

高中数学教学中数学阅读的尝试与思考

莫艳梅

(苍梧中学 543100)

[摘要] 本文主要针对高中数学教学中数学阅读的尝试与思考展开深入研究,先阐述了高中数学阅读应用抽象性和思维性的特点,然后又提出了几点切实可行的尝试策略,如加强教学背景的导入,帮助学生理解数学知识、重点为学生讲解数学理念,锻炼学生的阅读能力、加强习题阅读,提高学生解答问题准确性,通过以上措施,获得良好的教学效果。

[关键词] 高中数学教学; 数学阅读; 尝试; 思考

[DOI] 10.12252/j.issn.2096-6288.2021.07.121

引言

在深化改革,大力推进“素质教育”的当下,新课改其中的一个理念就是:注重学生诸多种能力的培养,其中包括数学阅读能力、数学应用能力和数学探究能力。而就当前高中数学教学的情况来看,有的数学老师对数学阅读还没有充分的认识,还没有意识到其重要性。对数学这门学科进行分析可以发现,它具有非常的强的逻辑性,而且此学科的内容比较抽象,其语言方面,除了具有抽象性之外,还具有准确性,且在课本上呈现的方式有文字和图片,如果我们想要了解这些话,就必须要进行阅读,但是有的数学老师在实际教学的过程中,只是机械为学生讲解,没有意识到学生自行阅读理解的重要性,将学生这方面的体验忽略了,而且还不能做到以学生为主体,这直接关系到教学的效果。所以在高中数学教学中,对于教师来说,一定要加强学生数学阅读,并采取有效的措施实施阅读教学。

一、高中数学阅读应用特点

在学习文科知识时,通常情况下,人们以阅读的方式为主,但是在学习理科知识的过程中,没有意识到阅读的重要性,将其忽略了。对数学阅读进行分析,与一般阅读相比是有一定区别的,以下为数学阅读的主要特点:

(一) 抽象性

在数学这门学科中,具有大量的知识点,且非常抽象,尤其是高中数学。从学生的角度的上来看,针对数学某个知识点,在实际阅读的过程中,由于涉及数字符号,这时需要学生进行分析。通常情况下,数学数字符号包含着自然语言,且在平时我们运用的比较少,这直接关系到学生阅读的理解程度,会给学生带来难度。

(二) 思维性

在数学阅读中,将其阅读材料与一般阅读材料进行比较,其具有差异性,可以说是不同的。对于一般阅读材料进行分析,在阅读时,此材料上基本上都是文字。对于数学资源进行分析,在实际阅读时,此材料主要以数学公式或者是符号为主。对于学生来说,在实际阅读的过程中,为了更好地阅读,需要进行联想,在此基础之上,进行相应的分析,所以数学学

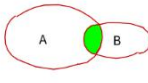
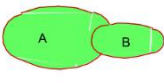
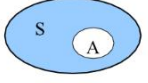
习的目的主要就是培养学生的逻辑思维。

二、高中数学教学中对数学阅读的尝试策略

(一) 加强教学背景的导入,帮助学生理解数学知识

数学的概念形成主要就是经过前人针对某个事物进行研究并积极探索,付出一定的努力下得出来的。对有的理论知识进行分析,基本上,都是理论提出来的背景。基于此,从高中数学教师的角度上来看,在实际教学的过程中,由于数学知识比较抽象,这时为了促使学生有一定的认识,做到在了解基础之上熟练的掌握,这时教师可充分利用网络或者是教科书,深入的挖掘出教材中知识的背景和数学家,并积极进行总结,在课堂上为学生讲解^[1]。由此以来,还能吸引学生的注意,提高学生学习的积极性,使得学生对数学理论探索过程有一定认知,并充分了解,同时还能促使学生更好地体会到数学家这种积极探索、不断努力的精神,还能对数学理论有一个全新的认识,从某种程度上来看,再经过学生阅读下,促进学生的思考,活跃学生的思维,锻炼学生解决问题的能力,使其通过阅读获得良好的学习效果。

例如:高中数学教师在为学生讲解《集合与函数的概念》时,为了让学生更好地了解这部分内容所涉及的概念,可通过

运算类型	交集	并集	补集
定义	由所有属于 A 且属于 B 的元素所组成的集合,叫做 A、B 的交集。	由所有属于集合 A 或属于集合 B 的元素所组成的集合,叫做 A、B 的并集。	设 S 是一个集合, A 是 S 的一个子集,由 S 中所有不属于 A 的元素组成的集合,叫做 S 中子集 A 的补集(或余集)记作 $C_S A$, 即 $C_S A = \{x x \in S, \text{且} x \notin A\}$
韦恩图示	 图1	 图2	
性质	$A \cap A = A$ $A \cap \Phi = \Phi$ $A \cap B = B \cap A$ $A \cap B \subseteq A$ $A \cap B \subseteq B$	$A \cup A = A$ $A \cup \Phi = A$ $A \cup B = B \cup A$ $A \cup B \supseteq A$ $A \cup B \supseteq B$	$(C_S A) \cap (C_S B) = C_S (A \cup B)$ $(C_S A) \cup (C_S B) = C_S (A \cap B)$ $A \cup (C_S A) = U$ $A \cap (C_S A) = \Phi$

