

2023年鸽巢问题教学设计例例 鸽巢问题 教学反思(优质5篇)

在日常的学习、工作、生活中，肯定对各类范文都很熟悉吧。范文怎么写才能发挥它最大的作用呢？这里我整理了一些优秀的范文，希望对大家有所帮助，下面我们就来了解一下吧。

鸽巢问题教学设计例例篇一

1. 通过猜测、验证、观察、分析等数学活动，经历“鸽巢问题”的探究过程，初步了解“鸽巢问题”，会用“鸽巢原理”解决简单的实际问题。渗透“建模”思想。
2. 经历从具体到抽象的探究过程，提高学生有根据、有条理地进行思考和推理的能力。
3. 通过“鸽巢原理”的灵活应用，提高学生解决数学问题的能力和兴趣，感受到数学文化及数学的魅力。

教学重点

经历“鸽巢问题”的探究过程，初步了解“鸽巢原理”。

教学难点

理解“鸽巢问题”，并对一些简单实际问题加以“模型化”。

教具准备：相关课件相关学具（若干笔和筒）

教学过程

一、游戏激趣，初步体验。

游戏规则是：请这四位同学从数字1. 2. 3中任选一个自己喜欢的数字写在手心上，写好后，握紧拳头不要松开，让老师猜。

二、操作探究，发现规律。

1. 具体操作，感知规律

教学例1:4支笔，三个筒，可以怎么放？请同学们运用实物放一放，看有几种摆放方法？

(1) 学生汇报结果

□4□0,0□□3□1□0□□2□2□0□□2□1□1□

(2) 师生交流摆放的结果

(3) 小结：不管怎么放，总有一个筒里至少放进了2支笔。

(学情预设:学生可能不会说，“不管怎么放，总有一个筒里至少放进了2支笔。”)

质疑：我们能不能找到一种更为直接的方法，只摆一次，也能得到这个结论的方法呢？

2. 假设法，用“平均分”来演绎“鸽巢问题”。

1思考，同桌讨论：要怎么放，只放一次，就能得出这样的结论？

学生思考——同桌交流——汇报

2汇报想法

预设生1：我们发现如果每个筒里放1支笔，最多放4支，剩下的1支不管放进哪一个筒里，总有一个筒里至少有2支笔。

3学生操作演示分法，明确这种分法其实就是“平均分”。

三、探究归纳，形成规律

1. 课件出示第二个例题：5只鸽子飞回2个鸽巢呢？至少有几只鸽子飞进同一个鸽巢里？应该怎样列式“平均分”。

[设计意图：引导学生用平均分思想，并能用有余数的除法算式表示思维的过程。]

根据学生回答板书： $5 \div 2 = 2 \cdots \cdots 1$

（学情预设：会有一些学生回答，至少数=商+余数至少数=商+1）

根据学生回答，师边板书：至少数=商+余数？

至少数=商+1？

2. 师依次创设疑问：7只鸽子飞回5个鸽巢呢？8只鸽子飞回5个鸽巢呢？9只鸽子飞回5个鸽巢呢？（根据回答，依次板书）

.....

$$7 \div 5 = 1 \cdots \cdots 2$$

$$8 \div 5 = 1 \cdots \cdots 3$$

$$9 \div 5 = 1 \cdots \cdots 4$$

观察板书，同学们有什么发现吗？

得出“物体的数量大于鸽巢的数量，总有一个鸽巢里至少放进（商+1）个物体”的结论。

板书：至少数=商+1

师过渡语：同学们的这一发现，称为“鸽巢问题”，最先是由19世纪的德国数学家狄利克雷提出来的，所以又称“狄利克雷原理”，也称为“鸽巢原理”。这一原理在解决实际问题中有着广泛的应用。“鸽巢原理”的应用是千变万化的，用它来解决许多有趣的问题，并且常常能得到一些令人惊异的结果。下面我们应用这一原理解决问题。

四、运用规律解决生活中的问题

课件出示习题.：

1. 三个小朋友同行，其中必有几个小朋友性别相同。
2. 五年一班共有学生53人，他们的年龄都相同，请你证明至少有两个小朋友出生在同一周。
3. 从电影院中任意找来13个观众，至少有两个人属相相同。

.....

[设计意图：让学生体会平常事中也含有数学原理，有探究的成就感，激发对数学的热情。]

五、课堂总结

这节课我们学习了什么有趣的规律？请学生畅谈，师总结

文档为doc格式

鸽巢问题教学设计例例篇二

课堂上，我首先采用学生抢凳子游戏导入，使学生初步感受

总是有一个凳子上要坐两个同学，使学生明确这是现实生活中存在着的一种现象，激发了学生的学习兴趣，也使学生集中注意力，把心思马上放到课堂上，让学生觉得这节课探究的问题既好玩又有意义，为后面教与学的活动做了铺垫。但这部分内容真正理解对于学生来说有一定的难度。在教学中我通过实际案例培养学生有根据、有条理地进行思考和推理的能力，从而解决实际问题，初步感受数学的魅力。本堂课注重为学生提供自主探索的空间，引导学生通过探索，初步了解“鸽巢原理”，总结“鸽巢原理”的规律，会用“鸽巢原理”解决实际问题。

