

# 让类比思想在数学课堂中绽放光芒

## ——“矩形（第二课时）”教学设计

陈文权

(南昌市南钢学校 江西 南昌 330012)

**【摘要】**本节课在探索矩形的判定定理的过程中，以学生已有的矩形的性质为知识生长点，通过构造逆命题，探索逆命题的真伪来获得新知，引导学生体会类比思想，转化思想以及定义、性质、判定之间的逻辑关系。

**【关键词】**矩形的判定；逆命题；类比思想

**【DOI】** 10.12252/j.issn.2096-6261.2020.05.1099

### 一、教材分析

本节课是人教版八年级数学下册18.2.1节第二课时的内容，讲的是矩形的判定，它在教材的编写中起着承上启下的作用。在平行四边形和矩形的性质学习之后，学生可类比前面知识的探究方法尝试探究矩形的判定，学生掌握矩形的判定之后，学习菱形及正方形就水到渠成。

### 二、目标分析

- 1、通过学习，使学生掌握矩形的判定方法，并能用符号语言描述矩形的判定。
- 2、经历矩形的判定的探究过程，培养学生的动手实验、观察推理的意识，发展学生的形象思维和逻辑推理能力。
- 3、根据矩形的判定进行简单的证明，培养学生的逻辑推理能力和演绎能力。

### 三、学情分析

矩形的判定是在学生学习了平行四边形的性质以及判定、矩形的性质以后的教学内容，是对矩形的进一步研究。与探究平行四边形的判定类似，矩形的定义是第一种判定方法，其他的判定方法需要借助定义，通过推理论证才成为判定定理。在探究过程中，始终渗透着类比的数学思想，同时经历观察、猜想、推理等过程。

### 四、教学过程设计

环节一：复习旧知，引入新课

问题1 上节课我们研究了矩形的性质，请同学说说矩形具有哪些性质呢？

师生活动：教师引导学生对矩形的研究过程进行梳理，对矩形的性质从边、角、对角线三个方面进行展示。

追问（1）如果我们想利用性质得到边角等关系必须先具备矩形这个条件，那什么样的图形是矩形呢？

师生活动：引导学生想到矩形的定义，教师明确矩形的定义是判定矩形第一种方法而且是最基本的判定方法，教师提出：除了定义外，矩形还有哪些判定方法呢？从而引出课题：这就是我们今天研究的问题——矩形的判定（教师板书课题）

追问（2）我们来分析定义，如果利用定义判定矩形需要具备几个条件？分别是什么？

师生活动：学生分析需具备直角和平行四边形两个条件，教师在此基础上，结合图形（如图2）引导学生得到定义的符号语言：

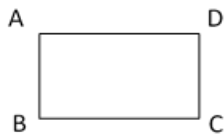


图2

$\therefore$  在  $\square ABCD$  中， $\angle B = 90^\circ$

$\therefore \square ABCD$  是矩形。

设计意图：复习矩形性质既为后面得到判定的猜想做准备，又说明学习本节课的必要性，激发学习动机，并引出定义是矩形的第一种判定方法，为后面两种判定方法的证明提供理论依据。

