

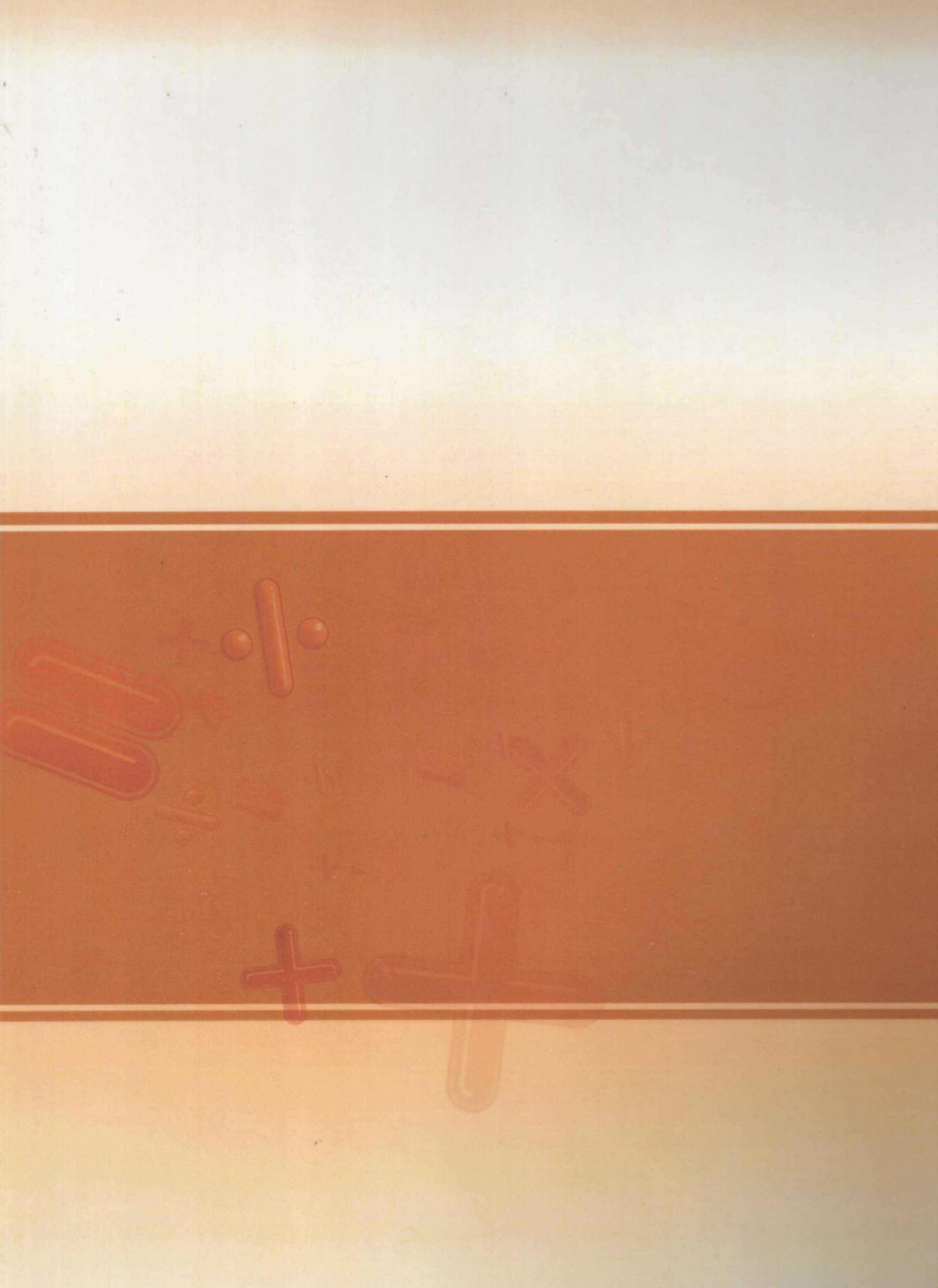
宁波市2010年度教育科学研究
规划课题优秀成果申报材料

小学数学实践性作业的研究与实践



下应中心小学课题组

二〇一一年六月



课题组成员

课题组长：罗静伟（教科主任 课题执笔者）

课题组成员：崔敏江（教研组长 小学高级教师）

谢 灵（教研组长 小学高级教师）

付 威（数学教师 小学一级教师）

戴立群（数学教师 小学一级教师）

刘 英（数学教师 小学一级教师）

课题简介

培养学生创新精神和实践能力是数学课程标准的重要目标之一,设计数学实践性作业、组织指导学生开展数学实践活动是培养学生创新精神和实践能力的有效途径。我们所研究的《小学数学实践性作业的研究与实践》这个课题,通过实践性作业的设计、实践性作业的应用和评价三方面的研究,来探寻小学数学作业改革之路。经过近两年的实践与研究,本课题取得了显著的成果,并参加2010年区教育科学研究优秀成果评比获一等奖。

一、实践性作业改变了学生算数学的方式

在实践性作业的完成过程中,学生的作业通过各知识点所涉及到的数学情景,进行自主开放式的练习。通过多样的组织形式、成果形式和评价方式,拓宽了学生“做”数学的空间和时间,同时也改变了对学生作业的评价尺度。

二、实践性作业增强了学生用数学的意识

实践性作业搭起了理论知识与生活实际之间的桥梁,改变了学生只会做“学校数学”,不会做“街头数学”的怪现象,学生寻找数学问题的能力、用“数学”解决问题的意识、考虑问题的严密性都得到了加强。

