

# 新人教版八年级上册《13.3.1等腰三角形》教案

李文娟

(江西省南昌县莲塘第六中学 江西 南昌 330200)

【DOI】10.12252/j.issn.2096-6261.2020.05.1016

## 一、教学内容解析

### 1. 教材的地位和作用

等腰三角形的性质是人教版义务教育课程，八年级数学上册，第十三章第三节《等腰三角形》第一课时的内容。本节是在探究了两个三角形全等的条件及轴对称性质的基础上进一步认识特殊的轴对称图形——等腰三角形。主要是探究等腰三角形两个底角相等和等腰三角形底边上的高、中线及顶角的角平分线互相重合这两个性质，本节内容不仅为线段相等、角相等及两直线垂直的证明提供了新的依据，也是后续学习等边三角形、菱形、正方形等内容的基础。另一方面提高了学生的推理论证水平，使初中的推理证明学习进入严格的论证阶段。一些重要的思想和方法，如归纳、类比、方程等也将在本节课进一步强化和渗透，因此本节内容具有承上启下的重要作用。

### 2. 教学目标设置

根据《课程标准》，依据教材内容和学生情况，确定本课时的学习目标为：

- (1) 能够探究，归纳，验证等腰三角形的性质，并学会应用性质。
- (2) 通过实践，观察，证明等腰三角形的性质，发展学生合情推理能力和演绎推理能力。
- (3) 引导学生观察，发现，激发学生的好奇心和求知欲，并在运用数学知识解答实际问题的活动中获取成功的喜悦，建立学习的自信心。

### 3. 教学重点和难点：

重点：等腰三角形性质的探究和应用难点：等腰三角形性质的推理证明

## 二、学生学情分析

八年级学生基础知识薄弱，虽然具有一定的独立思考、实践操作的能力，能进行简单的推理论证，但归纳概括表达能力欠缺。因此，在本节课的教学中，我让学生从已有的知识出发，参与知识的产生过程，在实践操作、自主探索的过程中先让学生小组交流得出结论后再和全班同学分享，逐渐锻炼学生敢于表达的意识，增强其自信心。

## 三、教学策略分析

本节采用点拨式自主教学法，通过创设与现实生活紧密相连的问题情境，使学生带着问题和兴趣进入自我探究中，通过动手折纸、剪纸、观察猜想出等腰三角形的两个性质。又让学生经历独立思考、讨论，在讨论中对不同的做辅助线方法相互补充，相互完善，又把不同的方法用规范语言展示在黑板上，并让学生点评，证明了结论的正确性，这样做不仅为学生提供了发展思维能力的空间，又突破了本节课的重点和难点。

利用多媒体等技术手段，可以帮助学生更直观理解掌握本节知识，提高课堂效率。

## 四、教学问题诊断

### 1. 本课内容的认知准备

学生在小学已经接触过等腰三角形，对等腰三角形已有直观认识，对于等腰三角形并不陌生。学生在第十二章《全等三角形》中，系统地学习了全等三角形的性质以及三角形全等的判定方法。本章第1节“轴对称”、第2节“作轴对称图形”，学习了轴对称及其基本性质，体验到轴对称在生活中的广泛应用。在此基础上，探究等腰三角形的性质。

### 2. 学习新知识中可能存在的困难

等腰三角形性质的证明是本节课的难点，其证明要用到辅助线的添加，学生理解起来有些困难。以前学生在证明问题时，主要考虑利用全等三角形，也总习惯于找全等三角形。虽然涉及利用等腰三角形性质的问题都可以利用全等三角形来解决，要注意纠正这种不顾条件、一概依赖全等三角形的思维定势。等腰三角形腰和底边、顶角和底角的性质特点很容易混淆，而且在用法和讨论上很有考究，分类讨论、方程的数学思想只能在练习实践中体会。

## 五、教学过程设计

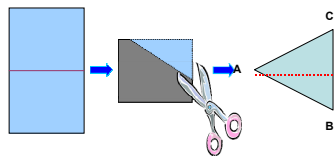
### (一) 回顾思考 引入新课

#### 1、课件出示精美的图片

(目的在于让学生体会数学来源于生活，培养学生从实际问题中抽象出数学问题的能力。)

#### (二) 动手实践 激发兴趣

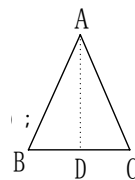
把一张长方形的纸按图中虚线对折，再把它展开，得到一个什么图形？利用多媒体演示完整的过程，并结合剪出的等腰三角形回忆相关的概念加深印象。



