

二十一世纪素质教育实施文库

数学卷

3
+
X
=
?

初中数学指导全书

理论基础部(下)
名师教案部(上)

寒 天 高长梅 主编

中国城市出版社



初中教学指导全书

数 学 卷

理论基础部(下)

名师教案部(上)

寒 天 主编

中国城市出版社

1999.9

第十编

初中数学素质教育
模式与教学评估

第一章 实施目标教学,构建 初中数学新授课教学模式

实践证明:“一种教学理论在没有具体化为教学模式的时候,是无法应用于教学实践的;一种教改实验的成果在没有形成模式的时候,是无法大面积推广的。”在转变教学观念,实施目标教学实验中,当务之急是构建一个师生可接受的教学模式。这个教学模式就是在目标教学理论指导下,建立较为稳定的教学结构框架和基本操作程序。

第一节 新授课教学策略及目标设计

一、新授课教学策略及导向

根据“掌握学习”的理论,要求任课教师把握住“相信 95% 以上的学生都能够学好”这个核心,在课堂上以激发调动学生情绪因素为基本出发点,以及时反馈矫正为基本手段,全面优化教学过程,全力以赴地让 95% 以上学生都当堂达成所规定的教学目标,并使中等生提高,优生发展。

二、新授课教学目标的设计

设计教学目标是目标教学的奠基工程。因为教学目标是目标教学的出发点和归宿。它体现了教育者和受教育者在教学活动中的方向和要求,是评价教与学成效的依据。

设计教学目标的依据:一是把数学教学大纲及天津市教研室下发的数学各章总目标按单元分解为若干子目标。二是将九年义务教育教材知识点落实到子目标中去。三是根据课程计划把子目标分到每一节课时中,并考虑学校实际水平。

设计教学目标的基本原则:一是在正常教学条件下,绝大多数学生只要经过努力,都是可以达到的。二是设计的教学目标包括知识、能力和德育三方面的要求,促进学生素质的全面提高。三是设计的教学目标既导教又导学,用外显性动词加以规定,表述明确、具体,便于操作。

第二节 新授课组织形式及教学方法

组织形式的基本思路是:在传统的班级教学中最大限度地实施个别化教学,实现集体教学与个别教学的统一,促进各类学生的共同发展。其组织形式包括集体教学、个别化教学、个别辅导三种。

集体教学即传统的班级教学,它不是传统的班集体满堂灌教学,而是通过启发式教学重点解决全班学生面临新知识的共同问题。

个别化教学即在班级教学中渗透个别化教学的形式,以最大限度地因材施教。这里包括“集体教学、分类对应”,“小组指导、合作达标”两种具体形式。

个别辅导是指一对一教学方式,包括教师与学生,学生与学生两种形式。这种辅导有时引申到课下,对差生补偿教学,对学有余力学生指导提高。

教学方法:(1)突出“点拨精讲、题组训练”。借鉴“初中数学自学辅导”法,旨在自学能力的培养。让学生围绕教学目标阅读提纲看书学习,进行思考,解答有关训练题;教师巡视指导,并根据教学内容和学情灵活选择其它先进的教学方法,如“读、议、讲、练”法、引导发现法、讲析法等。充分发挥教师个人的教学风格。(2)小组“合作达标”。课前组建4~5人的“达标小组”,小组成员好中差合理搭配,挑选一名有一定组织能力、团结同学、善于表达、作风正派的学生任组长。课上,以教师提出富有启发性问题或迷惑度较大的问题为动力,经过学生各自独立思考后,按照教师要求开展小组活动。学生间彼此沟通信息,在研究讨论中创造民主和谐的课堂气氛,使每个学生都能够暴露思维全过程,从而把问题解决在课堂上。通过互帮互学、教师指导、或采取竞赛、抽问等各种方式,激励小组“合作达标”,进而全班达标。

第三节 新授课四环节教学程序

一、前提测评

“前提”包含认知前提基础和情感前提特征;“测评”是指在学习新知识前对学生进行与新知识有关的预备性、基础性、相关性知识和技能的诊断。这一教学环节与传统的复习旧课形近实异,它不仅仅重温旧知识,而且还要对旧知识的缺欠进行补偿,为新旧知识通过同化或顺应建立新的认知结构创造前提条件。与此同时,在反馈中教师对解答正确的学生予以肯定和表扬,对矫正中迅速纠正错误的中差生予以鼓励。