三、实践性作业提高了学生各方面的能力

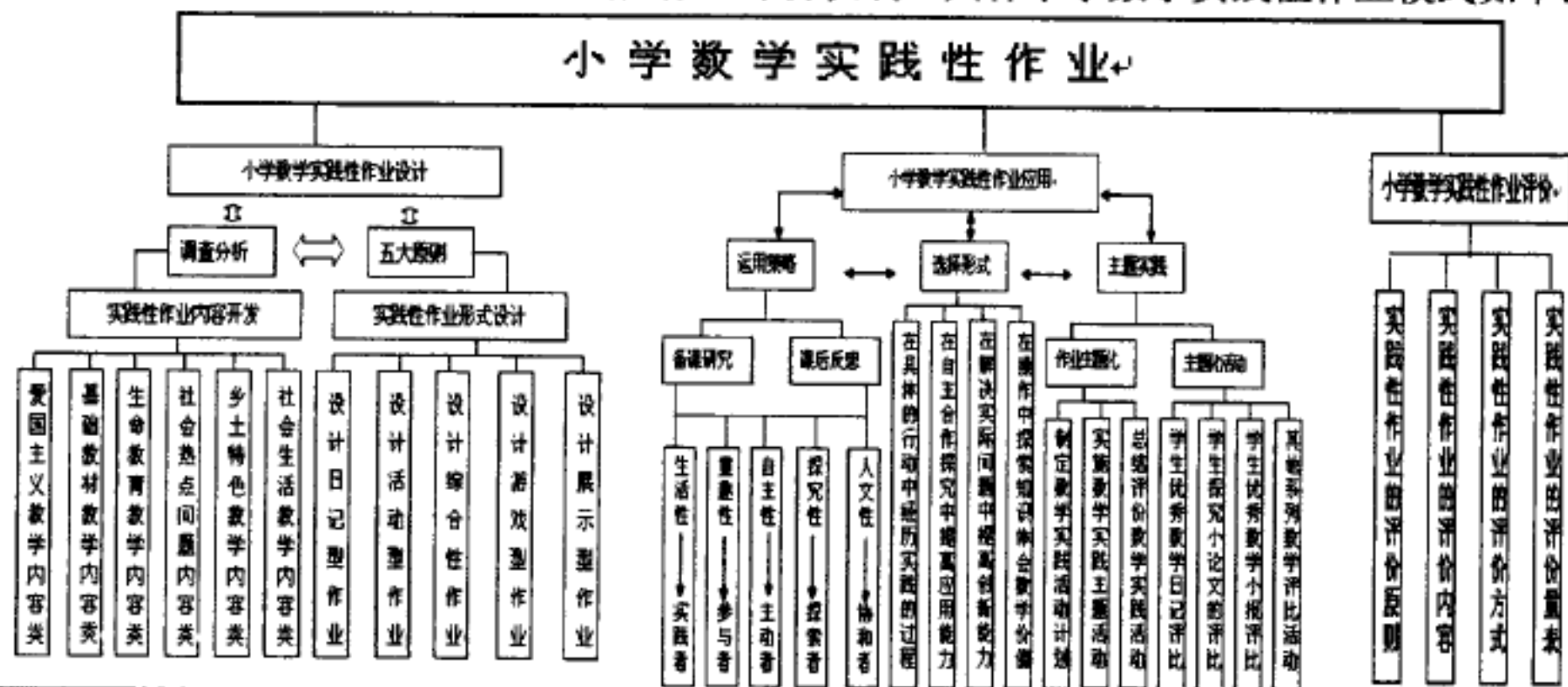
实践性作业不同于普通作业,它丰富的实践性促进了学生各方面能力的提高。学生在实践性的作业中体会到了完成实践性作业的艰辛和快乐,培养了他们的承受失败和挫折的意志,活动中同学之间增进了了解,培养了团结合作精神。同时也扩大了学习数学的知识面,促进各学科的学习,促进学生走向社会,增强社会交往能力和社会交往的信心等。

四、建立了小学数学实践性作业年级题库

我们已经建立了一套内容涉及六大领域:基础教材教学内容类、爱国主义教学内容类、生命教育教学内容类、社会热点问题内容类、乡土特色教学内容类、社会生活教学内容类等各年级的小学数学实践性作业的年级题库。作业的形式丰富多彩,有日记型作业,包括课前预习日记、数学知识运用日记、课堂反思日记;活动型作业,包括将知识转化为学生可探索的实践性作业、改造例题、优化习题,提升并形成数学实践性作业、小课题的搜集与编制;还包括综合性作业、游戏型作业、展示型作业等。

五、找到了数学实践性作业设计应用模式

在我校当前学生作业现状调查与分析的基础上,坚持小学数学实践性作业设计的五大原则,对数学实践性作业进行了有效的开发。我们总结出了“运用策略(五步两环结合策略)——选择形式(有效的实践性组织形式)——主题实践(数学主题实践活动)”的小学数学实践性作业应用模式,建立了实践性作业评价机制。具体小学数学实践性作业模式如下:



目 录

主 报 告

一、问题提出·····	3
二、概念界定·····	3
三、研究目标·····	3
四、实践探索·····	4
(一) 小学数学实践性作业设计研究·····	4
1. 小学生作业现状的调查与分析·····	4
2. 小学数学实践性作业设计原则·····	5
3. 小学数学实践性作业内容开发·····	5
4. 小学数学实践性作业形式设计·····	6
(二) 小学数学实践性作业应用研究·····	11
1. 运用五步两环结合策略,实施数学实践性作业的应用 ·····	12
2. 根据实践性作业的内容,选择有效的实践性组织形式 ·····	15
3. 通过数学主题实践活动,促进数学实践性作业的开展 ·····	17
(三) 小学数学实践性作业评价研究·····	20
1. 实践性作业的评价原则·····	20
2. 实践性作业的评价内容·····	20
3. 实践性作业的评价方式·····	20
4. 实践性作业的评价量表·····	21
五、研究成果 ·····	22
(一) 实践性作业改变了学生算数学的方式·····	22
1. 拓宽了学生“做”数学的空间·····	22
2. 改变了学生“评”数学的尺度·····	22
(二) 实践性作业增强了学生用数学的意识·····	23

