**小学数学阅读能力培养的调查研究**

一、低年级学生数学阅读能力培养的建议

为了克服数学阅读能力培养过程中存在的问题，切实提高学生的数学阅读能 力，笔者根据数学阅读能力培养调查的原因分析以及数学阅读的相关理论，从教 师、家长、学校三个方面提出建议，不仅能够改善小学低年级学生数学阅读的教 学现状，还能激发教师钻研教材、丰富自身阅读素养，利于家长对孩子数学阅读 进行有效指导，也有利于校园形成…个良好的数学阅读氛围。

二、给教师的建议

为了培养和提高小学低年级学生数学阅读能力，教师有必要在课堂教学前、 课堂教学中、课堂教学后等各个环节渗透数学阅读，形成良好的数学阅读氛围， 同时教师也要重视自身阅读素养的提高。

(-)重视课前阅读，培养学生数学阅读习惯

课前做好充分准备，是实现成功教学和科学教学的前提条件。同时，课前学 习也是学生数学学习的…部分，教师要利用好课前时间，重视学生数学阅读习惯 的养成。

1.明确预习任务，提高阅读效率

预习是在老师正式讲授新课前，学生先独立接触新课知识，自己摸索、理解、 动脑的学习过程。培养学生的预习习惯和提高预习能力，是培养学生数学阅读能 力的一个重要途径岡。在低年级阶段，学生的自主学习意识比较薄弱，学生在预 习过程中难免会盲冃，想要学生自主阅读完成预习，就需要教师前期根据学生的 学习特点，布置课前阅读的预习任务(案例如下)，向学生明确阅读的内容和要 求，产生阅读的需要，提高阅读的效率。在明确的任务导向下，学生不仅能够明 确数学阅读的「I的和要求，提高阅读效率，而且能够培养学生独立思考的能力和 阅读能力。到了后期，学生积累了 •定阅读量，能够运用数学的思维思考问题， 就可以由学生自己给自己提问解惑。

案例：《认识平均分》预习单

阅读数学书第42页，尝试完成以下思考题。

1. 我找到的信息是：一共有()个'念，要分成()份。
2. 问题是：
3. 我的分法是：
4. 我的发现：
5. 我的疑问：

通过课前预习，学生不仅能够事先了解教师接下来将要讲述的内容，还可以 带着自己的问题和疑惑进入课堂，提高课堂学习的效率。

2.晨读与阅读结合，形成阅读行为

俗话说，一日之计在于晨，早晨是人一天当中头脑最清醒、记忆力最好的时 候，而晨读课意味着学生在新的一天中学习的开始伽。那数学的晨读究竟读什么 呢？首先，笔者认为教师可以带领学生一起朗读数学儿歌或数学诗歌，在数学儿 歌和诗歌中体会数学的魅力，将数学阅读发展成为数学悦读，既可以帮助学生记 住数学小知识，还能提高学生阅读的兴趣。其次，教师可以带领学生阅读数学课 外书籍、数学绘本、数学学报，由学生汇报交流阅读的收获。再者，学生的练习 册、错题本都是早读课阅读的好素材，既可以巩固知识点，还可以回顾自己曾经 做错题的错因，培养良好的数学阅读习惯。

(-)加强课堂阅读教学，切实提高数学阅读能力

课堂是教学的主阵地，数学阅读教学的主要途径便是课堂教学，为此，教师 要利用好课堂教学时间，通过课堂教学的各个环节，渗透数学阅读，加强数学阅 读指导，提高低年级学生数学阅读能力各个方面的发展。

1.改善课堂结构，加强阅读教学

现在课堂上还存在这样的现象：教师不放心，讲得多；教师不放手，牵得多， 使得教师在开展阅读教学常常把握不好课堂教学结构和阅读教学进程，担心学生 阅读时间过长影响正常的教学进度，过短又不能促进学生对文本的深沉思考。现 代教学观以学生为主体，强调学生的主体性和主动性，因而教师数学阅读教学时， 要合理调整课堂结构，把握好数学阅读的时间和进度，指导学生进行数学阅读时要从“扶”到“导”再到“放”的三个阶段中，既要保证学生能够发挥学习的主 体地位，又要保证阅读教学的有效性。

2.相信学生能力，提供阅读机会

小学低年级学生由于年龄较小，思维不够成熟，很多一线任课老师不相信学 生的自主学习能力，因而在课堂上没有提供给学生阅读的机会。其实学生在某些 方面独特的想法、大胆的猜测常让人眼前一亮，使得课堂朝气蓬勃、充满生机。 新课程标准也强调学生是学习的主体，要求尊重学生的个体差异，充分挖掘学生 的潜能，因而教师需要相信学生的能力，提供数学阅读的机会，让学生真正成为 学习的主人。