这一教学环节十分重要。布卢姆指出:“决定教学效果的主要变量是认知前提基础,情感前提特征。”可知“前提测评”的重要性,不是提问几个问题走过场,而是需要加强。

操作:一般采用投影或印片子或小黑板出示检测题,题型可为选择、判断、简答、计算等。让全体学生动脑思考,动手解答,为“达标小组”评价作准备。教师巡视,重点对差生指导,小组讨论评价矫正,然后以小组为单位全班校对,并根据反馈信息教师针对存在的问题集体矫正,以补偿知识缺欠。

另外,也可在学生思考或自答基础上,定时提问,全体校对,根据反馈后中差生存在的问题进行补偿教学,前提测评的时间一般掌握在3~7分钟不等,必要时可延长到10分钟。目的是使全体学生在学新知识前扫除认知障碍和心理障碍,进入良好的学习状态。

二、认定目标

为明确教学目标,促进学生主动学习,教师采用不同方式说明本节课要学习的内容,要达到的目标。一般通过展示学习目标,让学生从心理和行为上准备接受新的学习任务,激发学生的主动参与意识,积极达标。

操作:针对不同课型,教师采用不同方式有意创设学习情境展示学习目标。一般新知识导入前——粗知目标,导入后——强化目标,小结时——回扣目标。展示与口述相结合,展前可采用:(1)导语式。根据“前提测评”较好的学习情境,教师说出富有启发性导语,使学生产生跃跃欲试的学习心理,这时挂出写有教学目标的小黑板或投影,就会起到实效。(2)设问式。即提出让学生思考只要看书分析就能解决的问题,展示目标。(3)讨论式。即给出解决问题的一定条件,让达标小组研究解决,出示课题,展示目标。(4)悬念式。创设悬而未决的学生愿意探究的问题,出示目标。(5)承启式。利用复习旧知识契机,然后把复习题略加改动或改变符号,通过比较新旧题有什么不同,引出课题,展示目标。(6)阅读提纲式。展示目标,让学生带着问题看书学习,等等。目标不可不展,但切忌形式主义。

制定目标环节不可低估,美国心理学家佛隆提出:目标的激励作用 = 目标的效价 X 期望的概率。心理学实验表明:有明确目标较无明确目标可节省60%的时间获得相同的教学效果。

三、导学达标

这是课堂教学的核心,相当于传统教学中讲授新课环节。在施行中有两个显著特点:1.紧扣目标;2.着重于导。

紧扣目标。它要求教与学的一切活动自始至终都围绕教学目标展开,凡已作规定的教学目标,须按目标层次教好,学好,所有练习题都要依据教学目标设计,所有反馈矫正都要针对目标达成进行。

着重于导。是指对不同层次的目标采取不同的导达策略,使每个学生都能在自己实践的基础上根据自己的特点去获取知识。

这里需要指出的是,一个目标一个目标“问题解答式”教学,仍没有跳出注入式的范畴,这是不可取的。

在导学达标中,强调教师的“导学”和学生的“参与”,即突出教师的主导作用和学生的主体地位。

操作:这一环节需 25 ~ 30 分钟,根据目标的分类可采用:

1. 认知目标导学达标

这一目标分两步完成。

第一步:指认知领域中属识记、理解、简单应用较低层次的目标,即教材中难度不大的概念内容。一般可采取“自学”方法,即在教师指导下,让学生围绕教学目标阅读教材,然后通过提问或出示变式题(教材“练习”水平)集体讨论,让学生充分理解新知识新概念。这一教学过程相当于传统目的教学的新授开始,但它区别于传统的讲授,强调学生对概念的自我探索意识,并通过及时反馈,师生信息交流,评价正误,及时补救知识的缺陷和纠正概念上理解的偏差。

第二步:指认知领域中属掌握、应用较高层次的目标,即教材中重要概念、定理、公式等。在教学方法上一般采用讲解法、分析法、探索发现法、演示法等,把“点拨”落实在知识难点上,把“精讲”落实在“新知识新环节”上。精缩讲授时间,扩大训练时间。这一教学过程相当于传统教学的中心环节,但不是传统的教师讲、学生听,提问几个好学生回答问题,而是诱导学生主动参与定理、公式产生过程,或引导学生参与例题板演绎解题过程,提问的重点向中差生倾斜,鼓励、鞭策他们积极举手回答问题,力争不让一个学生掉队,达到掌握程度。