1. 寻找数学问题的能力得到了加强·····	23
2. 用数学解决问题意识得到了加强·····	23
3. 考虑数学问题严密性得到了加强·····	24
(三) 实践性作业提高了学生各方面的能力·····	24
1. 体会到完成作业的辛劳, 锻炼了克服挫折的意志·····	24
2. 增进了同学之间的了解, 培养了团结合作的精神·····	25
3. 扩大了数学学习的范畴, 促进了其他学科的学习·····	25
4. 促进了学生社会化融和, 增强了社会交往的能力·····	25
(四) 建立了小学数学实践性作业年级题库·····	25
(五) 找到了数学实践性作业设计应用模式·····	26
六、结论与思考 ·····	27

附 件

一、研究工作记事·····	28
二、小学生作业现状调查分析·····	30
三、数学实践性活动实施计划·····	40
四、数学实践性作业主题活动·····	59
1. 数学实践活动课例·····	59
2. 学生优秀数学日记·····	66
3. 数学探究性小论文·····	74
4. 数学故事演讲比赛·····	82
5. 数学小报评比活动·····	88
6. 数学小课题的编制·····	92
五、教师学生相关的荣誉证书·····	99
六、教师实践性作业论文选登 ·····	129
七、数学实践性作业设计选登 ·····	143

课外实践作业是课堂学习内容的巩固与内化,更是知识和能力的深化与发展,根据现代社会的发展趋势,学生的未来是多元的,发展是多极的。本课题所倡导和实施的课外实践作业,就是基于学生的发展,从学科教材出发,以双基的落实为依托,在教育改革的文化背景下,努力拓展作业形式与内容,让学生亲自参与、主动实践、深入探究,在实践中综合运用所学知识解决各种实际问题,提高了学生解决实际问题的能力,使学习最大限度地回归儿童生活世界,解放儿童的精神世界,构建起有效课外实践作业操作体系,融入丰富的人文关怀,使作业改革走出工具化的误区,走入一条独特的教学改革之路。

一、问题提出

新课程标准提出要“重视课程内容与现实生活的联系,增选在现代生活中广泛应用的内容,开发实践应用环节,加强实验和各类实践活动,培养学生乐于动手、勤于实践的意识,提高实际操作能力。”在这种思想的指导下,培养学生的实践能力越来越受到重视。在数学这块领域,数学实践性作业作为一种带有浓郁实践特色的课外作业形式之一,也慢慢地被我们广大的数学教师所接受。

我校早在前几年就开始着手了小学数学作业改革的研究工作,《关于新课标下小学数学作业改革的研究》这一课题在区级立项,并在研究过程中已取得了一定的阶段性成果。同时,在研究过程中我们发现,数学实践性作业对学生极富吸引力,其本身具有的无限创造性无论对于设计题目的老师,还是对于实践题目的学生来讲都是一件非常快乐的事情。因此,学校课题组提出了对小学数学实践性作业进行研究的设想,并开展了相应的研究工作。

基于以上认识,我们提出了对小学数学实践性作业进行继续深化研究的设想。旨在前期研究的基础上,在新课程理念指导下,探索出一套科学的、系统的设计小学数学实践性作业的体系,为进一步来研究小学数学实践性作业打下基础,同时也将进一步完善我校的小小学数学作业改革实验的研究。

二、概念界定

数学实践性作业是就是结合自然、社会、生活、学校、家庭中的事件、现象,来设计内容多元、形式多样、角度多变的练习(可以是师生共同设计),使学生在现实生活中自主实践、自主探究自发地、主动地去获取、掌握知识,从中开发学生的创新潜能,促进学生数学的应用意识,培养学生运用数学知识解决实际问题的能力。

三、研究目标

通过本课题的研究,开发出适合自己学校各个不同年龄、不同层次学生的实

践性作业题库，以此来激发学生数学兴趣，培养学生的数学应用意识，提高学生数学实践能力。通过实践性作业的设计能够找到一条设计此类作业的有效途径与方法以及实施实践性作业的有效策略。同时，通过参与具体的作业设计能够进一步提高教师设计作业的能力，发展教师的创造力。

四、实践探索

(一) 小学数学实践性作业设计研究

我们在对我校当前小学生作业现状充分调查与分析的基础上，坚持小学数学实践性作业设计的五大原则，对数学实践性作业进行了有效的开发，具体见下图：

小学数学实践性作业设计模式图



1. 小学生作业现状的调查与分析

课题的研究来源于实际，为充分了解我校小学生的作业现状，找准基点，开发适合学生学习的作业形式。在研究过程的一开始就进行了调查研究。本课题组主要采用了问卷调查（见附件）。

问卷分析情况如下：

喜欢数学的学生有 65%，对数学热情很高的比较少。

比较喜欢操作性的作业，如：做一个长方体呀，或者是收集一些数学材料等。最讨厌反复出现的计算题，认为很枯燥；也不大喜欢应用题，觉得它们太牵强附会，做起来没意思等等。

学生们提出：希望做一些“有用”的数学作业；也有的提出希望做一些和书上类型不同的“有趣”一点的作业；希望作业中多一些动手的小实验和实践活动……

由于是不署名的调查活动，较真实地反映了学生的想法。

从调查情况可以看出：学生期待富有色彩的、充满情趣的、多元多样的作业；期待能够调动感官体验，能在愉悦情绪下完成的作业。

2. 小学数学实践性作业设计原则

(1) 开放性原则——不同的学生可以根据自身个性对实践性作业的内容、结果、形式、过程作出不同的多种选择，这样有利于学生个性的张扬和创造能力的释放。

(2) 层次性原则——作业的设计要有层次性，要针对不同层次的学生，布置不同难度的作业，让不同层次的学生都能完成作业，体验学习成功的乐趣。让不同层次的学生通过实践性作业得到不同的发展。