在本节课中，我非常注重学生的自主探索精神，让学生在在学习中，经历猜想、验证、推理、应用的过程。

1、采用枚举法，让学生通过小组合作把4本书放入3个抽屉中的所有情况都列举出来，然后通过学生汇报四种不同的排放情况，运用直观的方式，发现并描述、理解最简单的“鸽巢原理”即“书本数比抽屉数多1时，总有一个抽屉里至少有2本书”。进而介绍这种摆放的方法是我们数学中常用的一种方法即枚举法。

2、让学生借助直观操作发现，把书尽量多的“平均分”给各个抽屉，看每个抽屉能分到多少本书，剩下的书不管放到哪个抽屉里，总有一个抽屉比平均分得的本数多1本，可以用有余数的除法这一数学规律来表示。

3、大量例举之后，再引导学生总结归纳这一类“抽屉问题”的一般规律，让学生借助直观操作、观察、表达等方式，让学生经历从不同的角度认识鸽巢原理。

4、对“某个抽屉至少有书的本数”是除法算式中的“商+1”，而不是“商+余数”，适时挑出有针对性问题进行交流、引导、讨论，使学生从本质上理解了“抽屉原理”，总结出“抽屉原理”中总有一个抽屉里至少有的本数等于“商+1”。

5、本课教学中，学生对“总是”和“至少”的理解上没有进行结合具体的实例进行引导，学生在学习时理解有一些空难。

6、在数学语言表述上应该更加准确，使学生听起来更加明白。

在这堂课的难点突破处，也就是让学生借助直观操作发现，把书尽量多的“平均分”到各个抽屉，看每个抽屉能分到多少本书，剩下的书不管放到哪个抽屉里，总有一个抽屉比平均分得的本数多1本。教学知识不光是让学生按照公式来套用公式，这样很容易造成学生的思维定势，所以在练习中，让学生充分说理的基础上，明确把什么当作“抽屉数”，把什么当作“物体数”并进行反复练习。

在这节课里部分学生判断不出谁是“物体”，谁是“抽屉”。因此，在今后的'教学中，多下些功夫，以求在课堂上让学生更好地理解、消化所授知识。课后还要让多做相关的练习加以巩固。

鸽巢问题教学设计例例篇三

鸽巢问题是数学竞赛中的一道经典问题，要求在一个正方形的面积上摆放鸽巢，使得尽可能多的鸽巢能够摆放并且彼此之间不重叠。这个问题看似简单，实际上却需要我们在有限的空间内进行精确的计算和布局，强化了我们的数学思维和创造力。我参与了这个问题的解答过程，并从中获得了很多启示和体会。

首先，解决鸽巢问题需要良好的数学思维。面对有限的空间，我们需要巧妙地运用数学知识，寻找最优解。在解答过程中，我们先将正方形分割成若干个小正方形，每个小正方形作为一个鸽巢的位置。然后，我们计算每个小正方形的边长和面积，并通过迭代的方式不断优化鸽巢的分布。这个过程需要我们对数学运算有一定的掌握能力，比如计算面积、边长和比例等。通过解决这个问题，我不仅巩固了我在数学计算方

面的基础知识，还培养了我运用数学思维解决实际问题的能力。

其次，鸽巢问题需要我们有创造力和想象力。在解决这个问题的过程中，我们需要不断进行排列组合，寻找最优的布局方式。这个过程往往需要我们放下传统思维，勇于提出不同的解决方案。我记得有一次，在摆放鸽巢的过程中，我们将正方形分割成不规则的小块，通过特殊的排列方式，使得鸽巢能够更加紧密地摆放在一起。虽然这个思路在一开始被大家质疑，但经过多次尝试和验证，最终我们成功地解决了问题。这个过程让我明白了创造力和想象力的重要性，只有积极发散思维，才能找到更多的可能性。

此外，鸽巢问题还对我们的团队合作能力提出了要求。在解答这个问题的过程中，我们需要充分发挥每个人的优势，协作配合。每个人在思考问题的时候都要尊重对方的意见，并充分表达自己的想法。只有团队中的每一个成员都发挥出自己的价值，才能够共同完成任务。就像解决鸽巢问题一样，我们每个人都有自己独特的思路和方法，在团队中交流和讨论之后，我们得以综合各种意见和建议，找到了最佳的鸽巢摆放方案。这个过程不仅提高了我们的团队合作能力，还增加了我们之间的默契和信任。

最后，鸽巢问题让我认识到了数学的美妙和深奥。一开始，我对这个看似简单的问题并没有太多的期待，但随着深入研究，我逐渐发现其中的数学原理和规律。例如，正方形的对角线能够帮助我们寻找最佳的鸽巢分布，而黄金分割比例可以作为指导，使得摆放的鸽巢更加均匀。这些观察和思考让我意识到数学在我们生活中的普遍性和重要性。数学不仅仅是一个工具，更是一种方法论，通过数学的思维方式，我们能够更好地解决问题和认识世界。