环节二：尝试证明，验证猜想

问题1 逆命题1的题设条件有几个？结论是什么？我们现在判定矩形的方法有几种？如何证明呢？

师生活动：指导学生明确要证明一个命题成立，先要找出命题的条件和结论，然后画出图形，再写出已知求证。学生先独自探究，小组交流讨论，完成证明，并展示。

追问：通过证明命题1为真命题，我们把它做为矩形的判定定理1。你能结合图1用符号语言书写吗？

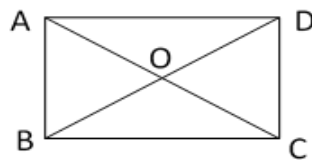


图1

矩形的判定定理1：

$\therefore$  在  $\square ABCD$  中， $AC = BD$ ，

$\therefore \square ABCD$  是矩形。

设计意图：通过证明，说明逆命题1的正确性，得出判定定理。将文字语言转化为符号语言便于学生应用定理进行推理证明，培养识图能力，增强符号感。

问题2 有三个角是直角的四边形是矩形吗？请类比命题1的过程完成证明过程。

师生活动：学生独自探究，小组交流讨论，完成证明，并展示。教师做相应的指导，得出矩形的判定方法：有三个角是直角的四边形是矩形。

矩形的判定定理2：

$\therefore \angle A = \angle B = \angle C = 90^\circ$

$\therefore$  四边形  $ABCD$  是矩形。

设计意图：由性质定理的逆命题入手，通过证明，说明逆命题2的正确性。通过简化条件，得到矩形的判定定理2。

环节三：概念辨析，加深理解

问题1 判断下列说法是否正确

- (1) 对角线相等的四边形是矩形
- (2) 对角线互相平分且相等的四边形是矩形
- (3) 四个角都相等的四边形是矩形
- (4) 对角线互相垂直的平行四边形是矩形
- (5) 两组对边分别相等且一组邻边垂直的四边形是矩形

设计意图：通过对命题的正确性进行辨析，让学生对矩形的判定有更深刻地理解，为以后判断一个图形是否是矩形打下坚实的基础。

### 参考文献

[1] 张阳. 新建构主义知识观[J]. 兵团教育学院学报, 2013, 23(06): 17-21+35.

[2] 金小丹. “构造逆命题”在初中几何图形的判定教学中的应用[J]. 数学大世界(中旬), 2019年07期.

# 数学思维型课堂和数学深度学习研究

胡红娟

(甘肃省庆阳市正宁县三嘉九年制学校 甘肃 庆阳 745309)

**【摘要】**在数学的学习过程中，会用到很多抽象的东西，所以需要学生有一定的思维想象能力，并且伴着学习的深入程度，这种学习抽象思维能力要有所提升。当今，信息化时代，知识的更新速度非常快，唯有建立一种新型深入的思维学习模式，才可以在信息爆炸的时代，将数学的逻辑思维能力和信息技术的发展有机地结合起来，建立一种以图表信息、数学模型和交互视频为主导的深度学习模式。

**【关键词】**思维型课堂；深度学习；初中数学；视频交互

**【DOI】** 10.12252/j.issn.2096-6261.2020.05.1100

### 一、数学课堂的思维模式研究

(一) 以兴趣为主导的数学课堂模式

当人对某件事物感兴趣时，在内心中就会产生一种方向感，会形成一定的计划和安排，解决认知上的问题。在课堂中，学生的思维活动是教学的核心，强调以认知能力的引发为切入点，在思维型课堂中逐渐培养学生的思维能力，形成自己独特

的思维结构，从而使自己掌握的思维能力得到重组与优化，并将其有效地运用到日常生活中去。

(二) 成长型思维为主导的数学课堂模式

在学生的不同成长阶段，大脑的开发程度是不一样的，但是大脑就像是一片土地一样，是可以被开发的，孩子在学习过程中，每一次对大脑舒适区的挑战，都

会激发出不同的神经元节点,在某种程度上提升智力,增强逻辑思维和空间想象能力,在遇到一个新型的数学问题时,相信自己是具有一定的发展潜力,困难只是暂时的,从而对新的知识有一种探索精神,内心也会激发出一种干劲,长久以往,会形成一种高效的数学学习模式。

### (三)以论证型思维为主导的数学课堂模式

论证和类比是四种不同的数学研究模式,有一定的内在关系,论与证要符合上下相同,纵向对应的结构,而类比要符合事物之间的类别分组和层次递进的关系,在数学学习中,发现问题后要从问题的核心出发,和同类型问题相比较,进而归纳出论据,确定大致的解决方案,可以提高数学问题的解决效率。

## 二、视频交互式数学深度学习模式研究

### (一)交互式数学课件

根据初中的数学教学大纲,将每一章节需要讲授的内容通过电子课件的形式展现出来,利用课件制作软件,将与数学有关的文字、图像、图表和人物形象地展示出来,具有操作灵活,形象地展示各种教学信息,提高数学学习的积极性,增强学习动机,强化学习内容。由于课件可以方便更新的特点,可以将社会上不断发展起来的信息技术融入数学课堂的教授中去,是现代数学教学发展的必然趋势。