(3) 合作性原则——教师在鼓励学生进行探究学习过程中，引导学生加强合作，尤其是那些社会调查、数学应用类的探究活动更应如此。

(4) 生活性原则——实践性作业问题的来源应该最大限度地贴近学生的生活实际，学生完成探究作业的过程应该是学生生活的一部分。

(5) 情趣性原则——实践性作业的课题本身应该是很强的吸引力，这就要问题设计必须符合小学生的心理特征，尽量选择趣味性较强的话题，如数学实验、数学谜语等。

3. 小学数学实践性作业内容开发

如何根据学生的不同层次、特点，对于手头的练习资料要进行选择、删减、整合，设计有针对性、有层次性作业，以达到巩固知识、训练思维、发展能力的目的。做到课堂练习、课外练习有机结合，前后呼应，形成弹性而有效的作业链。

(1) 基础教材教学内容类

数学实践作业的设计要与平时的数学教材的教学内容进行整合，要源于教材，高于教材。因为，作为数学实践性作业，它既要服务于平时的数学教学又是平时学科内容的扩展和延伸。它可以根据本节课数学教学内容来设计数学实践作业，也可以根据本单元的数学教学内容来设计数学实践作业。将实践性作业和数学教学内容相互结合，让学生将课堂内学到的数学知识，通过实践性的作业形式，去研究生活问题。让学生在学习新知识中实践，在实践中发展和提高。例如：在学习了数的整除的知识后，就布置了让学生课外去了解有关数的知识，并以此为基础，举行了一次看谁了解数的知识多的活动，让学生在了解数的过程中，进一步对数的整除的内容加深理解，并丰富了学生数论的知识。

(2) 爱国主义教学内容类

爱国主义教育是学校德育教育的一个永恒主题。将爱国主义教育溶于实践性作业中，让学生在亲身体验、感受中，自己去发现祖国的伟大，家乡的可爱。我想这比空洞的说教要好的多。例如附件七（1）。

（3）生命教育教学内容类

无论是动物、植物，但凡它在这个世界上存在，它就有属于自己的生命。而作为这个世界的主宰——人类，生命对于我们来说就更为重要了。因此，对学生实施生命教育，让学生从小懂得生命对于每一个人而言，都只有一次，懂得生命的可贵就显得尤为重要。在实践性作业的设计中我们就可以将生命教育与数学知识紧密结合，让学生在参与数学知识的同时，也接受生命价值观的教育。例如附件七（2）。

（4）社会热点问题内容类

社会热点问题，本身具有广延性能引起人们极大的关注和共鸣。而且很多的社会热点问题都具有很强的教育意义。如果我们把它引入到实践性的作业中，让学生在亲历完成数学实践的同时感受热点问题的教育意义，必能引起学生对实践性作业的强烈兴趣。例如附件七（3）。

（5）乡土特色教学内容类

在实践性作业设计中融入乡土气息，设计出富有地方特色的实践性作业，让学生在实践的调查、研究、数学学习中，借助数学知识使学生认识到自己家乡在文化、历史、人文等方面的特色以及经济发展等状况。这样，不仅学生的数学能力得到了发展，同时也增进了自己对家乡的了解与喜爱。例如附件七（4）。

（6）社会生活教学内容类

生活是学习数学的场所，也是学生运用数学解决实际问题的场所。为此，在作业设计时，创设生活性的实际问题，促使学生尝试从数学的角度运用所学的数学知识和方法寻求解决问题的方法，体验数学在现实生活中价值，使学生认识到生活中处处有数学，体会到做数学的乐趣。例如附件七（5）。

4. 小学数学实践性作业形式设计

如何把单一的作业形式改为形式多样、内容丰富、学生感兴趣的作业，体现出作业的新颖性和多样性，有利于激发学生的学习数学的兴趣。着眼于学生能力的培养和创新意识培养。

（1）设计日记型作业

教育部颁发的新“数学课程标准”在“评价建议”中指出：“学生可以通过自己的成长记录，反思自己的数学学习的情况和成长过程。”所以，我们尝试将语文学习的重要形式——日记，引入到学生的数学作业中，尝试让学生写数学日记，让数学日记为学生提供一个用数学的语言表达数学思想方法和情感的机会，

从而提高学生学习数学的兴趣；提高学生学习数学、应用数学的能力；提高学生学好数学的综合素质。

写数学日记目的是要培养学生一双数学的眼睛，善于用数学去观察世界，使得所学的知识能够在实际生活中运用。所以我们应该运用课堂教学引导学生学会思考，梳理知识形成过程的脉络。然后当天让学生写下这一共同发现过程，这是对学生反思能力的培养，包括对课堂知识学习的回忆、归纳、提高、反思、创新。然后逐步让学生写一些课前预习日记、数学知识运用日记、课堂反思日记。在这些日记类型中写下他们预习的想法，知识的运用以及课堂中的点滴思考。这样学生一定会更多的从数学思考、数学发现方面写出数学日记，记录他们心灵闪动的美丽火花，让他们心灵深处留下更多数学的烙印，让他们终身享受学会数学思考带来的利益。

