名师论道

MINGSHILUNDAO

让“小学数学阅读”之花在课堂中绽放

# 严月雯

摘 要：数学阅读是学生主动获取数学信息，汲取数学知识，发展数学思维，丰富数学语言的重要途径。在如今的核心 素养时代，数学核心素养的三大要素“理性思维、批判质疑、勇于探索”，是必须建立在数学阅读之上的。在教学活动中，我们要重视阅读教学，增加学生的“智力背景”、提升学生的数学领 悟，让他们将阅读与思考有机融合，在数学阅读中提高数学的 各方面能力，提升数学素养。

关键词：小学数学阅读；核心素养；能力

数学是一门科学，也是一种文化，还是一种语言。苏联数 学教育家斯托利亚尔认为：数学教学就是数学语言的教学。语 言是文化的载体，只有通过语言才能把文化一代代传下去。在 核心素养的时代，数学家们也提出“用数学的语言表达世界”就是数学核心素养的重要内容，而数学阅读是学生个体通过阅读 数学材料主动获取数学知识的学习活动，也是学生发展数学思 维，探索数学奥秘的重要途径。在数学教学中教师更需要重视 数学阅读，引导学生在数学阅读中提高数学能力。在如今的核 心素养时代下，更应该通过数学阅读培养学生的数学核心素 养。结合几年的教学经验笔者提出了以下几个粗浅看法：

一、因“材”施教，让学生在数学阅读中提高获取知识的

能力

数学阅读能力是在学习过程中逐渐培养的。老师应该立足学生的起点能力，分析学生的阅读现状，把握学生的认知规律，在教学实践中努力做到教材内容与数学阅读的有机整合， 精心设计教学过程，让学生在阅读中提高获取知识的能力。教师要精心指导阅读，不同的教学内容应使用不同的阅读方法。阅读数学书需要重点读、精读、巧读相互结合。在数学教学中， 我们教授新课一般有两种情况，一种学习的是全新的知识，另一种是与旧知有紧密关系的知识。前者，最好的学习方式是课前阅读+课堂阅读。新授内容就靠一节课的学习，学生很难体会和把握住重难点。老师可以让学生先进行预习，也就是课前阅读，初步地把握知识，然后在课上突破难点的教学。比如学习 《三角形的认识》一课时，可让学生在课前进行前置性学习，初 步理解什么是三角形，三角形的直观图形学生都能画出，但是能 画出就一定理解吗？它的难点是理解三角形定义的语言描述。 在学生充分自主阅读的基础上，课堂上教师抓住关键点 “哪一个词非常关键？”——“首尾相接”，“为什么这里的三条线

来，能够成为原理的原因，向学生提问其本质。让学生在学习 的同时能够积极思考，使得学生对知识点有更加清晰而全面的 认识，在运用知识点分析问题的同时，可以选择相应知识点的 题目训练学生的解题能力，由此得知学与思是否真的到位，在 学习中是否还存在漏洞与不足。此外，还可以通过单个知识点 的讲解引出相关知识点，扩充学生认知，从而思考出更多的解 题方法，让学生真正地掌握课堂所学知识。

1. 引导学生自主探索，自主提问。

通过课程开展及课前预习，鼓励学生自主探索思考，在预 习中思考教师的提问与知识点之间的关系，将教师提出的问题 在预习中解决，完成对知识点的理解与运用，同时也需学会探 索未知，学会在学习中提出问题。如在学习二次函数 *y=ax*²+ *bx+c* 时，可以自主探索 *a*、*b*、*c* 三者之间的关系，对比三者的图像变化、增减性等多方面问题，找出其异同，研究其图像的规 律，如 *y*=2*x*²、*y=x*²+2*x* 与 *y=x*²+2 及 *y*=-2*x*²等函数之间的联系与区别，通过逐点带入，将图像画出，观察图像，就能很好地找出 其规律，对比出其中自变量与因变量之间的关系以及所对应的 图像规律，将数学由抽象向具象发展，让问题更加简单。在学好此种二次函数基础上，再引入对交点式*y=a*（*x-x*1）（*x-x*2），（*a*≠ 0）以及顶点式*y=a*（*x-h*）²+*k*，（*a*≠ 0）的学习。为正、反比函数的学习做好铺垫。

