



三招解锁解析几何

长沙麓山国际实验学校 高泽峰

解析几何一直是高中数学的难点之一,它似乎给了你很多信息,可当你走近一看,又好像无从下手。那么怎样才能破除阻碍,有效提高解析几何的解题能力呢?我认为只要掌握了正确的方法,加之不懈的努力,拿下解析几何不在话下。这里跟大家说说我的心路。

抓住基础,数形结合。“数缺形时少直观,形少数时难入微,数形结合百般好,隔裂分家万事休。”这是我国著名数学家华罗庚的一句话,他告诉了我们“数”和“形”各自的特点和不足,强调了“数形结合”的重要性。在解析几何的学习过程中,我们更要注意运用数形结合的解题方法。比如题目只给出圆锥曲线的一部分时,常规的方程形式解答就显得非常繁琐,要是我们能够从图形入手,在几个关键位置切入,则可极大地简化计算。又如对于在第一、三象限中的椭圆,求某一斜率下与它相切的所有直线的纵截距,利用数形结合的方法,就可避开繁琐的讨论和计算,直接找出相切直线。因此,在平时的学习中我们要培养自己的几何思维能力,多尝试将解析几何与平面几何建立起某种联系,充分利用平面几何中的一些结论和技巧来协助我们解题。

事实上,当熟练掌握到数形结合方法,能够举一反三时,遇到的所有题目都将是同一题目了。因此,掌握数形结合必须厘清下列关系:第一点,复

数、三角函数等以几何条件和几何元素为背景建立的概念;第二点,题目所给的等式或代数方程式的结构中所含明显的几何意义;第三点,函数与图象的对应关系;第四点,曲线与方程的对应关系;第五点,实数与数轴上的点的对应关系。

条件的转化也很重要。在解析几何中,很多同学出现失误都是因为不能读懂题,不能将题目所给条件顺利转化。对于解题来说这是至关重要的一步,如果转化得巧,可以极大地降低运算量。

我总结了几条解析几何中的条件转化机制。第一是垂直条件的转化。解析几何中常常有垂直问题的出现,其代数化最典型的方向便是“以弦AB为直径的圆过定点”,还有就是转化为向量积等于零,等等。第二是韦达定理的转化。几乎所有的解析几何问题都运用了韦达定理及根的关系,在此不再赘述。第三是向量条件的转化。解析几何中,除了上文提到的垂直条件,还有平行、相交以及长度关系,比如向量的共线以及表达式的倍数关系转化成平行条件,进而减少设定的变量。第四是长度条件的转化。我们要善于将题中的一些长度转化成方便使用的几何条件,比如平方和的关系、勾股定理、三角形角度的判断、长度相等与平行的过渡,等等。特殊点的利用和选取也是很重要的一个方面。例如,利用原点是长轴和短轴的中点可推出很多几何关

系及常量;直线的定点、椭圆和双曲线的顶点及焦点都是含有大量有用信息的特殊点,圆锥曲线的定义以及长短半轴的长度关系都是通过焦点和焦点弦表示出来的。这些转化都能够很好地帮助我们理解题意,提高解题速度和准确度,大家在平时复习时应多加注意,及时总结归纳一些常用的转化技巧,这样在考场上才能应对自如。

解析几何题的另一个考查重点就是考生的基本运算能力,这也是很多同学普遍反映较难的地方。为此,我们有必要在平常的解题过程中,积累一些常用技巧,如假分式的分离技巧、对称替代的技巧、构造对称式用韦达定理代入的技巧、构造均值不等式的变形技巧等,以便提升解题速度。另外,解析几何题的运算涉及的几乎都是数、式、符号等的各种变形和推导,有的题要多步运算和推理才能出结果,其间还要随时判断解题的发展方向,选择运算的途径,分析各种可能的情形,稍不小心就可能出错。所以,培养与提高自己的解析几何运算能力是一项复杂的系统工程,往往要通过反复的实践活动,才可能出现螺旋式上升。所以,大家要多做题多运算,同时也要建立自信,考试时不瞻前顾后,才能保证效率。

以上就是我突破解析几何的一些心得和技巧,希望大家能够从中找出适合自己的解题之道。我相信,只要付出了足够的努力,就一定能够摘取到最甜美的果实。

良好的英语阅读能力,常常建立在一定的词汇量以及对语法理解的基础上,同时也建立在积累了一定的阅读量和语感基础上。本人根据多年实际教学经验,针对不同基础层次的同学,有的放矢地提出以下建议。