### (三) 实验探索 大胆猜想

通过学生小组合作探究讨论，交流，由学生代表展示讨论成果。可能学生会有以下几个猜想：

- ①  $\angle B = \angle C$  → 引导学生得到两个底角相等，从而得到性质1 性质1 等腰三角形的两个底角相等（简写成“等边对等角”）；
- ②  $BD = CD$  → AD 为底边 BC 上的中线
- ③  $\angle BAD = \angle CAD$  → AD 为顶角  $\angle BAC$  的平分线
- ④  $\angle ADB = \angle ADC = 90^\circ$  → AD 为底边 BC 上的高



性质2 等腰三角形的顶角平分线、底边上的中线、底边上的高互相重合（简写成“三线合一”）

(在这个过程中训练学生文字语言与符号语言的互换，培养学生自主探究的学习品质和观察分析、归纳概括的能力。)

### (四) 证明猜想 形成定理

#### (1) 证明“等腰三角形两底角相等”

问题 1：找出命题“等腰三角形两底角相等”的题设、结论，根据画出的图形用几何语言概括命题内容，写出已知、求证。

问题 2：证明角和角相等有哪些方法？

问题 3：通过折叠等腰三角形纸片，你认为本题用什么方法来证  $\angle B = \angle C$ ？写出证明过程。

(教师乘热打铁追问，证明两个三角形全等后，除了得到  $\angle B$  等于  $\angle C$ ，还能得

到什么结论？这样就证明了性质 2)

所以  $BD = CD$  (AD 是底边上的中线)

$\angle BDA = \angle CDA = 90^\circ$  (AD 是底边上的高)

$\angle BAD = \angle CAD$  (AD 是顶角的平分线) (证明性质 2)

### (五) 课堂归纳 小结提升

你今天学习了等腰三角形的那些知识？

学生从边、角、三线、对称性四个方面总结知识点。

# 在解决问题中培养学生的数学素养

欧日州

(茂名高新区七迳镇中心小学 广东 茂名 525030)

【摘要】数学是一门具有较强逻辑思维的学科。很大一部分学生很难很好地学习数学，原因是学生缺乏有效的学习策略。有效地学习数学不仅需要扎实的数学基础，还需要学习如何有效地使用知识，然后为提高学生的综合数学素养做出贡献。通过发现、分析和解决问题，学生不仅可以提高他们的计算能力，而且可以提高他们的思维能力、空间想象力、分析能力和解决问题的能力。这样，通过有效地解决数学问题，学生可以有效地提高自身的数学素养。

【关键词】数学；核心素养；解决问题

【DOI】10.12252/j.issn.2096-6261.2020.05.1017

数学是一门应用广泛的学科，在现实生活中，数学无处不在。借助数学学科可以解决许多问题。因此，教师必须弄清学科的特点，充分挖掘和应用数学。问题中包含的数学思想和方法可帮助学生更好地掌握数学知识，并学习使用数学知识解决实际问题，从而通过终身学习来提高他们的数学素养。

## 一、数学核心素养视野下数学解答能力的特性

随着素质教育改革进程的不断推进，学科学习已进入学科素养时代，数学也不例外。数学核心素养是指一个人在系统地接受数学教育，学习使用数学知识来分析

学教学中,有必要促进学生数学基础素养的发展,充分利用学生在数学课上的主观能动性,促进学生分析和解决问题的能力的发展。要实施有效的数学设计,必须牢牢把握数学的本质,让学生从意识形态中阐明数学知识的内涵,为学生创造更好的学习环境,教会学生自己思考,并鼓励学生要积极与他人沟通,促进问题的完美解决方案,并长期培养良好的核心素质。

## 二、在解决问题的课堂教学中提升学生数学素养的对策

### (一)对数学问题分类整理,化繁为简

关于数学问题的分类和整理,许多数学问题与已知条件和所寻求的问题密切相关,但是如果某些问题盲目地遵循常规思维,则很难回答,因此,必须灵活思考,积极改变解决问题的方式,结合特定的数学问题,尝试使用智能分类方法对已知条件进行分类,指导学生深入理解和分类,并提出针对问题的合理解决方案。当然,为了选择一种可以有效解决问题的分类方法,我们必须能够理解问题的实质,并且不应有重复或遗漏。当遇到的数学问题更加复杂时,教师不应盲目地按照固定的教学思想进行教学,而应引导学生积极地改变他们的思想,很好地进行分类,并尽最大努力使用有效的分类方法来解决数学问题,从而提高学生分析和解决问题的能力。