【案例】苏教版二年级上册《乘法的认识〉〉教学片段㈣

教师出示4张、10张、20张电脑桌。学生说加法算式，教师板书。

师：怎么了？你们在讨论什么？生们：黑板不够写了；这样写太乱了，计算可能会出错； 可以用乘法；可以用更简便的方法……

师：掌声送给这位学生（提出用简便的方法）。刚才老师坚持把20个2相加写完的， 如果有100个2,难道我们也要写完吗？（生摇头）所以我们得想办法，找到一个更简便的 方式。（生迫不及待地说：乘法）

师：数学上确实有一个简单的方法。刚才已经有小朋友迫不及待地说出了这个办法，那这一个部分知识就交给你们自己研究，请将书本打开到第21页，给大家自学的时间，看谁 待会能当小老师来汇报一下：你都学到了什么？

生自主阅读并汇报交流，师生互相补充。

在这一授课环节中，教师在教学过程中因势利导，根据学生已有的知识经验， 充分地相信学生，创造机会让学生自己阅读数学课本，将学生的自主学习与教师 指导紧密结合，并将课堂的话语权教给学生，进而培养学生的主动精神和主体意 识。

3.注重绘本阅读，培养阅读兴趣

苏格拉底曾经说过：“教育不是灌输，而是点燃火焰”。想要学生喜欢数学 阅读，首先就是“点燃”学生数学阅读的兴趣，让学生主动阅读。数学绘本将抽 象枯燥的数学知识转变为生动形象的图片和故事，无疑增加了阅读的趣味性和情 境性，因而教师要选择合适的数学绘本，创设数学故事情境，在阅读绘本中，激 发学生的阅读兴趣，发展学生的数学阅读能力。

【案例】小学一年级《谁是最帅的猪》绘本教学片段

师：猪的王国有个美丽的公主渐渐地长大了，国王决定要给公主选驸马。用什么方式选 驸马好呢？国王犯难了，你们能给国王出出主意吗？（生们：最帅的；敢高的；叢能吃的……）

师：国王也认为最能吃的猪才是最帅的猪。于是猪猪们开始训练怎么才能吃得更多。终于，大选的日子到了，大家来到了皇宫。猪大、猪二、猪三三兄弟也来参加比赛

（2） 谁是最能吃的猪？

（3） 谁是最能跑的猪？

请学生当裁判评比出最帅的猪。

在上述教学片段中，教师利用有趣的数学绘本故事设置闯关环节，渗透数学 思想方法，从形到数，建立数学模型，让学生在阅读的直观感知中发展逻辑推理 能力。

4.教授阅读方法，加强阅读指导

俗话说的好“授人以鱼，不如授人以渔”，想要提高学生的阅读能力，学生 就需要具备数学阅读的基本方法和技能。教师实施数学阅读教学是为了提高数学 的教与学的效率，促进学生形成和掌握数学阅读的基本方法和策略，让学生学会 学习，成为学习的主人。

（1） 鼓励提问质疑

美国数学家哈尔莫斯曾说过：数学真正的组成部分是问题和解，其中问题是 数学的心脏㈣。爱因斯坦曾说过：“提岀一个问题远比解决一个问题来得重要。” 正是学生在阅读的过程中对数学文本有了思考了，引发了求知的欲望，才会提出 问题。在阅读过程中，学生能不能根据数学文本积极提出问题，能不能提出质疑， 反映了学生是否参与数学阅读以及在数学阅读中的质量何如。教师有必要在数学 阅读教学中，允许学生提问，鼓励学生质疑，让学生“疑中生思，以思促学”。

（2） 圈划重点，做出标记

认真圈划重点最重要的目的就是加强学生数学阅读的自我监控能力。低年级

钱阳辉，谢惠良.学会数学地思维:小学数学教学案例解读[M].江苏教育出版社，2001.

46 学生由于年龄较小，思维不够集中，常常在阅读过程中遗漏重要信息，因而阅读 过程中指导学生圈划关键词，筛选出关键的数学信息，提高学生数学信息获取能 力。例如在有疑问的地方标注疑问号“？ ”；用笔圈出重要的内容；遇到特别的 题目可以用五角星作标识；用下划线标注重点词语……这样学生就能够边读边想 边写，专注于数学阅读的过程，促进知识的内化。

（3）联系生活经验

数学源于生活，寓于生活，用于生活，高于生活"。许多数学知识与生活是 密切联系的，数学学习某种意义上来说就是引导学生联系生活经验对数学进行解 读。因而在数学阅读过程中，碰到不理解的词语或者句子，引导学生要切实运用 生活中积累的最初经验，帮助其学习数学、理解数学，加强自然语言与数学专业 语言的理解能力。

