学生自己想到的，才是学生真正懂了得

--------《字母表示数》一节课的课例研究

1. 主题与背景

作为初一的学生，通过小学六年的学习和生活经验的积累，对字母已经不再陌生。他们对用字母表示面积、公式、运算律、设未知数解方程、以及用字母表示生活中的一个品牌、一个地方、一个组织等有了一定的理解。但我们发现，学生的这些对字母的认识都是肤浅的，都是我们老师直接告知学生的，或者学生通过长期反复记忆，记下来的，总之就是通过外界的不断刺激，强行灌输给学生的；而不是学生通过内在的发现，有意识的，自主的去运用字母为我们的生活、学习服务的。从而导致很大一部分同学，后期的函数学习，用设而不求法、换元法等方面的学习上显得很吃力，甚至面对这类题无从下手，因为他们没有主动运用字母解决问题的意识，而是仅仅停留在老师讲过的题型、或他们见到过的题型上使用。所以，本节课我的目标就是希望通过让学生数青蛙只数与青蛙眼睛、腿的只数之间的数量关系，用火柴棒搭正方形的游戏，让学生从有限的量过渡到无限的量，自然而然的引出用字母去表示数。从而发展学生的字母符号意识。变被动使用字母为主动使用字母。

1. 情境展示

本节课我将“从特殊-----一般-----特殊”这样一个探究规律的过程运用到每一个活动环节当中，让学生在经历特殊数据的处理分析后，得出一般规律，从而自发的想到用字母去表示这一规律。最后再用这一规律去解决特殊问题。

第一环节　情境创设、引入新课

展示几组图片：第一组：字母表示一个品牌。

第二组：字母表示一个标准。

第三组：字母表示一个组织。

教师提问：1、欣赏了图片，联系实际生活，你对字母在生活中的应用有什么

感悟？ 字母在我们数学学习中又能带来什么？

2、教师抛出本节课任务：用字母表示数

目的：迅速将学生的心收到课堂教学中来，同时让学生感受字母在生活中的实际存在和意义。同时为引出本节课字母表示数做铺垫。

效果：通过生活中的一些图片，让学生感知字母在生活中可以代表一些具体的事物，为我们生活带来了方便。同时，激发学生联想，既然能给生活带来方便，那对我们的数学学习又会带来什么呢。。。。。

第二环节 新课探究：

活动一、让学生唱儿歌：

一只青蛙一张嘴，两只眼睛四条腿，扑通一声跳下水。

二只青蛙二张嘴，四只眼睛八条腿，扑通二声跳下水。

三只青蛙三张嘴，六只眼睛十二条腿，扑通三声跳下水。

………..

教师提问:

1、你能唱完这首歌吗？为什么？

2、虽然唱不完，但我们能不能发现点什么？（根据学生回答情况，教师引导得出青蛙只数与眼睛个数、腿的条数、跳水声音之间的关系？）

3、100只青蛙 张嘴， 只眼睛 条腿，扑通 声跳下水。

4、 无数只青蛙 张嘴， 只眼睛 条腿，扑通 声跳下水。你怎么填空？用无数吗？

活动二、请同学们认真看题，利用图形解答下列问题

（利用电脑或投影仪）问题（一）如图所示搭建正方形

教师提问:

1、数一数：搭1个正方形需要1×4根火柴棍

搭2个这样的正方形需要 根火柴.

搭3个这样的正方形需要 根火柴

…………

2、试一试：搭10个这样的正方形需要 根火柴

搭100个这样的正方形需要 根火柴

3、能说说你是怎么得出来的吗？你能将你发现的规律用你认为恰当的方法表示吗？（教师和学生一起完成这一规律的探究，让学生分组讨论，派代表发言）鼓励用不同的方法！

4、想一想：搭n个这样的正方形需要 根火柴。

5、做一做：搭3589个这样的正方形需要 根火柴

活动三、方法应用

一、观察下列等式，回答问题

1+2=2+1

(-3)+5=5+(-3)

1、你还能举出像这样规律的式子吗？

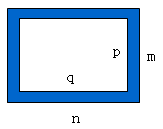
2、你能表达这样的规律吗？

3、你还能像这样用字母表示那些你学过的运算律？

二、你能用字母表示正方形、长方形、三角形、梯形、圆的面积和周长吗？

三、你能用字母表示正方体、长方体的体积吗？

第三环节　巩固新知

练一练：

1、小明步行上学,速度为v米/秒,亮亮骑自行车上学,速度是小明的3倍, 则亮亮的速度可以表示为\_\_\_\_\_\_\_米/秒.