综上所述，参与解答张齐华鸽巢问题，不仅锻炼了我的数学思维和创造力，还提升了我的团队合作能力和对数学的认识。

通过这个问题的解决，我深刻地感受到数学在解决实际问题中的重要性和应用价值。相信在今后的学习和生活中，我会在数学的引导下，更加深入地思考和探索，不断追求卓越。

鸽巢问题教学设计例例篇四

在东北师范大学出版的《反思与备课》中看到这样一句话“如果不善于从经验反思中吸取教益，就不可能有改进，那么即使有20年的教学经验，也只是一年工作的20次重复”。这节课教学已经讲过，但是没有进行深刻的反思，回想起上次讲这节课经历，首先课前没有对教学内容进行探究；其次，课堂教学很顺利的完成，没有质疑，没有亮点；最后，没有课后进行反思。当再次教学《鸽巢问题》时，我反思如下：

在看教材发现，教材呈现了抽扑克牌的游戏，目的是激发孩子的学习兴趣。我觉得这个情境很好，怎样让孩子抽扑克牌？这个游戏除了可以激发孩子的学习兴趣，还可以起到哪些作用？通过与老师的交流，在这里突出“至少数2”的含义，为后面的教学做了很好的铺垫，当我出示扑克牌让孩子任意抽出5张的时候，教室里立刻安静了下来，眼睛盯着我手里的扑克牌，由此可见抽扑克牌这个活动一下子吸引了孩子，孩子们边抽我边念叨，至少有两张同花色的牌，然后验证，同时理解至少2张的含义。这个情境的导入在孩子们动手、动口的时候，同时我看到了他们的疑惑。

怎么回事呢？孩子们表现出了强烈的求知欲。通过动手操作，采用列举法说明鸽巢问题的例1，通过大量的列举，引导学生感受抽屉原理的一般规律，建立鸽巢问题的一般模型。从而让学生经历一个初步的“数学证明”的过程。

最后，为了让孩子们感受鸽巢问题是实实在在存在于我们身边的，根据鸽巢问题知道班里至少有几位同学是同一个月过生日的，然后验证。

在鸽巢问题这类问题中，对于“总之”和“至少”这两处的处理还是不太到位。鸽巢问题这类现象在生活中的例子很多，所以巩固练习形式有点单一。

鸽巢问题教学设计例例篇五

鸽巢问题是数学领域中一道经典的概率问题，也是高中数学学习中常见的题型之一。而在我个人的学习过程中，我深感这道题目的重要性和难度，通过研究和思考，我对鸽巢问题有了更深刻的理解和体会。本文旨在分享我对鸽巢问题的一些心得体会。

第二段：鸽巢问题的理解和解题思路

鸽巢问题是一个简化的概率问题，其核心思想是在一定数量的鸽巢中，放入数量超过鸽巢数量的鸽子，那么必然会有至少一个鸽巢中会存在两只鸽子。理解这个问题的关键是利用抽屉原理，即将鸽子与鸽巢进行抽象思考，明确鸽巢的数量和鸽子的数量之间的关系。通过分析题目中给出的条件和要求，我们可以利用逆否命题来解决这个问题，即如果每一个鸽巢都是不重复的，那么每一个鸽巢都只能有一只鸽子。

第三段：应用实例和拓展

鸽巢问题不仅仅是一道抽象的数学题目，它在现实生活中也有许多应用。比如，在生活中我们可以将鸽巢看作是房子，鸽子看作是人，我们可以发现在一个小区或者城市中，如果房子的数量少于人的数量，必然会有一些房子会住进两个或更多的人，这就是鸽巢问题的实际应用。此外，鸽巢问题还可以推广到其他领域。比如在集体活动中，有时候会出现人的数量超过座位的情况下，必然会有一些座位会坐进两个或多个人。通过这些实际应用和拓展，我们可以更好地理解和应用鸽巢问题。

第四段：学习鸽巢问题的意义

学习鸽巢问题不仅仅是为了解决这个具体的问题，更重要的是培养我们的逻辑思维和分析问题的能力。在解决鸽巢问题的过程中，我们需要运用到许多数学知识和方法，同时也需要发散思维、抽象思维以及逆否思维，培养我们的总结归纳能力和创新思维。鸽巢问题虽然在解决过程中可能会遇到一些困难和障碍，但是只有不断学习和思考，才能找到解决问题的方法和思路。通过学习鸽巢问题，我们可以获得更为广泛的数学思维能力，并能将这些能力运用到其他的问题中。

第五段：总结

鸽巢问题是一道经典的概率问题，通过学习和思考，我们可以得到更深入的理解和体会。在解决鸽巢问题的过程中，我们不仅仅可以获得数学思维能力，更重要的是培养创新思维和逆否思维。同时，鸽巢问题也能够应用到现实生活中，帮助我们更好地理解一些实际问题。通过不断的练习和思考，我们可以在解决问题中获得更多的收获和成长。