接着,给学生一组题量不大的“强化训练题”(教材“练习”、“习题”A组水平),在演练中教师注意“察颜观色”巡视指导。巡视的目的是了解“学”的情况,汇集知识、技能、学习心理存在的问题。指导的目的是启导不同层次学生树立良好的学习品质和掌握正确的学习方法,矫正解题过失。

2. 能力目标练习达标

是指将知识转化为技能、技巧培养学生动手操作能力。这是继“强化训练题”反馈矫正后为学生设计的一套“低起步、小坡度、密台阶”的系列题组,题组中包括 1 ~ 3 道教材 B 组水平习题,供学有余力的学生选作(选做题标上 * 号),并进一步加强对训练的巡视指导,及时提出训练要求:正确,迅速,规范。创造愉快、紧张训练的情景气氛,让学生在最佳的竞技状态中达到预期的训练效果。

3. 德育目标引导达标

是指培养学生树立科学的世界观,明确正确的学习目标,培养顽强的学习毅力,养成良好的学习习惯,掌握一定的数学思维和数学方法。每一节课都要注意德育、传授知识与培养能力三者的统一,注重寓德育于整个数学教学之中。把数学思维(数形结合、分类、化归、类比等)、数学方法(配方、换元、待定系数、判别式、综合、分析、归纳等),根据教材内容有目的地引导到课堂教学之中。通过揭示教学内容中所蕴含的辩证唯物主义观点,使学生在潜移默化中受到教育,提高自身的素质。

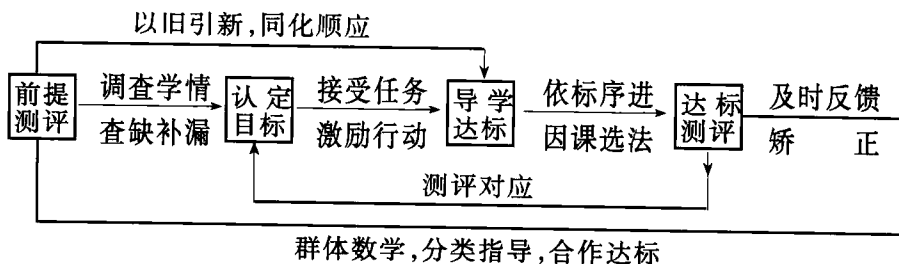
四、达标测评

是指在导达、练达、引达的基础上,教师对每节课小结,并对达标情况再做全面考查,

即随堂进行形成性检测。

操作:达标检测题要针对教学目标全面编制,题型可分为填空、判断、选择、简答、综合等,层次上由易到难(带*号题供学有余力的学生完成)。可印片子,或投影、小黑板出示。达标测试时间一般10分钟为宜。测试不记分,测毕立即公布答案,由学生自我评价,也可同学间交换互评。解题正确与否,由答题纸体现。教师巡视全面了解达标情况,分析错误原因,并以“达标小组”为单位,互帮互学,合作达标。教师根据情况有选择地深入“达标小组”分类指导,最后针对全班存在的普遍性问题进行集体矫正。

总之,目标教学新授课的四个基本环节各具一定功能,前一个环节是后一个环节的条件和基础,后一个环节是前一个环节的发展和深化,环环紧扣构成一个有序的链式结构,使课堂教学体系形成一个可控制的信息传输系统。如图所示:



第二章 合理选用教学模式， 实现数学教学的素质教育目标

如何在初中数学教学中实现素质教育的目标，已成为当前数学教学改革的主题。数学素质教育的目标除双基和能力外，还包括思维品质、思想方法、个性品质以及数学素养等方面。要想很好地达到这些目标，就必须积极地进行教学方法、教学手段、教学模式的改革。在这方面，我们做了一些尝试，也有了一点体会。先就《圆和圆的位置关系》一节练习课来说吧。

首先在设计教案时要明确教学过程中所要渗透的教学思想和方法，以及通过这节课要培养学生怎样的思维能力和学习品质。其次在教学过程中，不失时机地、有意识有目的地渗透教学思想和方法，从而提高学生的数学素质。具体到教学方法和模式则采用“探究法”和“小组合作学习模式”，充分发挥教师的主导作用和学生的主体作用。通过师生双边活动，使学生在动手、动脑、动口的过程中掌握和运用数学思维方法。