2、如图, 用字母表示图中阴影部分的面积是\_\_\_\_\_\_\_\_\_

3、一个三位数,个位数字是a, 十位数字是b, 百位数字是c, 这个三位数是\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_

4、买 千克苹果，每千克m元，则共花了 元。

第四环节　思维拓展

一、用棋子摆成下列一组图案:

**。。。。。‘’。。。。。**

1、填写下表

|  |  |  |  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| 图案编号 | （1） | （2） | （3） | （4） | （5） | （10） | （100） | 。。。 |
| 棋子个数 |  |  |  |  |  |  |  | 。。。 |

2、摆第*n*个图案需要\_\_\_\_个棋子.

二、用火柴棒按下面方式搭图,填写表格

三、问题与分析

本节课是在听了工作室一位师姐的公开课后的基础上进行设计的，听了她的课后，我感觉很好，值得学习。只是个人感觉在开始部分，对字母的出现，不够自然，还是有一种老师为了解决本节课内容而强加给学生的感觉。所以我在情境创设上，加入了几组字母在生活中的应用的图片，一是从学生熟知的问题入手，便于激发学生的学习兴趣，同时快速的将学生的注意力吸引到课堂上来。二是让学生感受到字母的运用为生活带来了方便，从而启发学生对字母是否对我们数学的学习带来方便这一问题进行思考？自然引入新课！在活动一的第4小问中，我将原来的直接问n只青蛙有多少张嘴、多少只眼睛多少条腿。改成了无数只青蛙有多少张嘴、多少只眼睛多少条腿。问学生怎么表示？你也用文字吗？从而激发学生寻求简洁的表示方法，自然的引导学生去使用字母。而不是告诉学生使用字母。在活动二中，我将她的摆一摆、做一做两个步骤分为了数一数、试一试、想一想、做一做四个步骤，这样在引导学生思考问题上个人感觉更加的严谨自然。通过数前三个图像，让学生明白图形是怎么摆的，通过试一试让学生自然而然的就会去发现图形的摆放规律。在让学生去想一想，鼓励他们用自己的语言将发现的规律描述出来，同时也激发了学生的竞争精神，利用合理的竞争，鼓励学生从不同的角度去思考问题，解决问题，寻求思维的多样性，达到一题多解，在经过相互间的讨论，最终优化解题发案。最终达到提高学生分析问题，解决问题的能力。最后通过做一做，对得出的结论进行验证和应用。利用这四个换节，强化了学生对从“一般------特殊-----一般”这一数学解题思想方法的强化和灵活应用。对于活动三，我原用了师姐的做法，但上了下来，我感觉这一活动与上一活动之间关联不自然，加上活动二是本节课的难点，所以我觉得应该在讲完活动二后应该给学生一次体验经验的实践机会，所以我觉得应该将第四环节思维拓展的第一小题作为活动三，将现在的活动三，字母表示运算律、面积、体积公式变成一个追问，你还记得在小学我们用字母表示过什么？让学生回答相互补充，老师点评就可以了。

四、课后反思

本节课在备课时，认真阅读了教材、课标，充分借鉴了别人的经验，在结合本班学生情况进行教学设计。以培养学生思维能力、探究问题能力为基本出发点，将小组合作学习、学生自主探究为本节课的主要教学流程。通过情境引入，问题设计，让学生能够往字母表示数方向去思考，最终达到能够然学生潜意思的去应用字母解决数学中的问题。通过活动二火柴棒问题，启发学生如何运用“从特殊---一般-----特殊”的方法去解决探索规律的问题。因为本节课是在借鉴了师姐的经验的基础上去设计教学的，所以自我感觉良好，师生配合密切，达到了本节课的教学目标预设。当然也发现一些问题：一、在媒体的使用上不够灵活：在活动二的想一想时，学生想的方法，与我课件的设计方法顺序不一致，导致课堂上不够严谨，下来我请教了别人采用超级链接可以解决。二、在知识点细节的处理上：同一个字母在不同问题中可以代表不同的量，而在同一个问题中，相同的字母只能代表相同的量。三、时间的把握上，学生练习时间没有控制好，将的时候重复现象多，放不开，总担心学生没懂。四、课堂语言不够精炼。

通过本节课，我深深体会到，要想上好一节课，就得下狠功夫，首先得虚心向别人学习，取长补短。其次，要认真阅读教材，查阅资料，充分了解教学对象，真正做到因材施教；最后，课后还要及时反思总结，找出本节课成功的地方，不足的地方，及时对教学设计进行修改，为今后的教学积累经验教训。我坚信，只要坚持，就一定能做的更好！