

提高学生数学能力之阅读指导

邸娜

(安新县赵北口镇赵北口学校 河北 安新 071600)

[摘要] 数学阅读是学好数学的前提与关键,教师可利用教材对学生进行课前预习阅读指导,课堂中教材阅读指导,习题阅读指导,并结合课外阅读指导,提高课堂教学效率和学生阅读与学习的能力。

[关键词] 阅读; 指导; 培养

【DOI】 10.12252/j.issn.2096-627X.2021.09.1106

数学课程改革的核心是加强素质教育,培养会学习、会思考、能创新的人才。数学教育不仅是教给学生数学基本知识和基本技能,而且要让学生学会自主学习,形成终身学习的自学能力,而自学能力的核心是阅读能力。因此,阅读能力的培养也是教育培养人才的需要。

数学教学活动中,数学阅读是“人——本”对话的数学交流形式。在这种形式中,学生能通过教科书的标准语言来规范自己的数学用语,能有效地促进数学阅读水平的发展,准确叙述解题过程中有关解决问题的步骤和表达严谨的逻辑推理。因此,数学阅读不仅能促进学生数学语言水平的发展,而且有助于学生更好地掌握数学。

另外,每一次学生的数学习题的巩固练习,每一次考试中的题目都需要学生自己读懂并准确理解题意,才能对问题做出正确解答,所以数学教学中提高学生阅读理解能力是至关重要的。而学生不论是在课堂上还是在考试中,每当遇到应用题便觉得困难重重,甚至放弃,其主要原因是学生缺乏阅读数学的方法。从上可知,数学教学有必要重视数学阅读。

一、实施数学阅读教学的具体途径

由于数学教材既是教本也是学本,为了使学能运用已有的知识和经验,短时高效地完成课时内数学教学的阅读活动,使他们将来在步入学习化社会时,能够自主地进行学习。教师在课堂上必须有意识、有目的、有计划、有方法地指导学生进行阅读,以培养他们发现问题、勇敢表达提出问题、主动想办法解决问题的能力,使他们养成尊重教材、阅读教材的良好习惯。下面,着重从以下几方面来谈谈应如何对学生进行阅读指导。

(一) 预习的阅读指导

在教学中存在这样的现象:一部分学生认为,没有预习的必要,反正教师都要在课堂上讲,上课认真听就是了。这是一种错误的认识。如果你一直没有预习的习惯,上课时你会分不清这节课知识的重点与难点,而你需整节课都得认真听讲,否则你会因为注意力不集中而漏掉重要知识点。另外,预习也是培养学生自主学习,自主阅读的一个重要途径,学生会在阅读教材的同时边思考,边理解自己所看到的内容。而有部分教师也会忽略了预习的重要性。预习的作用主要表现在以下几个方

面:能提高听课的效率,我们知道在课堂上学生的注意力时间超不过二十分钟,光靠课堂上认真听课是不能有效地把所有知识内容都掌握住,预习就是让学生提前了解到哪些知识自己能学会,哪些知识、技巧、方法自己学习是不会的,以备课堂上重点听老师或其他同学的见解,这样就能有效利用课堂学习时间和资源,提高课堂效率。那么,怎样指导学生预习呢?可按如下步骤进行:首先选择好预习的时间,指导学生迅速地浏览将要学习的内容;然后,教师提出问题,让他们带着问题仔细阅读第二遍,并在阅读过程中做好重难点标记,以便于接下来学生能有目的地听课。当然,为了增加预习趣味性可以根据课程需要给学生布置一些任务:比如在解二元一次方程组中,可提出些词语如“对消”与“还原”,教师可这样提问:大家知道“对消”与“还原”是什么意思吗?学生在没有预习之前是不知道的,然后告诉学生你们通过预习就知道了,这样就引起了学生好奇心和探究心理,从而引导学生阅读教材和翻阅图书去寻找答案。

(二) 课堂上数学教材的阅读指导

兴趣往往是在获得成功体验中激发出来的,所以阅读也要从简单易懂开始,先让学体验成功的快乐,学生才乐于继续阅读下去,然后逐步加大难度和深度,注意这个难度和深度必须在了解你所教学生的自身对知识理解的程度上,不可冒进。这样才能达到我们所希望达到的指导效果。

1、抓住概念、定理中的关键词

数学的每一章节都有相关知识点概念的学习,让学生在阅读概念时能够正确理解概念中的字、词、句,能正确进行文字语言、图形语言和符号语言的互译,并能注意到联系实际找出反例或实物,能弄清数学概念的内涵和外延,也就是既能区分相近的概念,又能知道其适用范围。在这里,教师应提醒学生注意数学概念叙述的准确性。例如,在阅读“三角形:由三条线段首尾顺次连接所围成的图形叫做三角形”这个概念时,要抓关键词:线段的数量——三条,连接方式——首尾顺次相接,此时让学生思考并说一说:首尾顺次相接是怎样连接的,如果学生用语言表达不好,也可以让学生结合三角形的图形来说明。还要注意其中的“围成”就不能说成“组成”。在阅读中引导学生关注概念中的关键词,并对其进行探究思考,把握概念的

