《简单的周期》教学设计

江苏省泗洪县朱湖实验学校 汤兆留

教学内容：

苏教版课程标准实验教科书四年级（上册）第30-31页

教材分析：

“找规律”这一单元主要研究常见的、有固定周期规律的现象，引导学生经历发现具体现象里的周期规律、对现象的后续发展情况作出判断、解决简单的实际问题教学活动。能根据所发现的规律确定某个序号所代表的是什么物体或图形，帮助学生通过眼前预料以后，通过部分把握整体，通过有限想象无限，在研究周期问题的过程中体会它的确定性，从而发现规律，应用规律。

学情分析：

学习本课内容之前，学生已经完成了有余数除法的学习，在计算方面为本单元的学习打下了坚实的基础。在低年级的学习中，学生学习过间隔排列的规律，多次经历寻找数或图形简单排列规律的过程。所以，学生积累了一些探索规律的经验，初步具备了探索简单数学规律的能力。

教学目标：

1、探索并发现简单周期现象中的排列规律，能根据规律确定某个序号所代表的是什么物体或图形。

2、能用画图、列举、计算等不同的策略探索规律，并解决简单的实际。

3、主动经历探索发现、合作交流的过程，能自主选择合适的解决问题的策略,主动进行优化。

教学重点：探索并发现简单周期现象中的排列规律，选择合适的策略解决这类问题。

教学难点：确定几个物体为一组，如何根据余数来确定某个序号所代表的是什么物体或图形。

教学过程：

一、激趣，导入新课

1、同学们，这儿有几组数字，来考考大家的眼力和记忆力。请看图片： (课件出示)

问：为什么第一组的数字难记，而第二、三两组的数字好记呢？（有规律）

2、师小结：像这样依次不断重复出现的现象在我们生活中有很多很多呢，那今天，我们就一起来找一找吧。

二、创设情境，探索规律

过渡：我们知道在国庆期间，大街上张灯结彩，花团锦簇。

活动一：观察场景,感知物体的有序排列.

1、请看这幅场景图（课件），你都看到些什么？你来说…不错，有彩旗、彩灯、盆花。

这些物体是随意摆放的吗？嗯，既然不是，那这些物体的排列有什么共同特点吗？请大家在组内交流。

活动二：自主探究，体会多样的解题策略。

过渡：既然这些物体排列都是有规律的。那我们先来仔细观察一下，，盆花是按怎样的规律排列的？（课件）让我们一起进入活动二。

下面请同学仔细观察盆花的排列，并找到第19盆花是什么颜色。

活动三：独立尝试，逐步优化解题策略。

师：刚才同学们用画图、列举、计算的方法，找到了第19盆花是蓝色的，接下来我们来看看彩灯（出示彩灯图）是按什么规律排列的?请看活动三。

下面请大家用喜欢的方法找到第20盏第23盏灯是什么颜色？

（小结）：看来呀计算的方法比较简便，所以解决这类问题时通常用计算的方法。

过渡：既然同学喜欢用计算的方法确定物体的颜色，下面请同学们根据彩旗排列的规律算一算第26面彩旗是什么颜色？第28面的？

小结：其实生活中像这样周期现象的实际问题很多，你能找到么？请欣赏大自然的规律。欣赏生活中的规律。

三、运用规律，解决问题

1、我是小小创作家：请同学们用自己的学具设计一个按周期规律排列的图形。（课件）你能用△、○和□这三种图形设计一个按周期规律排列的图形序列吗？（课件）

2、小红串珠子（课件）

四、课堂小结

同学们，今天学习了什么内容?你都有哪些收获呢？

五、板书设计

周期现象 找规律

画图 列举 计算

几个为一组 每组里的排列顺序 确定

**教案设计说明与教学反思：**

“找规律”是新教材编入的内容，安排的是周期问题。表现为一种周而复始的结构。《数学课程标准》指出：“数学是人们对客观世界定性把握和定量刻画、逐渐抽象概括、形成方法的理论，并进行广泛应用的过程。”因此，周期问题的教学目标之一就是要让学生认识生活中的周期现象，通过对简单的周期性问题的探究，理解周期性问题的结构特点。解决现实生活中的简单周期问题。我在设计这节课时，在遵循教材的基础上，力求体现新课标的新理念，新思想，教学设计注重以学定教，尊重学生的自我探究和合作交流的学习方法。注重学以致用，联系生活实际的教学策略。