这节课的教学目的，除大纲要求的基础知识和基本技能外，还要在教学中渗透分类讨论的数学思维，通过一题多解来培养学生发散性思维能力和勇于探索的精神。

教学中，先将学生分成几个组，便于互相讨论，然后给出第一个例题。

例1 如图1，两圆外切于C点，两圆的外公切线AB，A、B均为切点。求证： $\angle ACB = 90^\circ$ 。

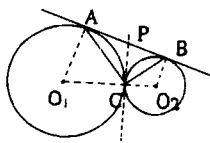


图1

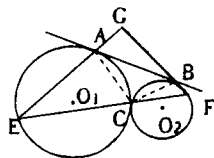


图2

先让各小组讨论，要求用多种方法来证明，看哪一组证明的方法最多，学生积极思考，热烈讨论，互相补充。再让大家评价这些方法的简繁，学生很快就会发现最简单的方法是利用“若三角形一边上的中线等于这边的一半，则其所对的角是直角”这个定理来证明。

一题多解不仅拓宽了学生的思路，而且提高了分析、判断和灵活运用知识解决实际问题的能力，从而养成“多思”、“善思”的良好习惯。让学生评价简繁的这种做法使学生的证明思路更加简捷。

在此基础上，教师继续引导，学生会发现P点是 $\text{Rt}\triangle ACB$ 的外心，A、B、C三点共圆，

AB 是圆的直径。这有利于培养学生思维的深刻性。

随后,教师对例 1 进行小结,强调两圆外切,有一外公切线,三切点构成的三角形是直角三角形,这是一个基本图形。基本图形在解题中有着重要的作用,较复杂的问题经常借助于基本图形来解决。

接着,在例 1 上添加已知条件,过切点 C 做两圆割线,分别交两圆于 E、F,连结 EA、FB 并延长于 G 点,问: $\angle G$ 等于多少度? (如图 2)。

这原本是两个题目,经过这样处理后,使之成为例 1 的延伸,并把 $\angle G = 90^\circ$ 的结论藏起来,让学生自己去发现,从而培养学生的探索精神。

学生很感兴趣,在猜想和论证的过程中,对基本图形在解题中的重要作用加深了认识。同时在将复杂图形化归为简单图形中,进行了化归数学思维的渗透,

例 2 如图 3, $\odot O_1$ 和 $\odot O_2$ 相交于 A、B, 割线 PR 过 A, 割线 QS 过 B。求证: $PQ \parallel RS$ 。

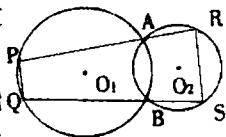


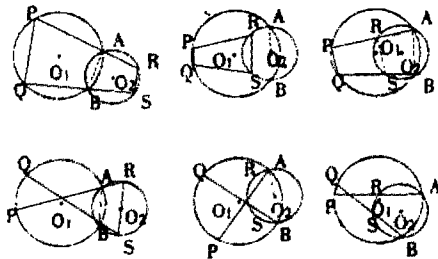
图 3

教师不要求学生马上证明,而是要求学生根据已知条件考虑还能画出哪些不同的图形。各小组继续讨论,互相补充。教师将学生画的图形汇总起来,发现学生的思考并不全面,而且其中有重复的类型,画图时还有盲目性。因此,教师要有意识地向学生渗透分类讨论的数学思维。将两圆相交这种位置关系分为三类图形。

两圆相交 { 两圆心在公共弦同侧
两圆心在公共弦异侧
有一圆心在公共弦上(即公共弦是此圆直径)

在这三类图形上,直线 PR、QS 分别绕 A、B 旋转,这样就可产生多个不同的图形。

下面仅画出其中六个图形来示意:



分类数学思维是数学中的重要思维方法,学会这种思维对学生今后的学习和思维发展都大有好处。

经过这样引导,不仅开拓了学生的思维,而且减少了画图时的盲目性。

紧接着用一个练习来检查学生掌握知识的情况,也是考查学生对上述分类思维的应用情况。

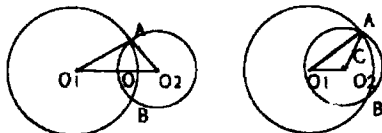
已知:两圆相交,公共弦长为 16cm,若两圆的半径分别为 10cm,17cm。求:两圆的圆心距是多少?