1. 巩固数学知识。

数学学习离不开课后复习与巩固，在完成相应教学与课后测评后需要及时整理错题与笔记，以及复习巩固知识。教师可通过提问的方式，为不同学生提出学习中存在的不足，设置与其错题类似的题目给学生作为课后延展题目，确保学生真正掌握知识点。通过对具有代表性的题目以及各类题型训练，巩固数学基础。尤其在各次的期中与期末考试前，复习尤为重要， 通过复习学生在之前阶段检测中出现的常错题型与易错点，以及各类题型中需要注意的细节，确保在考试过程中降低犯类似错误的概率，从而保证学生会做的题型能够得到满分，从而确保数学教学质量。

参考文献

［1］黄慧群. 导学互动教学模式在初中数学教学中的应用与研究［J］. 科教文汇（上旬刊），2015（05）.

［2］霍吉智 . 浅议高中数学教学中的问题导学法的应用

［J］. 教育教学论坛，2012（18）.

［3］朱琴 . 问题导学法在初中数学教学的应用［J］. 淮阴师范学院学报（自然科学版），2012（2）：203-204.

［4］邹金贵. 关于问题导学法在初中数学教学的有效运教读写［J］（. 教育教学刊），2016（4）：109.

（作者单位：江苏省苏州市吴中区甪直甫里中学）


#

41



是三条线段”——“线段有端点，可测量”等。后者，可以在课堂与充分阅读。因为数学知识的逻辑性很强，一些旧知识是新知 识的起点知识，新知识又是旧知识的提高与延伸，在课堂上让 学生有充分时间进行阅读，阅读语言文字、数学符号、图表等 等，然后学生运用已有知识进行迁移学习，掌握新知。这样的 课堂将教师的教和学生的阅读探究有机结合，能够发挥学生的 主观能动性，让学生带着问题来上课，又通过有效阅读解答问 题，有利于学生主动获取知识，提高数学能力。

二、自主研究，让学生在数学阅读中提高探索数学规律的

能力

在第一段的论述中，可以看出，数学阅读，其教学的实质是 学生在教师的引导下进行自主探究学习，通过阅读、思考、分 析、交流、归纳等思维活动，那么学生获得的不仅是知识，还有 数学的思想方法、推理能力和积极主动的学习品质。在数学阅 读中我们应该注重数学学科本身特有的魅力——它的精英荟 萃、它的奇妙和独特去吸引学生，数学中的探索规律无疑是最 有魅力的，让学生通过阅读，主动探索领悟数学的奥秘，通过阅 读，实践品尝数学的乐趣，从而发现数学知识的规律，感受数学的力量。例如：在研究两个分数单位相加和相减时，1/7+1/8= 15/56，1/7－1/8=1/56，学生能通过主动探索发现，加法中和的分母是两个分母的最小公倍数，和的分子是两个分母之和；减 法中差的分母还是两个分母的最小公倍数，差的分子是两个分 母之差。运用这样的规律，学生计算两个分数单位相加或相减 的题就非常方便了。其实像这样的探索规律的教学有很多，我 们需要在适当指导的前提下，充分地挖掘学生的兴趣，提升学 生的主观能动性，放手让学生去积极探索，让学生感受数学的 魅力，获得数学的乐趣，培养学生的理性思维，提高数学推理的 能力。

三、多思多问，让学生在数学阅读中提高批判质疑的能力

批判质疑是核心素养的重要内容，批判质疑的过程是学生理解问题的过程，也是思维能力发展的过程。由于数学语言的符号化、严谨性及抽象性等特点，决定了数学阅读必须勤思多想、读写结合。因此，我们应尽可能给学生更多的时间读懂图意（或题意）让学生发现里面所蕴涵的数学问题，鼓励学生从不同角度思考、质疑，逐渐养成爱提问、善提问、会提问的良好习惯。说起来容易做起来难，习惯的养成不是一朝一夕的事情。 我认为教师可以在平时的教学中多多指导方法，帮助学生建立一定的阅读模式，帮助学生有层次、有次序、有重点地阅读，把通过阅读获得的信息用数学语言表达出来，同时寻找数学信息里蕴涵的数学问题。比如在教学《平行与垂直》时，会遇到一个判断题“在同一平面内的两条直线不是平行就是垂直”，很多学生可能是受课题的干扰认为是正确的，实则是没有思考质疑， 问自己什么是平行？（不相交）什么又是垂直？（相交成直角），显而易见，还有一般的相交。如果愿意画图，只要稍微动笔画一画图答案显而易见的。