◆课前预习日记

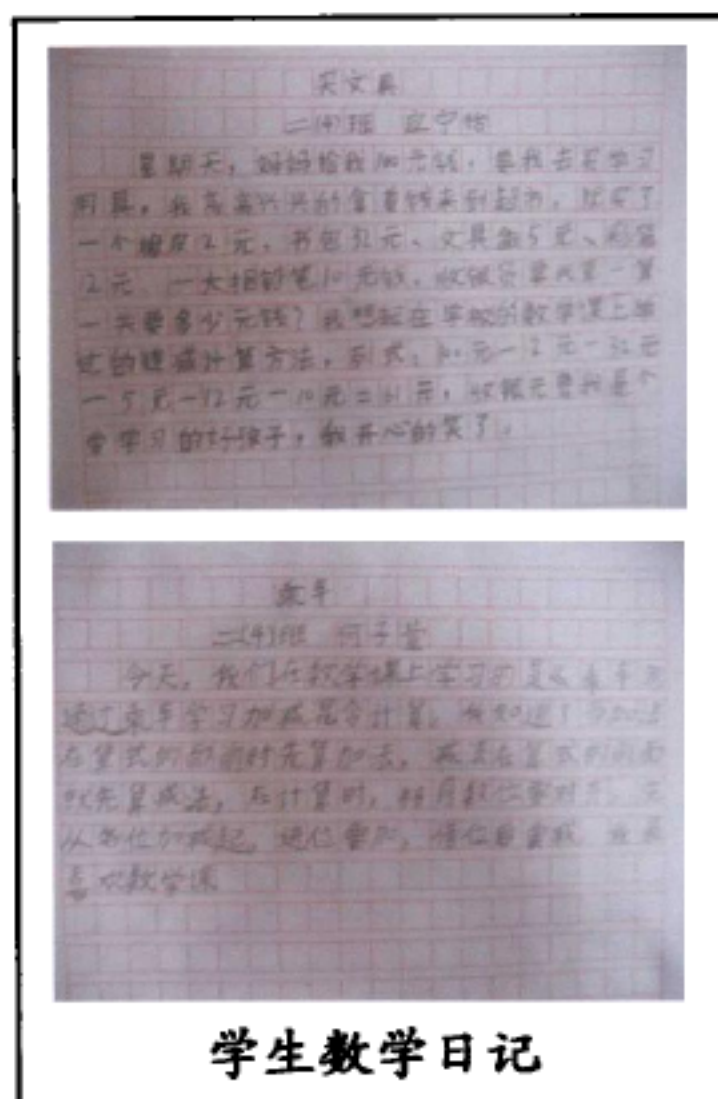
授新课前，我们可以让学生预习新教材，并且记录将要学习的新教材的主要内容。我们可以提供学生几个预习的问题，并且根据问题提供表格可以让学生有目的有计划的进行预习日记的撰写。预习表格如下：

课前已经掌握了的知识	
通过自学自己可以理解了的知识	
本课中的知识重点	
本课中的知识难点	
通过自学还无法理解掌握的知识	

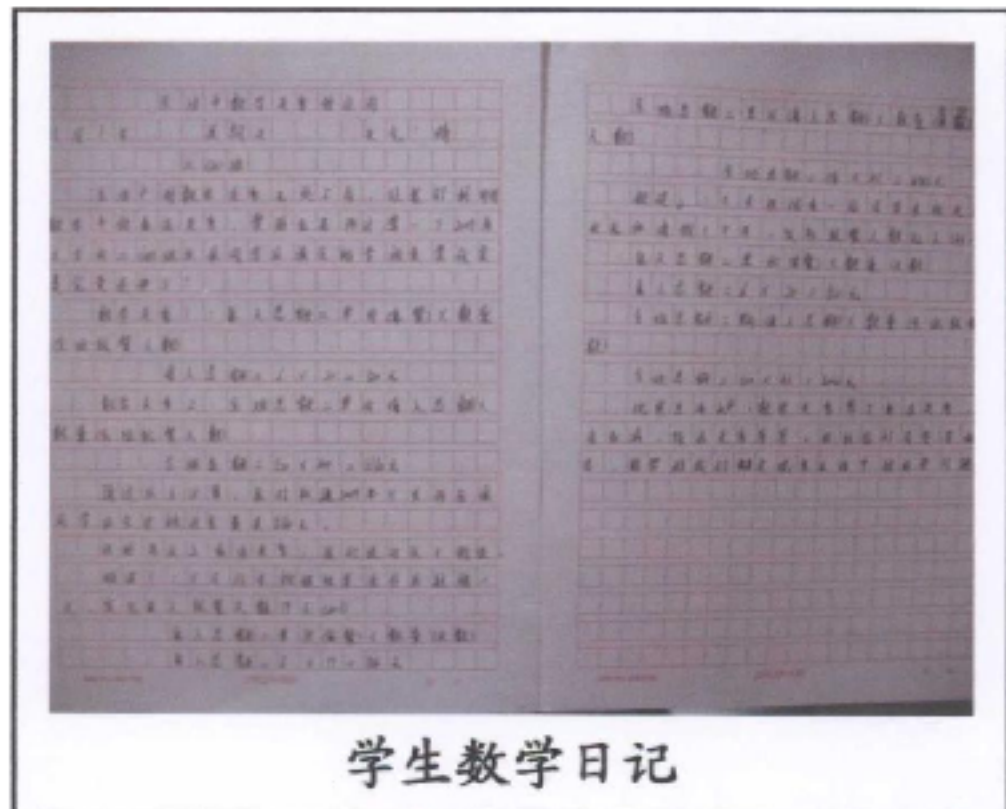
通过一张简单的预习日记表格，不仅可以使学生记录下自己不理解的知识，提出预习中的疑问等。有利于学生主动学习，提高学生的自学能力。还可以使我们教师即使掌握学生的学情，使得课堂教学更加的精湛。

◆数学知识运用日记

俗话说“学以至用”，学习知识就要会运用，这才是学习要达到的最



学生数学日记



学生数学日记

高目标。数学知识的运用应该要与实际生活相结合。把从来自于生活中的数学知识能够运用到生活中去。这也是检验学生是否真正掌握数学知识的一种有效方法。就象我们在上了《小数的加减法》后,可以让学生深入超市购买东西,把今天所学的知识在超市中进行实际运用。然后把这一过程写下来。这种数学日记可以培养学生的数学素质,培养学生学习的主动性、独立性和创造性,在积累和综合各类间接经验的同时,注重为学生提供直接经验,让学生在现实生活中,在实践活动中学习数学,能够在探究性实践中获取知识和应用知识,拓宽视野,提高学习能力,获取积极情感体验。