此题需要学生自己画出图形,要求每人都做,最后按小组记分,看哪一组优胜。

由于有前一题分类思维做基础,大多数学生会思考到此题有两种情况(如图所示),从

而得出两个解。

由于采用分类讨论的思想教学,使学生考虑问题更全面,更有条理,同时也解决了常见的丢解现象。



“小组合作学习模式”,利用集体的智慧来激励每个学生,使每个学生都成为学习的主体,不仅提高了学生学习的兴趣,而且提高了学生的解题速度和质量,同时也培养了学生的集体荣誉感和合作精神。

这节课由于采用了“探究法”和“小组合作学习模式”,调动了学生的积极性,较好地实现了素质教育的目标。

但是由于教具仍然是传统的“直尺加粉笔”,所以学生对例2的一题多图仍感到比较生硬、抽象,不能在头脑中形成一幅动态的画面,怎样才能给学生以直观、生动的演示?也可采用计算机辅助教学手段,这里不再阐述。

第三章 初中数学素质教育模式

第一节 自启式教学模式

自启式教学模式是湖南省冷水江市教研室张宝菁老师在 20 多年教学和 10 多年教研工作中总结出来的,其实质是揭示启发式教学中教与学的规律。其中的“启”是广义的,它包括整个教学过程中教师对学生的启发、教材对学生的启发、学生之间的相互启发(统称“助启”)与学生本人的自我启发(简称“自启”),并以教学的最终目标——实现学生的自我启发而命名。

研究自启式教学模式是为了探索思维与启发的规律,实现叶圣陶先生所倡导的“教是为了达到不需要教”的目的,使学生成为“自我启发、自我教育、自我创造”的新人。

自启式教学模式的基本理论是:学生获得的任何一点知识和能力,最终都必须经过自己的思维才能获得;在思维过程中,每前进一步都是成功地实现了自启的目标;检验助启的唯一标准,看是否有效地促进了自启;教学过程中助启与自启是交错(或同时)进行的,其变换的频率越快,教学效率越高。如果把自启现象发生的频率看作是物体运动中的瞬时速度,则教学效率就是物体在这段时间内运动的距离。

自启式教学模式的基本思想是:在教学过程中,作用于智力因素方面,始终渗透“知识结构系统观”、“需要可能观”、“整体部分观”三个观点;作用于非智力因素方面,着重培养其“竞争意识”、“求真意识”、“成功意识”并且实现双因素相互促进、良性循环。

自启式教学模式的课堂教学模式是:提出问题、组织助启、检验自启、落实目标。在同一堂课中,上述四个环节可反复运用多次。现以一教学课例,向老师们介绍自启式教学的具体作法。