### (二)数形结合,让抽象问题形象化

数形结合也是数学教学中重要解决问题的方法。数形结合可以使用定量比率有效地表示空间图形,促进它们之间相互融洽,并使最初的复杂数学关系更加简洁。为了更清楚地理解数学学科的本质,这要求教师发挥自己的引导作用。在实际的数学教学中,解决数学问题时,鼓励学生尝试使用相互融洽来解决问题。清晰直观地显示复杂的数学关系,以找到问题的最佳解决方案。

比如,在进行《位置与方向》的教学时,教师要通过学情分析,了解到很多小学生方向感比较差,由于“方向”本身也有着较强的规律性,但在“位置与方向”这一概念中并未得到充分凸显,需要教师借助坐标轴和相关数据形成一个同时包含方向和位置的空间示意图,帮助和引导学生更加形象地对不同位置处的方向进行了解。这个过程中教师可以将教室、广场、大门和学校操场作为四个需要学生必须了解的位置,之后将旗台作为中心点将方位图画出来,其中教室的位置处于最南部、广场处于最西端、大门的位置最靠东,而最北端则是操场。

### (三)将数学问题融入问题情境中

情感可以拉近人与人之间的距离,师生也不例外。为了更好地教授数学,教师希望帮助学生有效地解决数学问题。他们应该能够运用情感激励的特征,并充分整合其在潜能,并且学生的内在情感世界非常丰富。随着积极情绪的有效促进,学生学习的效率将大大提高。但是,并非所有的数学老师都对此深有体会,忽略了

数学问题的重要性。他们仅将数学问题视为传递数学知识的工具,忽略其情感特征并鼓励学生解决数学问题的一种手段,因此教师需要积极地改变主意并教授数学问题。他们需要运用情境融合创造突出学生情感问题的情境,以便充分提高学生的潜力。

此外,在教学中,教师必须根据解决问题的难度、知识水平和学生学习的认知特点精心设计问题。制定问题时,要注意问题的级别和逻辑。整个任务可以分为三点:第一是学习新教科书的任务;第二是数学知识的逻辑问题;第三是数学知识应用问题。这三组问题是相互关联的,构成一个结构性的问题组。创建学生解决问题的方案,帮助学生发现知识,找到问题的解决方案并进行探索性学习。例如,在教授“比大小”时,老师通过引入情境问题:“一天,猴子兄弟在花果山上玩耍。玩了一上午,到了中午他们就渴了,去山上摘了很多水果,但是分水果时出现了问题,同学们,你们能帮小猴子分水果吗?”这种情境问题不仅使学生想要学习,而且培养了他们良好的品格。然后老师可以问:“照片上是哪些水果?分别有多少?”让学生用数学眼观察,最后老师问:“每只猴子吃1个梨,1个桃和1根香蕉够了吗?”,让学生在情境和知识之间找到一个联系点,使学生希望在这种情况下想要学习,激发学生的强烈学习欲望,并发展学生数学问题质量的素养。

### (四)促进问题的发散性提升,注重实践操作能力

增加数学问题的发散性,引入多样化的问题教学,有助于有效提高学生的创新和实践能力。大量的实践证明,数学学科之间有着紧密的内部联系。在解决问题时,有必要清楚地了解问题的内部特征之间的关系,将数学问题用作显示数学知识的载体。一个具有多个解决方案的问题将帮助学生从不同角度分析和解决问题,并逐步提高他们的创造力、分析和解决数学问题的能力。

### 结论

小学生侧重于特定的思维,因此在理解过程中很难获得教师讲课和结论中所包含的数学思想、方法和素质。因此,教师应加强对学生的实践训练。让学生实践,发挥最大潜能,并让学生自己解决问题并获得知识。教师应鼓励学生使用符号、图形、线段等来帮助学生学习。在明确的指导下,学生的自主思维过程进入有意义且有序的信息系统,然后充分观察、分析、讨论和实践尝试等一系列活动,以充分调动学生的主动性,有助于培养学生的思维能力。

### 参考文献

- [1]刘儒德,陈红艳.论中小学生的数学观[J].北京师范大学学报(社会科学版),2004.
- [2]陈艳.改进课堂教学培养学生数学素养[J].大观周刊,2012(3).