◆课堂反思日记

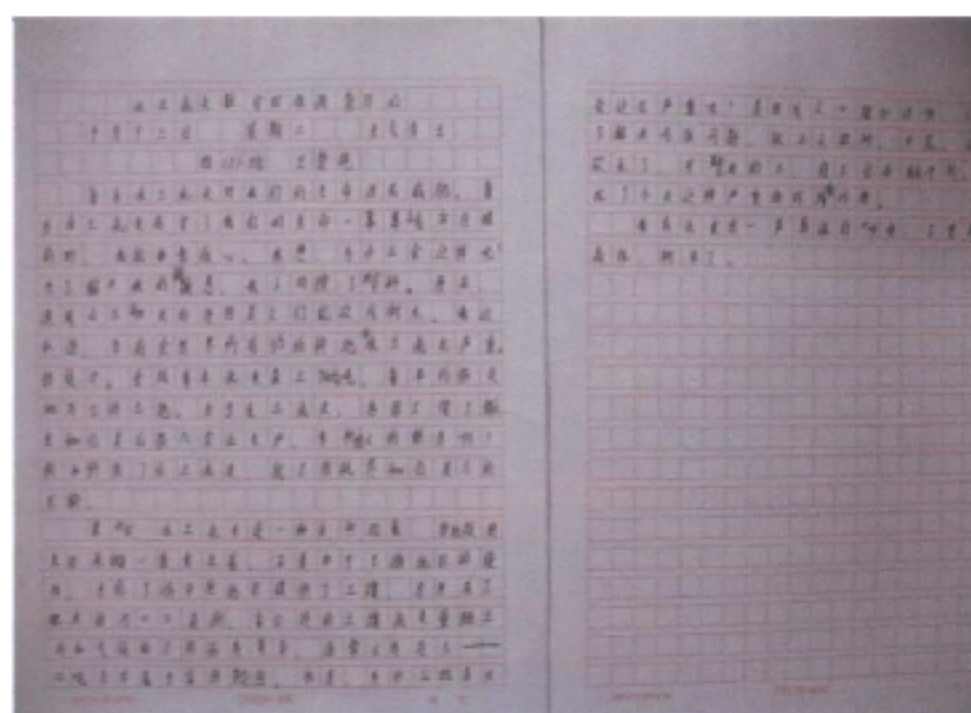
课堂反思日记指的是学生对自己的数学学习状况进行总结分析的

日记。在课堂中学生遇到的问题或产生的疑惑,通过日记的途径向老师或同学提出,以寻求老师和同学的帮助。这样做,可以弥补课堂教学中某些不足,解决个别学生在课堂想问但没机会问的问题得到解决,促进学生平衡发展。学生在课堂上所学的新知识往往是以短时记忆的方式存储的,课后让学生及时对所学内容进行总结,形成一定的结论,并将其纳入到原有的知识体系中,最终将原有知识经验进行改造或重组,形成清晰准确的知识块,由课堂上的短时记忆转化为长时记忆,使所学知识得以巩固。写这种课后反思的数学日记,对于学生巩固所学知识有重大的作用。

(2) 设计活动型作业

课外实践性作业可以是学科内容的扩展和延伸,也可以不受课内学习内容的限制,不拘泥于教学大纲和教材,更具有让学生自主创造的空间,让学生自主选择、计划、探究、体验,学生在自主学习、自主探究的过程中,对问题就会有一定深度的思考和研究,各方面的能力和技能都会有提高,更重要的是学生完成作业的兴趣和责任感都会大大加强。但是实践性作业

需要学生进行观察、操作、调查、实践、思考……。在观察操作中学生的动手



学生数学日记



调查太阳能发电量

能力得到发展,在调查实践中,学生的交往能力得以锻炼,在作业的批改中,学生的评价能力得以提高……这样才使知识学习与能力发展通过实践性作业有效的统一起来。由于实践性作业因其形式的多样,内容的开放和可选择性,给学生提供了自由发展的空间。为了更好的实施实践性作业,我们可以具体进行以下操作。

◆将知识转化为学生可探索的实践性作业

纵观当前小学数学教学,学生认知的建构与知识的获取之间往往有一道不可逾越的鸿沟,学生的认知过程与知识结构不能协同发展。《数学课程标准》提倡从学生已有的生活经验出发,让学生亲身经历实际问题抽象成数学模型并进行解释与应用的过程。顺应这一思想,我们可以将新授知识转化为实践性作业,就象图形的认识,可以布置学生去动手创造一个图形,这样在创造过程中学生不但学会了图形的制作,还掌握了图形的特征和学习的内容。这样我们就直接把知识的传授转化为学生可探索的实践性作业。

◆改造例题、优化习题,提升并形成数学实践性作业

翻开文本,我们可以看到里面的作业都是例题的翻本,学生往往在课堂上会解答练习题,离开课堂就无从下手。因为学生只是在照搬列式的模式,根本没有实际运用所学知识的能力,我们教师让学生去解答文本中的题目,只是浪费他们的时间,没有收到效果。所以我们教师可以通过对例题、习题进行开发与改造,实现教材、教师、学生的平等对话,以数学实践性作业改造例题、优化习题,将文本的习题改造成可操作性的实践性作业,从而提升例题、习题的探索价值。

