的重点是掌握单项式与多项式相乘的法则。难点是正确、迅速地进行单项式与多项式相乘的计算。本节知识是进一步学习多项式乘法，以及乘法公式等后续知识的基础。

1. 单项式与多项式相乘，就是用单项式去乘多项式的每一项，再把所得的积相加，即

其中， m 可以表示一个数、一个字母，也可以是一个代数式。

2. 利用法则进行单项式和多项式运算时要注意：

3根据去括号法则和多项式中每一项包含它前面的符号，来确定乘积每一项的符号；

$$\text{设 } m = -4x^2 \quad a = 2x^2 \quad b = 3x \quad c = -1$$

$$m(a+b+c)$$

$$= m(a+b+c)$$

$$= ma + mb + mc$$

$$= (-4x^2) \cdot 2x^2 + (-4x^2) \cdot 3x + (-4x^2) \cdot (-1)$$

$$= -8x^4 - 12x^3 + 4x^2$$

这样过渡较自然，同时也渗透了一些代换的思想.

教学设计示例

一、教学目标

1. 理解和掌握单项式与多项式乘法法则及推导.
2. 熟练运用法则进行单项式与多项式的乘法计算.
3. 培养灵活运用知识的能力，通过用文字概括法则，提高学生数学表达能力.
4. 通过反馈练习，培养学生计算能力和综合运用知识的能力.
5. 渗透公式恒等变形的数学美.

二、学法引导

1. 教学方法：讲授法、练习法.

类项，故在学习中应充分利用这种方法去解题.

三、重点·难点·疑点及解决办法

(一) 重点

单项式与多项式乘法法则及其应用.

(二) 难点

单项式与多项式相乘时结果的符号的确定.

(三) 解决办法

复习单项式与单项式的乘法法则，并注意在解题过程中将单项式乘多项式转化为单项

式乘单项式后符号确定的问题.

四、课时安排

一课时.

五、教具学具准备

投影仪、胶片.

六、师生互动活动设计

七、教学步骤

(一) 明确目标

本节课重点学习单项式与多项式的乘法法则及其应用.

(二) 整体感知

(三) 教学过程

1. 复习导入

复习:

(1) 叙述单项式乘法法则.

(单项式相乘, 把它们的系数、相同字母分别相乘, 对于只在一个单项式里含有的字母, 则连同它的指数作为积的一个因式.)

(2) 什么叫多项式? 说出多项式的项和各项系数.

2. 探索新知, 讲授新课

简便计算:

由该等式, 你能说出单项式与多项式相乘的法则吗? 单项式与多项式乘法法则: 单项式

与多项式相乘, 就是用单项式乘多项式的每一项, 再把所得的积相加.

例1计算:

例2化简:

练习: 错例辨析

(2) 错在单项式与多项式的每一项相乘之后没有添上加号, 故正确答案为

(四) 总结、扩展

(99, 河北) 下列运算中, 不正确的为 ()

a^2b^2

c^2d^2

八、布置作业

参考答案:

略

七年级数学几何图形教案设计意图篇八

- 1, 掌握相反数的概念, 进一步理解数轴上的点与数的对应关系;
- 2, 通过归纳相反数在数轴上所表示的点的特征, 培养归纳能力;
- 3, 体验数形结合的思想。

教学难点归纳相反数在数轴上表示的点的特征

知识重点相反数的概念

教学过程(师生活活动)设计理念

设置情境

引入课题问题1: 请将下列4个数分成两类, 并说出为什么要这样分类

$$4, -2, -5, +2$$

允许学生有不同的分法, 只要能说出道理, 都要给予鼓励, 但教师要做适当的引导, 逐渐得出5和-5, +2和-2分别归类是具有较特征的分法。

(引导学生观察与原点的距离)

思考结论: 教科书第13页的思考

再换2个类似的数试一试。

培养学生的观察与归纳能力, 渗透数形思想

深化主题提炼定义给出相反数的定义

学生思考讨论交流，教师归纳总结。

规律：一般地，数 a 的相反数可以表示为 $-a$

思考：数轴上表示相反数的两个点和原点有什么关系？

练一练：教科书第14页第一个练习体验对称的图形的特点，为相反数在数轴上的特征做准备。

深化相反数的概念；“零的相反数是零”是相反数定义的一部分。

强化互为相反数的数在数轴上表示的点的几何意义

给出规律

解决问题问题3： $-(+5)$ 和 $-(-5)$ 分别表示什么意思？你能化简它们吗？

学生交流。

分别表示 $+5$ 和 -5 的相反数是 -5 和 $+5$

练一练：教科书第14页第二个练习利用相反数的概念得出求一个数的相反数的方法

小结与作业

1、相反数的定义

2、互为相反数的数在数轴上表示的点的特征

3、怎样求一个数的相反数？怎样表示一个数的相反数？

本课作业

1、必做题教科书第18页习题1.2第3题

2、选做题教师自行安排

本课教育评注(课堂设计理念, 实际教学效果及改进设想)

1、相反数的概念使有理数的各个运算法则容易表述, 也揭示了两个特殊数的特征. 这两个特殊数在数量上具有相同的绝对值, 它们的和为零, 在数轴上表示时, 离开原点的距离相等. 等性质均有广泛的应用. 所以本教学设计围绕数量和几何意义展开, 渗透数形结合的思想.

2、教学引入以开放式的问题入手, 培养学生的分类和发散思维的能力; 把数在数轴上表示出来并观察它们的特征, 在复习数轴知识的同时, 渗透了数形结合的数学方法, 数与形的相互转化也能加深对相反数概念的理解; 问题2能帮助学生准确把握相反数的概念; 问题3实际上给出了求一个数的相反数的方法.

3、本教学设计体现了新课标的教学理念, 学生在教师的引导下进行自主学习, 自主探究, 观察归纳, 重视学生的思维过程, 并给学生留有发挥的余地。