一、针对基础薄弱的学生

部分英语基础薄弱的学生,常常对英语抱有恐惧与厌烦心理。因此,在对其进行阅读能力的培养时,除了打好词汇与语法的基础外,英语学习兴趣的激发是关键。

1、阅读材料的主题要能吸引人

在实际英语教学中,笔者认为部分阅读材料并不能激发学生的阅读兴趣。比如解释某一种复杂的自然现象时,即使教师用最简单的词汇与句式,部分英语基础薄弱的学生也还是弄不明白。我曾经遇到过一个学生,英语成绩常常在及格线上挣扎,但是我发现他特别喜欢哈利波特,于是我找来哈利波特的一篇写给小读者的文章交给他读。让我深感意外的是,这位平日对英语提不起兴趣的同学,认真地查阅了所有的生词,笔记做了满满一页。因此对于英语入门者来说,题材是否吸引人十分重要。

2、选择分段合理、结构清晰的短文

针对基础薄弱的学生,训练需从小短文开始。在布置家庭作业之前,对练习册的每一篇文章,我都会自己先阅读一遍,给同学们把个关。我倾向于选择逻辑比较明确,思路比较集中,分段布局合理的小短文作为家庭作业。具体表现在:句子与句子之间要有承接,起承转合要合理,最好带有小标题或者首末中心句。首先是因为这样比较符合英文表达的方式,逻辑性较强,简洁明了。其次也符合整个中学阶段的写作基础规范,即连接紧密,表达清晰。更重要的是,针对英语入门阶段的同学来说,阅读理解需要引导,文章本身具有较好的指引性,比要求同学们深刻理解具体语境,理清复杂段落里的逻辑关系,更容易让同学们获得学习的成就感与愉悦感。

二、针对水平有待提高的学生

这类学生已经有了一定阅读量的积累,基础也良好,但在学习时容易遇到各种瓶颈。如正确率总是得不到提高,经常被生词卡住,或者答题的速度跟不上等等。我的建议是:先将英语的语法基础彻底地过一遍。只有当语法的基础达到很扎实的水平时,面对任何阅读材料,任何复杂的句式,才不会怯场。以下有两点具体的建议。

1、根据训练目的选择阅读材料

有的学生语法基础不过关,有的学生词汇量存在问题,还有的学生则是阅读量太少,对整体的语境语义较难把握。我常常会根据不同的学生,根据训练目的选择不同的阅读材料,阅读材料大致分为以下几类:(1)词汇拓展型:该类材料往往会提供一个很好的机会给同学们接触大量高频词汇,这样能巩固高频词汇。(2)逻辑结构型:该类文章往往有一个较好的逻辑思路,承接较好,段落清晰,学生们能从这类文章中锻炼自己的思维能力。(3)主题探索型:该类文章往往提供了一个比较好的话题,能增长学生的见识,这也是英语学习的核心目的之一。(4)综合型:该类文章往往难度较大,兼顾词汇、内容及结构,但是对于英语教学者来说,则是非常好的训练材料,是可以用来精讲、细讲。

2、阅读习惯的培养是关键

在教学过程中,我发现了一个有趣的现象,很多学生在考试时,会在试卷上给原文密密麻麻做满记号。有的学生会会在关键词句上做记号,或给较长的段落分段;还有的学生会给生词和难懂的句子作记号。这从侧面反映了不同学生的阅读习惯有很大的差异。我常对学生们强调:理解大意,梳理逻辑,永远比弄懂单个的句子重要,不要纠结于单个句子的含义,跳出来解读,则很有可能会茅塞顿开。

三、针对高水平的学生

笔者发现,部分学生虽然英语成绩优秀,但是听说能力却非常薄弱,当参加难度较大的英语大赛时,这些学生的表现并不十分令人满意。对此,我提出以下建议。

1、多读地道的英文

我们平时训练学生所用到的材料,很多都并不是十分地道的英文材料,而是经过改编变成的习题,有些材料甚至是非母语出题者编写的,我注意到即使是成绩最优异的学生,大多也读不懂《华尔街日报》的英文标题。这也是我们英语教学中的一个普遍的问题。

2、重视听力的阅读理解

笔者建议学有余力的同学应当加强英语听力,尤其是听力中的阅读理解部分。一篇文章读与听,完全是两回事。读文章可以回读,但是听力需要迅速把握句子含义。笔者认为在日常生活中,听力的阅读理解能力能促进书面上的阅读能力。

因此在教学过程中,在语法词汇基础过关的情况下,教师应针对性地给学生提供高质量的阅读材料,培养学生良好的阅读习惯,全面提高学生们英语阅读能力。

浅析初中英语阅读理解教学

衡阳市常宁市水口山中心小学 李晓艳

从《亡羊补牢》浅谈小学寓言故事教学

衡阳市衡阳县曲兰镇中心小学 易红辉

寓言是一种形象与寓意相结合的文学体裁,优秀的寓言故事里有着丰厚的思想容量,蕴涵着深刻的人生哲理,需要学生们去领悟言外之意、品味味外之味。那么,小学寓言故事教学应注意哪些问题呢?下面笔者就以《亡羊补牢》为例,谈谈几点粗浅看法。

一、指导疏通文意,把握故事内容

寓言故事常常是用假托的故事或自然物的拟人手法来说明某个道理。教学时,首先要让学生了解这则寓言讲了一个什么故事,弄清故事的情节,也就是故事的发生、发展和结果。那么,如何使学生们弄清故事情节,把握故事内容呢?