一、设置悬念，激趣设疑引发学习需要。

兴趣是最好的老师。以“游戏：男生女生数字记忆大PK”为本课的学习开起了学生兴趣的大门，激发学生的猜疑和想要学习新本领的心理需求。学生带着想要学习老师一样一猜就准的好奇心，热情的投入学习。

二、 自主探索与合作交流为主线，探索新知。

以国庆校园主题图引入新课，通过观察，感知盆花、彩灯、彩旗的排列是有规律的。猜测接下去的颜色是什么？首先给了学生自主探究的空间。因为主题图的规律并不难，学生易于发现，所以在这里我大胆放手让学生充分的讨论、交流。通过发现具体现象里的周期规律、对现象的后续发展情况作出判断、激发学生探索兴趣的同时，又培养了学生的探索精神。学生的自由表达，思维碰撞，完全可以对周期的结构特点有深刻的认识。通过感知周期的规律，理解周期的秩序相同两个环节的学习，沟通了周期与有余数除法的联系。正因为学生有了自由发展的空间，所以作为个体的每一个孩子都进行了充分的观察、思考、发现，并且敢于提出自己与别人不同的见解，从而使学生主动探究的意识和能力大大提高。

根据周期定位置，找颜色。根据周期算个数。是本节课解决难点的关键环节。首先，本环节教学提供足够的时间和空间是学生经历自主探索、合作交流的过程，以 画一画、数一数、算一算、练一练等环节的学习，体会画图、排列、计算等解决问题的不同策略，能根据实际情况，选择合适的解决问题的策略。我注意了加强合作交往，注重学生情感态度价值观的培养，在课堂教学中，除了要注重培养学生思维的独立性，还要注意培养学生吸取别人意见，与人合作的精神。其次，在已有学习基础上，通过学生的议一议，集体反馈交流，再次配合利用多媒体手段，考虑周期数和不完整周期中的个数，理解乘加的方法计算某一图形或颜色的总个数。

三、首尾呼应，联系实际，解决生活问题。课前和课尾游戏相呼应，相联系，学生学到了新本领并能及时的利用本领解决问题。使学生收获成功的喜悦。同时，体验到周期问题就在我们的身边。数学来源于生活，同时又为生活所服务。

本节课依据新的教学理念，把指导学生动手实践、自主探索、猜测验证、合作交流作为这节课的主旋律，真正让学生在实际情境中解决问题的过程，获得成功的体验，树立学好数学的信心。

一、创设问题情境，引出课题

根据本节课的教学内容创设一个具有一定开放性的男女生记忆力比赛竞争情境，解放学生的思想，让他们敢想；解放学生的嘴，让他们敢问。使学生在轻松愉快的氛围中获得知识，提高能力，了解了只有发现规律才能更好的记住知识并获得胜利。

二、 自主探索与合作交流为主线，探索新知。

出现例1的场景图，给学生提供充分的时间和充裕的空间。引导学生按一定的顺序观察这幅图画的是什么，按怎样的顺序摆放的。在解决盆花问题时，我先让学生独立思考，让他们在练习本上将自己的思考过程表达出来，在此基础上进行小组交流，使学生在感受解决问题的策略的多样性的同时拓宽自己解决问题的思路。