# 浅谈如何利用教育阳光服务平台促进依法治校

丁莉丽

(湖南医药学院保卫处 湖南 怀化 418000)

[摘要]在现阶段的教育事业中,除校园德育、学科教育之外,依法治校是各学校应重视的工作要点。依法治校的落实,为学生创设着更为合理健康的学习环境,同时也推动着教育事业的发展。基于此,以下分析教育阳光服务平台在促进依法治校中的作用,探究以教育阳光服务平台促进依法治校的方法。

[关键词]依法治校;教育阳光服务平台;应用

[DOI] 10.12252/j.issn.2096-6261.2020.05.1018

## 引言

在教育事业中,学校将办学活动、教育管理往法制轨道内纳入,有利于教育改革的深化,促进教育事业的发展。而教育阳光服务平台的建设,有利于校内领导、教职人员依法教学、依法治校意识的提升,对各教师及管理者的行为进行约束,推动校内由制度确定到管理活动的正规化及法制化,为师生提供了对个人正当利益作维护的有效途径,强化了民主监督,为师生权益带来了保障。

## 一、教育阳光服务平台在促进依法治校中的作用

### (一)促进信息公开,实现监督机制的健全

该平台的建立,推动了校内的信息公开,从校内外双途径出发,对学校监督机制进行了健全<sup>[1]</sup>。首先在校内监督中,阳光服务平台进行的信息公开,能将和师生利益相关的问题进行公开,接受各师生的监督,尤其在和师生员工的切身利益相关的敏感问题处理上,例如教师福利、评定职称或评定助学金等工作上,信息公开能为师生提供对校内动态及时了解的机会,对师生合法的权益进行保障。此外,该平台利用网络互动、窗口服务,能对校内状况、师生动态及时了解,对校内的依法建校等校内环境做好监督,对校内不合法、不合理等行为及时发现和处理。此外,在校外监督中,该平台有利于校内对学校成果的对外宣传,它为政府主管部门拓展了监督途径,使其能全面监督学校的依法治校落实状况,确保落实我国教育法律法规。

### (二)促进依法决策,确保依法治校的落实

在教育阳光服务平台中,工作人员应积极沟通于二级机构的信息联络员,对各部门的规章制度整理收集,并对其进行检查,了解其是否和国内的法规政策相符合,再经阳光服务平台,全面公开决策依据、事项或执行过程等内容,给予家长、师生查阅的权利。在此状况下,学校能利用平台,对教职工或其他人员决策落实的建议及意见收集了解,对决策合理性、合法性全方位检验。此外,平台公开也为校内管理者、领导者提供了主动接受各师生监督的机会,使其对师生的意见集中接受及处理,体现校内领导层对自身工作的自省及自律,保障了依法决策的落实,促进依法治校。

### (三)促进依法管理,保障依法治校的实施

阳光网络平台的建设,能透明化、公示化各部门办事流程、政策法规,让管理增加透明度,而平台工作人员利用下基层等渠道,能有效管理及监督薄弱环节、关键岗位,对各教职工、职能部门进行了督促,使其能在岗位职责、职能履行中严格按校内规章制度出发,推动校内有关管理体制的建立,达成依法教学、依法管理等的目标,让各部门依法发挥作用,让校内管理步入法制化轨道,实施依法治校。

## 二、以教育阳光服务平台促进依法治校的方法

在信息化时代下,为提高平台运转效率,为各师生提供便利,教育阳光服务平台的建设,应包含网络平台及窗口平台的同步建立<sup>[2]</sup>。平台应对上级、学校的教育信息进行及时公布,并对各界投诉及建议及时接受,为学生家长、师生带来更便利、优质的服务,而平台服务事项应涵盖求助帮扶、信息公开或者政策咨询等不同内容,以平台建设促进依法治校的方式具体参考以下内容。

### (一)以平台建设落实咨询服务

在教育阳光服务平台的建设中,平台一般应处于校内较为醒目的位置,例如校门附近,或者后勤服务大厅等等<sup>[3]</sup>。在平台窗口处,工作人员应对家长、学生进行接待工作,协助其对政策法规进行咨询,了解各办事流程、办事地点或者网上公开信息的查询方式等等。此外,工作人员应和其他部门的联络员将沟通工作做好,对群众咨询事件的交办、转办用心做好,对办事结果及时反馈。在为师生的事务办理提供便利的同时,简化办事流程,提高办事效率,促进各部门办事程序的重要作用,对师生员工的不满情绪进行安抚,推动学校的健康稳定发展。

### (二)以平台建设落实信访举报

在教育阳光服务平台中,应利用不同形式,对师生进行的信访举报内容及时接收,例如利用邮件、面对面或网络平台等方式。该平台是校内问题及矛盾解决的窗口,为校内冲突矛盾的解决拓展了途径,也依法对纠纷解决的形式实现了健全。在阳光服务平台中,各工作人员能对师生传递诉求开展整理分析,其次再将对内容往有关职能部门传递,以及时传递及对诉求依法处理的监督,确保师生合理诉求得到满足。此外,工作人员应及时在对应网络平台内进行处理结果的公示或回复,以信访窗口的构建,让信访处理逐步正规化、合理化及法制化,使其达成疏导民意的重要作用,对师生员工的不满情绪进行安抚,推动学校的健康稳定发展。