指导学生通过查字典或联系上下文的方法理解字词。如《亡羊补牢》一文中“亡”和“牢”的意思,这两个字所表达的意思和现代汉语有所不同,因此,教学中要指导学生学会理解重点字词的意思,还要理解“后悔”“接受”这两个词意,引导学生读书讨论,想想从“后悔”一词你了解到了什么?从“接受”一词明白了什么?

加强朗读指导,启发学生把故事中表达的意思读出来。如学习《亡羊补牢》时,可以使用分角色朗读对话部分的方法,让学生体会邻居对养羊人的关心和养羊人对丢羊这件事的态度。

二、结合生活实际,体会蕴涵道理

由于小学生形象思维较强,理解能力较差,缺乏感性经验,要揭示和理解深刻的寓意具有一定的难度,所以在寓言故事教学中,我们可以创设故事情境并让学生带着问题初读课文,在阅读寓言故事的过程中,培养学生的理解能力和提取信息的能力,使其

养成良好的阅读习惯。在学习寓言故事时,一定要让学生联系生活实际,说说身边以及在电视、电影或读过的故事里所知道的类似的人。如学习了《亡羊补牢》可以让学生说说生活中你有没有犯过和养羊人一样的错误?如果你是养羊人你会怎么做?学习了寓言故事你收获了些什么?让学生在阅读课文中通过理解、提取、分析、概括信息找出问题的答案。这样学生在阅读中揭示和理解了寓意,同时理解能力、分析能力、概括能力也得到了很好的提升。

三、捕捉编者意图,了解寓言特点

首先,从形式上看,寓言故事的特征如下:一是语言精练简洁,概括性极强,极富表现力;二是篇幅短小精悍,结构严谨,是叙事性文学作品中最简短的一种。寓言故事虽然篇幅短小,但却是一个充满机智、幽默、滑稽、胆识和丰富想象力的世界,它对自然界的动物、植物赋予了人类丰富的思想情感和基本的善恶观,蕴涵着深刻的哲理。寓言故事凭借形象夸张的形象、生动有趣的情节和丰富深刻的哲理性、教育性赢得了儿童的喜爱,也成为小学语文教材中的重要文学体裁,为学生的写作起到了很好的铺垫作用。

其次,寓言和童话既有相似之处又有很大区别,要注意教给孩子学会区分。童话是一种富有幻想色彩的故事,它以少年儿童认识、理解的人或事物为描写对象,通过丰富的想象、夸张的手法来塑造形象。童话有诗一般优美的意境和语言,能给人以美的享受。

四、注重拓展延伸,编写寓言故事

在小学语文教学中要充分利用和发挥想象力对培养学生写作能力的积极作用。寓言故事十分符合小学生的想象力,能充分激发学生的想象力,为培养学生写作能力提供了良好的契机。因此,我们在教学时要充分激发学生的想象力,并根据寓言故事的特征设计续写寓言故事、改写寓言故事、仿写寓言故事等教学环节来培养和提高学生的写作能力。

1.续写寓言故事。有的寓言故事的结尾言已尽而意无穷,因此,我们可以根据这一特点设计教学环节,让学生充分发挥想象力,写下有可能发生的故事结局,不一定要要求有标准、统一的结局。在学生充分阅读寓言故事的基础上感受问题情境的特定角色,从不同角度、不同思路展开创造性的联想,为写出特色的作文打下良好的基础。如在教学《亡羊补牢》一课后,我就让学生以“补牢以后”为题,写一段话。

2.改写寓言故事。改写寓言故事的教学环节,可以根据寓言故事的寓意具有深刻的教训性、角色少和形象夸张可笑的特征设计。例如,《狐假虎威》这则寓言故事讽刺老虎的凶残、愚蠢和狐狸的狡猾、仗势欺人的可恶行为。因此,利用寓意的多面性可以在故事中增加角色,给人以更多的教育。如在小动物看见老虎来了纷纷逃走时,一只犀牛来了,它建议老虎站在旁边观看,让狐狸自己向前走,结果老虎恍然大悟。

总之,教师在寓言故事教学中注意好以上四个问题,就能开拓学生思路,拓展学生积累,学生的情感、态度、价值观就都能得到良好的发展,并能真正做到学以致用。