### (二)交互式教学网络视频

随着现代信息技术的不断推进,电子产品已经普及千家万户,学生在成长发展中时刻伴随着电子产品,现在网络教学平台兴起,可以利用网络信息资源,让教育不发达地区享受到一线城市的名师教育资源,在学生的数学能力培养上,可以改变一些陈旧的认识,在数学视频的学习中,可以在老师直播的过程中及时提出自己的问题,进行交互问答,既活跃了气氛,也加深了知识点的记忆能力;在录播课程的学习中,可以在数学讲解视频的播放中增加刚刚讲解的题目,在作答的过程中,可以实现交互学习的目的。

## 三、基于动手实践的数学深度学习模式研究

### (一)运用画图的二维数学学习方法

在初中的数学知识的学习过程中,不能仅仅依靠大脑的短暂的记忆能力,而是要自主探索,比如在讲到平面几何图形的性质问题时,为了能够深入体验、理解,从而形成长久的记忆,要在课堂上给学生创造一个动手操作、合作交流的机会,可以在一个问题的解决下,有多名不同的学生来进行解答,因为思维能力的差异性,可能会存在有些同学无法解答的情况,还有答案不统一的情况,这个时候加以适当的引导,让学生之间对这个数学问题进行相互的探讨交流,找出其中答案的差异,是有多种解法还是有人理解有一定的偏差,这样就可以使数学问题得到充分的探讨,并在内部进行解决,如果由于某些数学问题较为抽象,存在结果的不统一,这个时候只需要老师进行最后的总结和统一,就可以使同学们对这个问题有深刻的记忆和理解。

### (二)基于剪纸的数学空间思维能力的培养

初中生的大脑虽然逐步成熟,但是还存在很大的开发区域,对一些问题的理解

还是不到位,在一些空间数学问题上,可能会有较大的思考时间甚至是最后不能解答,比如在解决正方体的拆分与组合问题中,不同形式连接的六个面是否能够组合成一个完整的正方体;在某一个面上增加点或者是线元素,再将正方体进行拆分,要求判断出,点线的位置是否是在正确的展开面上,这就要求学生的空间想象能力和知识的连接能力,不同元素以及知识点直接的组合,就需要有一定的思考解决问题的能力。

### (三)实物堆放以落实空间几何想象思维

空间思维想象能力,空间几何的累积、剪切、旋转等问题是初中学生在学习数学知识的难点,有较强想象能力的学生可以在大脑中建立起整个几何模型,甚至随着问题的变化而将几何模型做出相应的改变,但是这只是建立在想象思维中,并没有实物模型进行辅助,只有少数学生有这个数学思维能力,可以解决相应的问题,但是可以将一些规则的空间几何模型进行实物转化,在问题变化的同时进行几何模型的变化,这个时候就可以在大脑中将数学几何抽象模型实物化,在遇到更加复杂的问题,没有条件或者是无法进行实物转化的时候,就可以根据以前在大脑中的实物模型,在增加相应的改变后进行问题的作答。这种基于简单实物模型,进行深度数学问题思考的方法可以帮助初中的学生在学习数学知识的时候快速高效地解决问题。

## 结论

数学思维型课堂就是以学生的数学思维活动为中心,不断地进行认知上的启发,使初中学生能够在很好的学习阶段培养起以科学的思维模型结构,从而为学生创造要学习和会学习的氛围。在数学的学习过程中,兴趣、思维、合作和研究是数学学习的有力支撑,开放的教学情境可以激发学生的学习热情,拓展他们的思维空间,鼓励初中学生进行合作解决数学问题,使他们深入思考数学问题,进而爱上数学,学好数学。

## 参考文献

- [1]侯敏静.核心素养下践行数学思维型课堂的实施策略分析[J].考试周刊,2020(53):62-63.
- [2]梁世安.创新“疑展评”教学,培育思维型课堂[J].广东教育(综合版),2020(06):55-56.
- [3]刘晓荣.中学数学思维型课堂的内涵和教学实施策略[J].广西教育,2020(18):142-143+168.
- [4]周林艳.提升问题质量,驱动学生深度学习[J].数学大世界(下旬),2018(12):74.
- [5]周加许.让学习情感在有效教学中“升华”——初中数学教学中学生数学学习情感培养刍议[J].文理导航(下旬),2012(02):19.