根据周期定位置，找颜色。根据周期算个数。是本节课解决难点的关键环节。首先，本环节教学提供足够的时间和空间是学生经历自主探索、合作交流的过程，让学生充分展示思维，以方法的多样解决问题，以 画一画、数一数、算一算、练一练等环节的学习，体会画图、排列、计算等解决问题的不同策略。逐步提高数量，比较并认识到计算方法的简便实用。能根据实际情况，选择合适的解决问题的策略。我注意了加强合作交往，注重学生情感态度价值观的培养，在课堂教学中，除了要注重培养学生思维的独立性，还要注意培养学生吸取别人意见，与人合作的精神。

三、联系生活，利用学生特点，游戏激趣。

学生探索完这些简单周期现象中的排列规律后，再来生活中寻找周期，接着欣赏，就使欣赏有了更加深广的内涵，大家回忆着日出日落、月圆月缺的昼夜交替、寒来暑往、春夏秋冬的季节更迭，深切体会到数学与日常生活的联系，进一步体验数学规律的价值。本课充分展示活动课的特点，练习的设计基本以游戏活动为主。如：姓名（两个字、三个字）的周期排列，分别提问：照这样排下去，第20个字是什么字。同桌可以互相提问。还有读儿歌，读到最后一个字的同学被淘汰。分别可以5人一组、4人一组、7人一组。展示不懂的游戏方式。孩子兴趣盎然，不知不觉在游戏中巩固了知识，掌握了解决此类问题的方法。整个活动中能充分感受孩子真正的融入了数学学习中。

总之，在本节课的教学中，教学过程与教学方法体现以学生为主体，尊重学生个性化思维，注重合作学习，相互交流、启发，面向全体，使不同层面的学生都有所发展。

评课：

老师首先用做游戏的形式引出“规律”，通过对比一个没有规律的现象，提升对规律的认识，即：周期现象。

学生探索规律的能力不是简单体现在知道了规律，而是在面对新规律的现象或问题是，能主动寻找策略，发现给定现象中隐藏的规律或者解决问题的方法。老师在寻找解决问题的策略过程中，教师给足时间，放手让孩子们讨论，把想法写下来。

在这里值得一提的是，老师大胆放手，营造了一个宽松和谐的课堂氛围，她先让学生用自己喜欢的方式解决问题，再通过比较，重点放在对计算方法的理解上，在说算理的过程中，教师注重师生间、生生间的互动，在交流中不断提升思维层次，从知道算式中每个数的意义到只要看余数就能做出判断。在知识形成的过程中，看到的是孩子思维的发展，给我们展现了数学课堂的过程美和简洁美。

测试：

1.有一堆围棋子，如果按“二白三黑”的顺序依次排列起来（如图），第

84颗是白色还是黑色？第53颗和第91颗呢？

○○●●●○○●●●○○●●●┄┄

2．小明观察交通岗处的信号灯变化情况是红、黄、绿、黄、红、黄，┄┄

如果从红灯亮开始，当信号灯变化了39次时是（ ）色灯在亮。

3．除数是7，所得的余数和商相同，你能列出（ ）个这样的算式。这

些算式有何特点。

4．有△，□，○共720个，按2个△，3个□，4个○排列，如图。

△△□□□○○○○△△□□□○○○○┄┄

请回答：⑴△共有几个？⑵第288个是哪种图形？

5．元旦挂彩灯，用六种颜色的灯泡按红黄蓝绿白紫的次序装配，一共

装了80个灯泡，每种颜色的灯泡各需要多少个？

6．有一盒彩色乒乓球，按三红，二绿的顺序取出，取14次以后，绿色

的取光了，还剩6个红色的。这一盒乒乓球一共有多少个？

7．1993年9月1日是星期三，那么1994年元旦是星期（ ）。

8．三种颜色的珠子依次排列如下图：

●●○○○◎◎●●○○◎◎┄┄

第83个珠子是什么颜色的？

9．将a,b,c按一定规律排列成abacbabacbabacbabacbab┄┄最后一

个是c，并且一共出现了32个a,b,c各是多少？