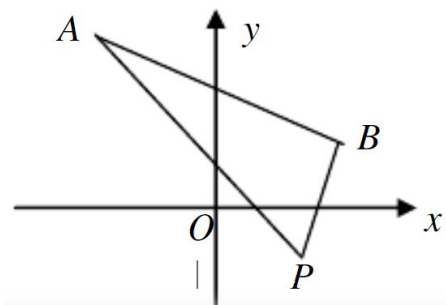
Venn图。基于此，先让学生了解一下Venn数学家，教师可充分利用网络和教科书，查找Venn数学家简介以及相关背景，并进行总结在课堂上为学生阅读，或者是抽出一名同学来阅读，进而调动学生的积极性，使得学生对几何表示的方法有一个全新的认识，清楚此方法的发展。在这一过程中，针对数学家演绎推理的过程，促使学生在阅读的过程中更好地理解。再充分利用Venn图，使学生充分的掌握这节所涉及的重点概念，进一步促进学生思维的发展。

(二) 重点为学生讲解数学理念，锻炼学生的阅读能力

对数学这门学科进行分析，里面有大量的定义，这些都需要学生在了解的同时，充分的掌握。但是从高中生的角度上来看，很容易发生学混的现象，其中这主要的原因就是数学概念和公式多，再加上相对来说比较复杂^[2]。基于此，从数学教师的角度上来看，一定要采取有效的措施，为学生渗透数学理论，加强阅读教学的尝试，积极进行思考，在现有的数学知识内容基础之上，进行相应的剖析同时让学生补充，并加以优化，促使学生更好地理解知识内容，做到透彻理解，防止发生知识混淆的现象。

例如：高中数学教师在为学生讲解《直线与方程》这部分内容时，对于这部分内容进行分析，需要学生学会两点式方程和一般式方程的定义，并学会运用。这时为了让学生更好地了解，从教师的角度上来看，可组织学生采取各种渠道，针对这方面的文献，加大搜集力度，积极进行搜集，主要搜集方程这一概念提出的科学家。由此以来，促使学生在搜集的同时，更好地认知和了解两点式方程和一般式方程的概念，尤其是应用的范围。除此之外，在数学教学中还可以运用数形结合的观点指导学生进行数学阅读，明确直角坐标系的建立，把点与实数对、曲线与方程、区域与不等式建立起对应关系，为用代数方法处理几何问题，用几何直观研究代数问题等，不仅能锻炼学生的阅读能力，促使学生在阅读的过程中，挖掘出文中的重点，便于学生更好地理解相关知识，还能促使学生在阅读中领会知识、领会数学方法和数学思想：

已知两点A(-3, 4)，B(3, 2)，过点P(2, -1)的直线l与线段AB有公共点。(1) 求直线l的斜率的取值范围。



(2) 求直线l的倾斜角的取值范围。

分析：如图1，为使直线l与线段AB有公共点，则直线l的倾斜角应介于直线PB的倾斜角与直线PA的倾斜角之间，所以，当l的倾斜角小于90°时，有 $k \geq k_{PB}$ ；当l的倾斜角大于90°时，则有 $k \leq k_{PA}$ ，如图所示。

(三) 加强习题阅读，提高学生解答问题准确性

数学语言的特点在于它的精准性，每个数学的概念、符号和术语，都有其精确的定义，在数学语言当中没有含糊不清和概念混淆产生歧义的字语，所以在学生对数学进行阅读时，不管是理解一段数学材料或者一个概念、定理以及其证明过程，必须是要从了解其中出现的每一个数学术语和每个数学符合的准确含义，尤其是不能忽视或者略去任何一个不理解的字语。为了促使高中生更好地学习数学这门学科，取得良好的成绩，学生不仅需要掌握相关的概念和知识点，还要会做相关的习题，这是非常重要的，且在数学学科中，数学习题还具有一定应用性。基于此，从高中数学教师的角度上来看，在实际教学的过程中，为了使得学生做习题的准确性获得提高，老师可以从以下两个方面引导学生阅读：第一、让学生了解数学发展过程中每一项重大发现的偶然性和必然性，以及其中每一位数学家所蕴含着的严谨、踏实、不畏艰难追求真理和敢于创新、不断探索的科学精神，这样指导学生阅读，会带给学生们极大的启示和教育，使其受益一生；第二、让学生了解数学发展的过去、现在和未来，了解数学发展的前沿和动态，有助于学生产生使命感。此外，还需要加强对学生进一步引导，引导学生在做习题的同时，一定要仔细认真的去阅读，并阅读的过程中，理清习题的思路，联想此习题涉及的知识点，并做到学以致用，使得学生做习题的准确性获得提高^[3]。

三、结束语

总而言之，对于高中数学教师来说，在实际教学中，一定要注重数学阅读，并采取有效的措施，在课堂教学前做好充分的准备，写好阅读提纲，在教学中大胆的尝试这种方法，组织学生进行阅读，充分发挥每一个学生的主观能动性，让学生独立思考、积极实践，相信在这样的课堂氛围中，是可以促使学生在阅读过程中更好地理解和掌握相关知识，从而锻炼学生的阅读能力。

参考文献

[1] 田静. 在高中数学教学中实施数学阅读的实践与思考[J]. 中学课程辅导(教师教育), 2021(08): 93-94.
 [2] 王娟. 让阅读走进高中数学教学[J]. 数学大世界(中旬), 2021(02): 97.
 [3] 刘素丽. 谈阅读学习法在高中数学教学中的实践[J]. 学周刊, 2021(09): 109-110.