教学内容:初中代数第二册因式分解中的“完全平方公式”。

教学目标:知道什么是完全平方式、完全平方公式及它们与乘法公式的关系;会判别一个二次三项式是否是完全平方式,并会用完全平方公式来进行因式分解。

教学重点:完全平方式的判别。

教学过程:在学生已有知识与能力的基础上,按下面程序组织教学,并按板书设计逐步完成板书。

提出问题	组织助启	检验自启	落实目标
1、下列各式从左边到右边的运算中,属乘法运算还是属因式分解? 区别的标准是什么? ① $(a+b)^2 = a^2 + 2ab + b^2$ ② $(a-b)^2 = a^2 - 2ab + b^2$ ③ $a^2 + 2ab + b^2 = (a+b)^2$ ④ $a^2 - 2ab + b^2 = (a-b)^2$	学生举手回答。教师评述时,抓住两点:①看是把“积的形式”化为“和的形式”,还是把“和的形式”化为“积”的形式;②分析时,渗透“整体部分观”,如 $(a+b)^2$ 从整体看是积,但积中有和; $a^2 + 2ab + b^2$ 从整体看是和,但和中有积。	教师板书下列各题,并指名回答哪些是分解因式? $x^2 + 2xy + y^2 = (x+y)^2$ $p^2 + 2pq + q^2 = (p+q)^2$ $(a+b)(a-b) = a^2 - b^2$ $ac + bc + 1 = a(b+c) + 1$ 并要求说出理由	随堂练习:完成下列各式的因式分解。 $e^2 - 2ef + f^2 =$ $c^2 + 2cd + d^2 =$ $m^2 + n^2 + 2mn =$ $g^2 + h^2 - 2gh =$ (教师下行辅导后,公布结果)
2、课文中把怎样的式子叫完全平方式? 又把怎样的式子叫完全平方公式? 它们与乘法公式有什么异同? 你认为重点要掌握些什么?	看书后,举手后答。教师板书完全平方式 $a^2 + 2ab + b^2$ $a^2 - 2ab + b^2$ (根据板书设计揭示异同,重点考察完全平方式)把 $x^2 + xy + \frac{y^2}{4}$ 写成 $a^2 + 2 \cdot a \cdot b + b^2$ 的形式: $x^2 + 2 \cdot x \cdot \frac{y}{2} + (\frac{y}{2})^2$	指名回答,要求读出式子: $4x^2 - 20x + 25$ 并写成 $a^2 - 2ab + b^2$ 的形式,再用语言叙述: $(2x)^2 - 2 \cdot 2x \cdot 5 + 5^2$,判别 $x^2 + 2x + 2$ 是否是完全平方式? 如果要使它为完全平方式,第三项“2”要改为几?	随堂练习:将下列各式写成 $a^2 \pm 2ab + b^2$ 的形式。 $a^2 + 2a + 1$ $9x^2 + 12x + 9$ $x^2 + x + \frac{1}{4}$ $\frac{x^2}{4} + x + 1$ $\frac{m^2}{25} + 2m + 25$ (及时公布结果)
3、先判别下列各式是否是完全平方式,如果不是,说明理由,如果是,利用完全平方公式进行因式分解。① $x^2 - 4x + 2$ ② $4x^2 - 4x - 1$ ③ $0.25x^2 + y^2$ ④ $x^4 + x^2y^2 + y^4$ ⑤ $5x^2 + 10x + 1$ ⑥ $25x^4 + 10x^2 + 1$ ⑦ $x^4 - 4y^2 + 4xy$ ⑧ $3ax^2 + 6axy + 3ay^2$	学生举手回答,教师评述时,渗透“需要可能观”进行分析。如①根据第一项与第二项的分析,第三项需要 2^2 ,但实际为2,所以不是完全平方式。 ②符号不合要求 ③缺乘积项 ④乘积项系数不合要求 ⑤首项不是某数的平方 ⑥ $(5x^2)^2 + 2 \cdot 5x^2 \cdot 1 + 1$,是完全平方式 ⑦与⑧分别提取公因式 (-1) 、 $(3a)$ 后成为完全平方式	指名解答第19页第2题板演:把 $25p^2 + 10pq + q^2$ 及 $(a+b)^2 + 2(a+b)c + c^2$ 写成 $a^2 + 2ab + b^2$ 的形式: $(5p)^2 + 2 \cdot 5p \cdot q + q^2$ 要能说出:第一个数是什么? 第二个数是什么? 乘积项是什么? 符号都符合要求吗?	随堂练习:利用完全平方式分解因式:第19页第3题,格式要求见书。思考题: $(x+y)^2 - 4xy$ 与 $(x-y)^2 + 4xy$ 是完全平方式吗? 小结:要求学生根据板书设计小结,能够说出: ①完全平方式的特征;②利用完全平方公式分解因式的步骤。

附:板书设计

完全平方方式		
乘法公式	完全平方方式	完全平方公式
$(a+b)^2 = ?$	$a^2 + 2ab + b^2$	$? = (a+b)^2$
$(a-b)^2 = ?$	$a^2 - 2ab + b^2$	$? = (a+b)^2$
完		
全	项数:三项	运用完全平方公式分解因式
平	各项特点 $\left\{ \begin{array}{l} a^2 \text{—一个数的开方} \\ b^2 \text{—另一个数的平方} \\ 2ab \text{—两个数乘积之} 2 \text{倍} \end{array} \right.$	举例:
方		(1)直接运用(略)
式		(2)将多项式变形后再运用公式(见课本)
特	符号:平方项为正,乘积项可正可负。	
征		
判别举例:	$a^2 \pm 2 \cdot a \cdot b + b^2$	
	$x^2 + xy + \frac{y^2}{4} = x^2 + 2 \cdot x \cdot \frac{y}{2} + (\frac{y}{2})^2$	
	$4x^2 - 20x + 25 = (2x)^2 - 2 \cdot 2x \cdot 5 + 5^2$	