## 作者简介:

胡红娟(1988-),女,汉族,陕西西安人,就职于甘肃省庆阳市正宁县三嘉九年制学校,职称:中二,研究方向:数学与应用数学专业。

# 论标准语言在保险业的重要性 ——以《大连地区车险理赔服务禁语》为例

邢舟

(大连汽车职业技术学院 辽宁 大连 116031)

**【摘要】**语言是人类交流和沟通的方式,是在特定的环境中根据生活需要而产生的,因此,特定的环境将不可避免地在语言上标有特定的品牌。车险作为与生活非常贴近的一个险种,当发生交通事故之后就会体现出其作用,作为理赔人员通过语言的沟通,可以将工作的效率进一步提升,大连地区车险理赔服务禁语的发布,使规范语言的标准更加清晰。

**【关键词】**标准语言; 保险; 重要性

**【DOI】**10.12522/j.issn.2096-6261.2020.05.1101

语言能力是人的首要能力,是其综合能力的重要组成部分,也是运用和展现综合能力的最重要手段。生活水平的提高,带动着机动车数量的增加的同时,也导致了交通事故的增多,机动车保险(简称“车险”)在社会中的作用越来越明显,车险的服务不只是售前,还体现在售后方面,主要是理赔,优秀的车险售后服务,不只是简单的处理事故,而是解决保户的难题,不论赔付还是拒赔,让保户感受到公平公正公开的工作原则,从而让保户对保险公司产生信任感,成为保险公司的忠诚优质保户,所以理赔工作对于维护保户,提高保险公司的竞争力,起到非常重要的作用。

## 一、车险理赔存在的问题

车险理赔的大部分工作都需要与保户进行沟通,良好的沟通方式可以有效地解决保险工作中的纠纷,但是一直以来保险行业的规范语言还是停留在保险公司自身去制定标准的阶段,并没有相关部门统一制定并执行,因此即使在实际工作中出现一些语言不规范的问题,作为管理部门也缺少相关依据去纠正及处罚。

车险合同的附合性决定着保户相比较保险公司来说处于劣势地位,在发生交通事故之后,急需专业人士进行处理,这个时候就迫切接触到正规的、有信服力的沟通结果,而在现实案件中,曾经出现过保险公司人员在案件的处理方式和处理结果完全正确的情况下,只是沟通语言方面稍显随意,导致保户的投诉,造成很坏的影响。

## 二、新标准实施的意义

大连市保险行业协会在大连银保监局的指导下,明确了《大连地区车险理赔服务禁语》,此次实施的服务标准分别从理赔、接报案、查勘、定损、外部投诉和

内部服务等各方面的语言进行详细的规范,涉及了保险从业人员与保户的主要接触范围。

理赔通用禁语共20条,第一条就提出了“不知道,不清楚”的禁语,相对于保户来说,保险公司人员是专业的,而保险的专业性也导致保户对于一些细则并不了解,那么作为工作人员,有责任有义务向保户解释清楚,让保户正确的使用保险。保险公司保费规模壮大的途径不只是营销,还有理赔,只有让保户对保险公司放心和安心,才能成为长期的保户。

接报案方面提出10条禁语,保户在出现事故之后心情难免会受到影响,迫切看到保险的保障作用。禁语中提到“我再说一遍,你这个案例必须……”作为接报案工作人员,主要的工作内容就是按照要求记录保户所提供的事故信息,不要进行判断和保证,要注意自己的岗位工作职责,事故的处理交由现场查勘员来做,这也是专业化分工的体现,一旦保户从查勘员和接报案人员接收到的信息不一致,将会对保险公司的处理方式产生怀疑。

查勘服务禁语方面共13条,其中有一条禁语是“这么一点儿钱还赔什么赔啊”。车险的保费的确与事故的赔款次数相关,有些交通事故的赔偿额度可能会低于保费的上涨金额,但是作为保险公司工作人员,出于维护保户的权益的目的,只能详细说明赔付与不赔付对于次年保费的影响,给出建议,千万不可以替保户做决定,同时更不能因为保户的不专业而把态度表现的语言上,好的语言表达能力,即使保户不采纳工作人员的建议,但是也会认可保险公司的服务理念。

定损服务的禁语共有10条,在定损时会面对保险公司、保户和维修企业的利