准确性,再通过一些习题去巩固,学生题目做对了,自然信心满满,兴趣盎然。

2、读懂同一事物的不同表达

有些学生在读题时,都会发生类似情况,一个问题换个说法就不明白什么意思了。例如 $15 \times 5 - 25$,如果按照代数式的顺序去读可读成“15乘以5,再减去25”,这种读法大部分学生都能理解,然而把这个代数式读作“25比15的5倍少多少?”“15的5倍比25多多少?”时,有些同学就不明白了,这时就要引导学生弄清楚代数式中数之间的关系,细细体会、思考,弄清楚加减乘除的意义和联系,尝试利用不同的表达方式去阅读这个代数式。它还可以读作“15与5的积,减去25,差是多少?”等。通过这样的训练,学生的阅读理解能力就会有一个较大的提高。

3、读懂例题,关注解题格式与步骤

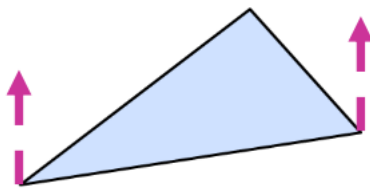
对于中学生例题阅读的指导,应按以下几个步骤进行:首先,要让学生认真审题;自己分析解题过程的关键所在,尝试解题,在这一过程中学生有可能什么也写不出来或者写出的步骤太过繁琐或太过简略,但一定要学生尝试去做,只有做了学生头脑里才会有一定思维;然后,让学生比较自己解法和教材的解法的优劣,通过对照内化自己的解题过程,使之表达即简洁又符合书写格式,如果学生在这个过程中还是不能将例题题意理解弄明白,那么教师此时应引导学生将;最后,还要引导学生总结解题格式与步骤,并努力探求新的解题途径。例如,阅读解方程的例题,明确解题时应先写“解”,脱式时等号要上下对齐;用方程解应用题时,要先设出未知数,应用题做完后要写答句,计算的结果是近似数的,要写约等于等等。

4、实际问题的阅读指导

要教会学生如何正确理解例题中的解题思路,当遇到文字比较多的题目时,先告诉学生不要畏惧,要敢于尝试,学会边阅读边提取重要信息,化繁为简。例如:一艘轮船在静水中的最大航速为 30km/h ,它以最大航速沿江顺流航行 90km 所用时间,与以最大航速逆流航行 60km 所用时间相等,江水的流速为多少?这是一道用方程思想解决的路程问题,根据公式路程=速度 \times 时间,在阅读时提取静水中的最大速度是 30km/h ,顺流航行路程是 90km ,逆流航行的路程是 60km 。找出等量关系:船顺流行驶 90km 所用时间等于逆流行驶 60km 所用时间这些重要信息。根据题目中一般问什么就设什么的规律,设出未知数,由船的顺流速度和顺流路程表示出顺行驶流时间,再用同样的方法表示出船逆流行驶时间,再根据等量关系式列出方程即可。让学生阅读时仔细领会、学会分析、理解解题的方法,掌握解题的规律,同时还要帮助他们学会通过阅读把例题中隐含的知识点及数学思想、方法等挖掘出来。

5、指导学生阅读图形获取有用信息

几何题目中有些题目的信息条件是隐藏在图形中的,例如这道题:如图,C岛在A岛的北偏东 50° 方向,B岛在A岛的北偏东 80° 方向,C岛在B岛的北偏西 40° 方向.从B岛看A,C两岛的视角 $\angle ABC$ 是多少度?从C岛看A,B两岛的视角 $\angle ACB$ 呢?通过题意和图形我们就能了解到南北方向的线是平行线。此题可根据平行线的性质去解决问题。还有统计学中的一些图表如条形统计图、扇形统计图、折线统计图。这些都通过引导学生自己能读取其中信息才行。



二、加强课外阅读,丰富学生知识

数学阅读不能仅仅局限于教材。为了丰富学生的外延知识,与时俱进,提高学生阅读兴趣,教师尽量多推荐适宜的课外阅读材料供学生选择阅读。

一方面,教师应针对教材内容选择参考读物,让学生了解数学家的轶事、数学知识产生的背景,了解数学史及与数学相关的其他内容,从而激发学生的学习兴趣,陶冶学生的思想品质,激发学生的爱国热情。

另一方面,教师可以有目的、有计划地引导学生阅读,开展网上阅读活动,开展数学专题阅读讨论、交流活动。例如,开展学生写数学探究报告和数学日记等创作比赛,作品交流活动,联合开展数学阅读与其他学科阅读的交叉活动等。

教会学生看书,培养学生的阅读能力和自学能力,并不意味着教师轻松了,实际上是对教师的要求提高了。教师只有深入教材,理解教材,了解各种水平的学生的学习情况和特点,才能有效地指导学生阅读。

三、结语

总之阅读能力差是构成些学生学习数学困难的一个主要因素。因此就必须重视数学阅读指导。教师以教材阅读为主阵地,加强学生预习阅读指导,课上对学生数学教材的阅读指导,以促使学生养成良好的自学能力,即终身学习的能力。在培养学生阅读的教学过程中,既能形成一种融合学校的教学模式和个人风格,还能大大提高课堂教学的效率。

参考文献

- [1]刘春菊.从操作式阅读入手,提升学生数学阅读能力[J].教学研究(理论版),2017,(4):81-82.
- [2]周慧端.关于提高学生数学自主阅读能力的几点思考[J].新课程·上旬,2015,(9):134-135.