[评述]该课的特点是充分相信学生、发挥学生的主动性与教师的主导作用,如此长期坚持,能培养学生良好的学习习惯与思维品质,真正变“应试教育”为素质教育。

第二节 引探式教学模式

70年代末至80年代初,我国中小学普遍采用的是文革前流行的死板而落后的传统教学法。这时,发现法传到中国,如同一股清风吹入郁闷的小屋,在我国教育界产生很大反响。但是,不久后人们发现,由于学生在“发现”中有较大的盲目性,“发现法”虽能解决传统教育轻能力、轻学生的弊端,但其教学效率却是不高的。后来,深圳市教研室从我国数学教学的实际出发,吸收发现法重视探索能力培养的精华,采用尝试教学模式的“尝试”理论,并将教师的强力指导植入学生的探索过程,创造出“引探式”教学模式。

引探式教学模式的教学基本策略是,教师引导学生自己去探求知识。在活动上,教师要着眼于“引”(引导),尽力激发学生求知的欲望,引导他们解决问题,并掌握解决问题的规律和方法;学生要着眼于“探”,通过探索活动发现规律,解决问题,发展探索能力和创造能力。在方法上,引探法以思考题为思维线索,采用学生先探索,教师后归纳的方法,教师在学生先学先讲的基础上帮助和讲解,引导学生掌握知识和技能,发展能力。

这一模式的教学程序如下:

(一)引探的准备

教师引导学生回想学习新内容应具备的旧知识,并讲解作为“引例”的准备题,为学习

新知识创造条件。

(二)引探的实施

包括以下步骤:

(1)根据新课的主要内容,提出初学思考题。题目最好在前一节课布置预习时公布,让学生带着思考题预习。

(2)学生带着思考题再学新内容(在几分钟内完成,所花时间不宜过多)。学生再学时,应边想,边划,边看,边做,边议,做好回答问题的准备。教师应巡回检验学生的初学情况,并根据学生再学的情况做好下一阶段的教学准备。

(3)学生回答思考题,教师进行必要的示范、演算、讲解和分析。教师指名让学生回答思考题。在这个过程中,教师可结合图形、模型,对学生的回答进行适当启发。学生答问后,应或由教师讲解,或由其他学生补充、评议。教师的讲评,应当包括对学生预习和再学的评价、对错误的纠正、对不完整部分的补充等。学生不能回答的问题,应作详细的解释。这些工作完成后,教师根据具体情况决定是否再作进一步的演算和讲解。

(4)学生议论,质疑,提不同见解。教师在前面师生双边的学、问、答、算、讲、析的基础上,鼓励学生谈看法,提问题,尤其要鼓励中下水平的学生大胆提问,以及时解决尚未解决的问题。

(三)引探的总结

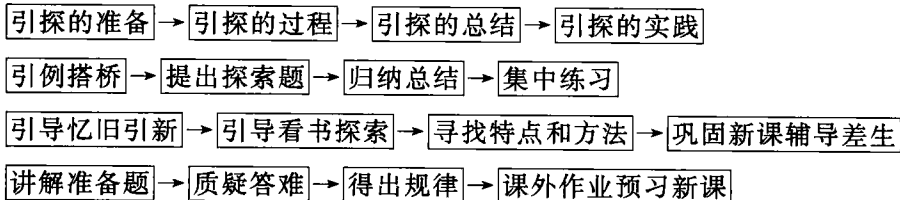
教师对新授的知识、例题的类型与特点,解决问题的方法和规律等,作简要的概括。

(四)引探的实践

包括:(1)集中做题。教师按前有联系、后有发挥的要求设计口答、笔算、实际操作等多种形式的习题,让学生做练习。(2)布置适量的课外作业和预习内容,提出下一节课的“初学”思考题。

整个教学过程如下图。

引探教学法程序



这一模式的特点是,既吸收了发现法教学法的长处,又继承和保留了旧教学法重教师组织、指导、讲授的传统,并且在如何组织指导方面作了较为详细的研究。可以说,在教学中,有教师成功的“引”,才有学生成功的“探”;而且只要有教师成功的“引”,就必然会出现学生成功的“探”。这就是人们说的“没有不会学的学生,只有不会教的教师”。教师必须善于将自己的“引”与学生的“探”融化为一个和谐的统一体,抓住知识间的内在联系和区别,顺着解决问题的思路,遵循学生认识活动的规律,进行成功的引导。

目前,一些省市正在进一步进行引探式教学法实验。我们认为,引探式教学模式的主要优点是能有效地培养学生的学习兴趣、自学能力、探索精神和逻辑思维、求异思维能力,能有效地提高中、差生的思维水平和学习成绩。其主要缺点是,不能用于新授以外的课