四、精钻难点，让学生在数学阅读中提高数学理解的能力

我们知道，在语文的阅读中，故事情节比较生动，材料比较丰富，学生理解起来相对比较容易。而数学教材中可供阅读的材料是有限的，一个概念、一个公式、一种符号等等，都是极简的表达，有时候不细细思考加以挖掘，学生是很难真正理解数学知识的含义的。还是举教学《平行与垂直》这一课，教学垂直知识点后会接触到一个概念，即点到直线的距离。我一直认为它是学生“最熟悉的陌生人”，因为对于“距离”这个词，根据我 们的生活经验通常理解的是两个点之间的距离，而这里提到的“距离”，学生真的清楚吗？理解吗？从历届的学生中，我知道答案是否定的。为了让学生更清晰、准确地掌握这个概念，我采用了“读——画——读”的阶段学习方式来突破难点。首先 是读，让学生阅读数学教材上的内容“从直线外一点到这条直 线的垂直线段的长度叫做这个点到这条直线的距离”。学生边读边想：“关键词是谁？有什么发现？”学生很快说出了：垂直线 段最短。这是初步体会“距离”的意义。要达到真正的理解还要学会运用，接着我出示一个点和一条直线要求找出“这个点 到这条直线的距离”时却有一些学生无从下手。很明显，这些 学生阅读这个概念以后，没有进行知识的内化，用自己的理解去表达。这时，我就适时地引导学生画，一是画图，二是标出重点词语。学生一边画图，一边认真研读“距离”的概念并用着重符号标注出来，然后清楚了从一点到直线能画出很多线段，所画的线段中“垂直线段最短”，“垂直线段的长度叫做这点到直 线的距离”。从而对距离的意义就有了深刻的理解，知道要找 点到直线的距离要分两步走，一先画出点到直线的垂直线段， 二再测量出这条垂直线段的长度。第三是再读，这次读与第一次读就不同了，是建立在理解的基础上的，要求学生大声地读出重点词语、注意停顿，并能用内化的准确的语言来描述点到直线的距离的意义。通过这样的方法，难点就突破了，也使学生深刻地体会到阅读数学决不能表面的阅读，而要把数学概念用自己的理解去表达，会运用概念解决问题。久而久之，学生数学理解的能力将逐渐提高。

数学教育就是要培养独立自主、有理性思维、自主发展的学习个体，那么就必须重视数学阅读。让学生从小播下数学阅读的种子，善读、乐读、会读，使数学阅读成为学生的自觉性行为，在阅读中提高学生获取知识的能力、探索数学规律的能力、 批判质疑的能力、数学理解的能力、知识分析的能力，从而提高数学学习的效率，提升学生的数学语言、数学思维、数学素养， 让学生在数学上获得全面的发展。

参考文献

［1］《谈小学数学阅读能力的培养》.

［2］《数学核心素养的培养——阅读让数学可爱起来》.

［3］《阅读教学》滕义和，福建教育.

［4］《让阅读走进课堂》江菲，福建教育.

（作者单位：江苏省苏州市实验小学）

42

学习摘录（反思）

多思多问---让学生在数学阅读中提高批判质疑的能力

批判质疑是核心素养的重要内容，批判质疑的过程是学生理解问题的过程，也是思维能力发展的过程。由于数学语言的符号化、严谨性及抽象性等特点，决定了数学阅读必须勤思多想、读写结合。因此，我们应尽可能给学生更多的时间读懂图意（或题意）让学生发现里面所蕴涵的数学问题，鼓励学生从不同角度思考、质疑，逐渐养成爱提问、善提问、会提问的良好习惯。说起来容易做起来难，习惯的养成不是一朝一夕的事情。我认为教师可以在平时的教学中多多指导方法，帮助学生建立一定的阅读模式，帮助学生有层次、有次序、有重点地阅读，把通过阅读获得的信息用数学语言表达出来，同时寻找数学信息里蕴涵的数学问题。

比如在教学《平行与垂直》时，会遇到一个判断题“在同一平面内的两条直线不是平行就是垂直”，很多学生可能是受课题的干扰认为是正确的，实则是没有思考质疑，问自己什么是平行？（不相交）什么又是垂直？（相交成直角），显而易见，还有一般的相交。如果愿意画图，只要稍微动笔画一画图答案显而易见的。