如学生学习了《比和比例》知识后,可要求学生测出学校某处一棵树的高度。这样的作业设计,巧妙地将技能训练转化为具有人文价值、思维价值的任务,学生们在任务的驱动下进行活动,这样的作业变得有意义了,同时,不同水平的学生可以用不同方法、不同策略来进行解决,更好地体现了个性化学习这一理念。



测量树影子的长度来计算树的高度



开展找生活中的小数实践活动

◆小课题的搜集与编制

义务教育数学课程标准增加了综合应用这一学习内容，而当前综合应用学习的素材尚不丰富，这就需要我们有意意识地去收集和创造小课题，丰富实践性作业的设计。这些小课题的研究将是非常有趣而有价值的，它可以改变原有的单纯的接受式学习方式，让学生充分活动、积累经验，对于学生综合能力的培养是非常有益的。小专题研究一般围绕一个专题展



“有趣的包装”实践活动

开，如“利息问题”、“包装问题”和“春游问题”等。例：教完《长方体的表面积》后，可以布置小课题“有趣的包装”，以小组为单位进行研究，把研究的过程、结果、问题记录下来，然后再集体交流。这样的作业不但能解决实际问题，而且能培养学生提出问题、分析问题、解决问题的能力，有利于创新意识的形成。

（3）设计综合性作业

“数学是一种文化”，这种文化应该和其他各方面文化是相互融合的。基础教育改革重要思想正是加强学科之间的整合，不同的学科可以相互沟通、相互渗透、相互补充、相互吸收。因此我们可以将数学作业和语文、英语、科学、劳动等学科联合起来，设计一些融学科知识于一体的数学作业，让学生在这样的综合性作业中将所学的知识融会贯通，合理运用。就象在“五一、十一”长假期间，可以让学生分小组去天宫庄园的热带植物园调查：每天有多少人进入园里面参观？参观者的年龄阶段？人流量最多的是什么时候？计算一下，天宫庄园的热带植物园每天的收入。然后让学生进行统计、计算、讨论、分析，为什么有那么多的人喜欢来天宫庄园的热带植物园？写一份体会或者写一篇关于绿色生活问题的作文。这种作业设计不但巩固了数学的统计调查知识，还锻炼了学生的计算与运用能力，更重要的是它为语文的写作提供了有效的素材。



天宫庄园的植物世界



开展天宫庄园调查实践活动

无意中就把数学作业和语文作业相结合在一起。这种综合性的作业设计往往取材于学生身边的资源,着手给学生提供一次运用各种知识进行操作的机会,而学生从中不仅获取知识而且掌握研究问题的方法,培养了实际运用的能力,渗透着一定的思想教育,还提高了学生对于做作业的兴趣,使学生自己成为学习、社会的主人。

(4) 设计游戏型作业

游戏是学生最感兴趣的活动之一,也是激发学生学习兴趣的最好载体。选取学生学习和生活中经常接触的内容为素材,编制游戏活动。将所学的知识寓于游戏中,可以提高学生作业的积极性。游戏式作业带有“玩”的色彩,设计时要考虑与所学数学内容的共通性。

例:在学习了《方向与位置》后,要求同学们回家设计与方向有关的数学游戏。有一位同学设计了自制迷宫寻宝图,在自己设计绘画的迷宫图中,用刻有东南西北中(占两面)六面的骰子,就可以进行同学们最喜欢的寻宝游戏了。在游戏过程中,不知不觉地熟悉地图上的方位设置。

(5) 设计展示型作业

根据儿童的年龄特征和生活经验出发,设计具有童趣性和亲切性的展示活动。为学生释放天性、张扬个性提供展示的舞台。低年级可以是绘画式的作业,用绘画的方式巩固、应用所学知识,以激发学生的学习兴趣,使学生成为学习的热情参与者。在中高年级,可以结合单元知识整理,设计数学小报。让孩子做手抄报,回家查阅有关资料,这样学生可以养成平时注意积累的良好习惯,并从中学到知识。在完成以上作业时,不仅仅是数学知识的学习,还是美术作品的创造过程,让学生觉得学习是新鲜而富有挑战性的。

(二) 小学数学实践性作业应用

研究

小学数学实践性作业的设计是本课题研究的一项重要内容,而将数学实践性作业赋予实践应用,从而提高学生的素质和能力则是我们的终极目标。我们总结出了“运用策略(五步两环结合策略)——选择形式(有效的实践性组织形式)

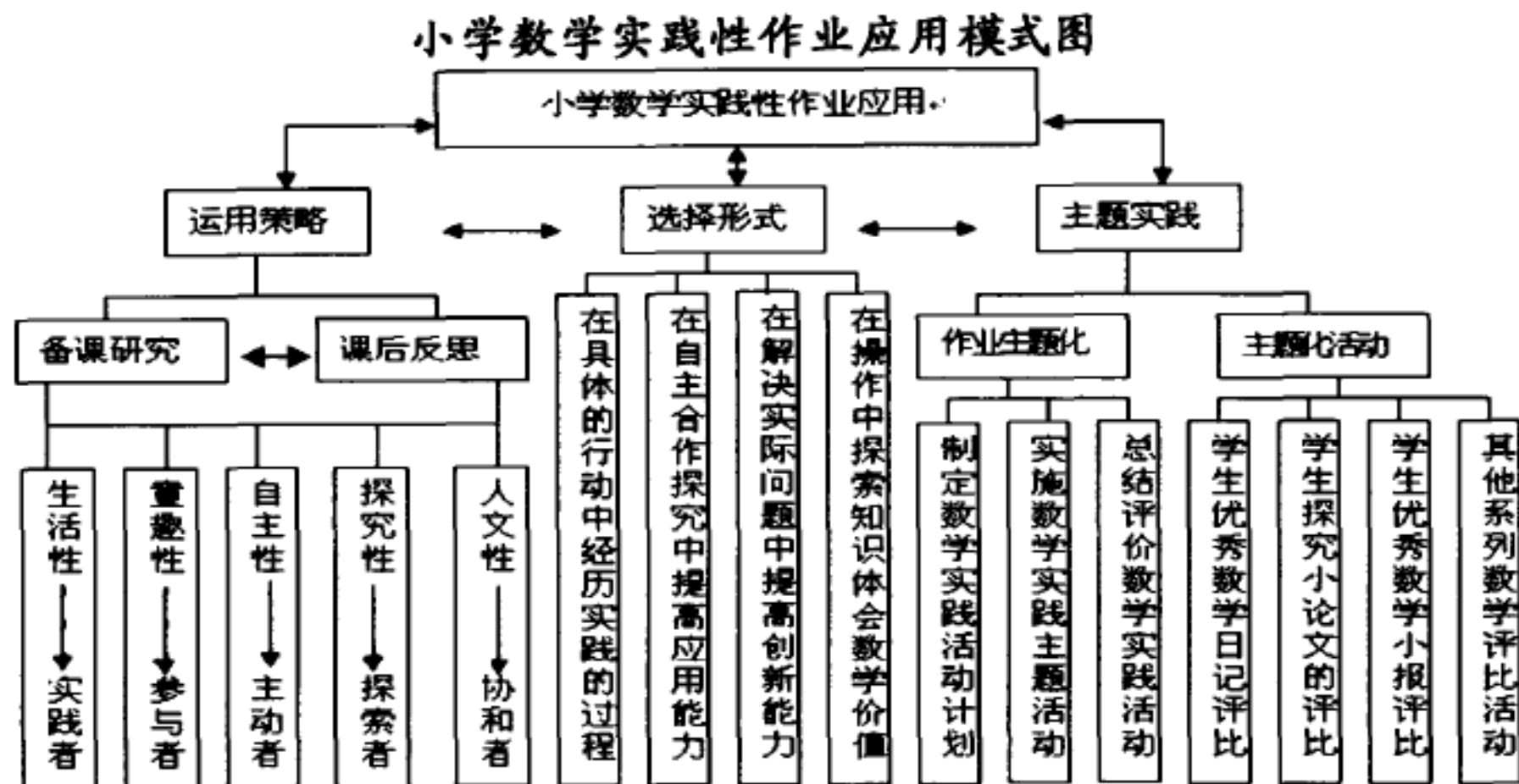


我的数学手抄报



我的数学绘画

——主题实践（数学主题实践活动）”的应用模式。如图：



1. 运用五步两环结合策略，实施数学实践性作业的应用

我们在实践性作业应用中，采用了狠抓教师的备课研究与课后反思研究这两个环节，坚持“生活—实践、童趣—参与、自主—主动、探究—探索、人文—心智”五步两环结合的实施策略。

（1）注重生活性，让学生成为知识的实践者

数学源于生活，又必须回归于生活。学生在课堂上习得的知识大都是以系统化、标准化的纯数学的形式出现在学生面前。联系生活实际进行练习设计，可展现数学的应用价值，让学生体会生活中处处有数学，数学就在自己身旁，从自己身边的情景中可以看到数学问题，运用数学可以解决实际问题。让学生觉得学习数学有用，使他们对学习数学更感兴趣。为此，在作业设计时，创设生活性的实际问题，促使学生尝试从数学的角度运用所学的数学知识和方法寻求解决问题的方法，体验数学在现实生活中的价值，使学生认识到生活中处处有数学，生活离不开数学，并逐步成为一个知识的实践者。



如：学习了长方形、正方形的周长和面积后，可让学生做一回小小装潢设计师：如果你家的新居要进行装修，你能为你爸妈提供一份装潢建议书吗？我们可以从下面几个问题来考虑：

- ◆算出每间房间的长和宽分别是多少米？每间房间的面积分别是多少？
- ◆根据自己家庭的生活条件和自己的爱好，在材料表中选择你需要的材料？算出所需材料的量及所需的钱数？
- ◆如果在厨房、阳台的四周贴上大理石条，餐厅、客厅的地面铺上地板共需要多少平方米？

这样的练习设计，给学生以更广阔的学习数学的空间，学生学到的将不仅仅是数学知识本身，更重要的是观察、分析、合作、交流、创新、实践等综合素质得到了培养和训练。

（2）注重童趣性，让学生成为学习的参与者

“兴趣是最好的老师”，新课程标准也指出：“从学生熟悉的生活情境与童话世界出发，选择学生身边的，感兴趣的事物，以激发学生学习的兴趣与动机……”。作业设计时，我们应从学生的年龄特征和生活经验出发，设计具有童趣性和亲近性的数学作业，以激发学生的学习兴趣，使学生成为一个学习的热情者和主动者。

如在教学《素数和合数》结束新课时可设计这样一个游戏练习：

同学们根据自己的学号，按老师要求站立，看谁反应快。

- ① 学号是素数的同学，
- ② 学号是最小合数的同学。
- ③ 学号既是偶数又是素数的同学。
- ④ 学号既是合数又是奇数的同学。
- ⑤ 学号是合数的同学。
- ⑥ 没有站立过的同学。

这样可以把学习气氛推向高潮，让学生带着愉快和渴望学习新知识的心情结束一节课。在完成教学任务的同时，培养了学生思维的灵活性，养成学生不甘落后，积极向上的学习品质。

（3）注重自主性，让学生成为学习的主动者

“学生是数学学习的主人”，在作业的设计中，要充分体现学生的主体地位，提供给学生自主参与探索，主动获取知识，分析运用知识的机会，尽可能让学生对自己的作业进行自我设计，自我控制，自我解答，让学生真正成为一个学习的主动者，探索者和成功者。

如：老师在教学了“折线统计图”后，让学生根据本堂课的知识点和自己的实际情况，设计一道练习题，结果有一位同学设计了这样一道题：