5.直接从数学阅读能力入手

根据前面的研究中，我们知道小学低年级学生在数学阅读能力测试中表现甚 是担忧，因此，教师有必要直接从数学阅读能力入手，有针对性提高学生数学信 息获取能力、数学语言转换能力、数学阅读理解能力、数学阅读构造能力。

（1）训练学生数学信息获取的能力

数学问题解决的重要步骤是获取关键的数学条件和数学知识信息。学生在阅 读数学材料的过程中，需要学生知道文本大意，找到其中的已知条件和问题，对 其中的已知条件进行筛选，找到解决问题关键的信息以及从头脑中调度出所要使 用的数学知识信息，所以教师有必要在课堂教学中引导学生在阅读中提取和筛选 信息，提高学生数学信息获取的能力，例如，“你能从题中找到哪些数学信息？”“你觉得哪个条件是解决这个问题的关键？”“这句话中哪个词最重要？”“这个问题可以我们以前学过的什么知识来解决？”等等。

【案例】小学二年级上册《表内除法（一）〉〉单元复习教学片段四

.V 有一地链，比20块多，比40块少。平均分给一些小朋友，每人分得的块数和小朋友的人教同样多。可能有多少块糠？有多少个小朋友？

师：你觉得这段话中，哪些条件特别重要？

生1:比20块多，比40块少。

生2:每人分得的块数和小朋友的人数同样多。请生说出理由，师生相互补充。

**学习反思：**

**数学阅读方法较少，效率低下**

在研究过程中，笔者发现在数学学习中很多学生没有掌握有效的数学阅读方法或者说掌握得数学阅读方法较少，使得阅读效率低下，常常忽略细节，缺乏对文本必要的理解。有时学生碰到难题或者不明白的问题，不知道应该在数学文本中做标识，使得下次阅读时，学生已经不知道原来自己存在的问题在什么地方了。

例如，在苏教版二年级下册教材中，当学生在阅读以下这一段材料（如图 4-3）时，首先被''向东"、“向西”、“又向东”、“又向西”这几个词给难 住了，有的学生没有用笔指读或特别圈岀哪个数字是“向东”，哪个数字是“向 西”，就直接将题目中的数字相加减，导致计算出错。也有学生用笔在这个地方 圈划一下，在那个地方圈划一下，阅读文本变成了涂鸦文本，使得数量关系的理 解更加困难，最后反而影响了阅读的效率和质量。

一只蚂蚁先.向东爬5分米，再向西爬4分米；又向东 爬7分米，向西爬3分米.然后停下来。这时蚂蝶停 在起点的东面还是西面？离起点几分米？

图4-3选自苏教版二年级下册《分米和毫米》

**本身数学阅读能力较为薄弱**

数学阅读作为学生数学学习的重要方式，是学生获取数学知识和信息的重要手段，因而数学阅读能力成为学生数学学习中不可或缺的基本能力。学生数学阅读能力的强弱直接影响着学生在数学学习中的表现。通过前面的研究，我们发现低年级学生在数学阅读过程中，面对数学阅读材料时，常常受到无关信息的干扰, 容易忽略数学文本中的关键词，筛选不岀关键条件，有的时候厘不清其中数量关系，尤其在稍加复杂的数学情境中无法实现数学语言之间的等价互换。当学生碰到相似的数学专业术语时，无法从自己的认知结构中调取相关的知识信息来区分相似词汇，造成这一现象的重要原因，就是学生本身数学阅读能力的各个方面相对比较薄弱。

**适合的数学阅读材料较少**

在小学低年级中，学生进行阅读的主要材料主要就是数学课本和数学练习册。在日常生活中，有的数学教师也会有意识地向家长推荐数学阅读材料，但是很多家长去市场上购买的时候，常常被各种“琳琅满目”的练习题、数学试卷所 吸引，有时看到市面上很多有趣的数学读物，由于没有年级或年段之分，不知道该如何抉择时候便随意挑了几本，购买到的数学书籍实则不适合低年级孩子阅读。甚至一些有明确的年龄或年级标识的数学阅读书籍，书中却包含大量的生字, 一二年级学生阅读起来非常困难，更别说让其理解书中所包含的数学思想或数学方法了，还与一些数学材料与低年级学生的生活经验距离较远，很难引起学生阅读的兴趣。

**数学阅读交流平台较少**

在研究过程中，笔者发现小学低年级学生的数学阅读能力不理想的另一个重要原因就是数学阅读交流的平台较少。在笔者观察中，很多教师会布置学生预习或复习数学课本的作业，往往到了第二天很多教师没有检查前一天学生数学阅读的情况，学生是否真的预习或者复习数学课本，完全就依赖于学生学习的自觉性。 课堂上，老师进行数学阅读教学时，没有对学生提岀明确的阅读要求，也没有对学生的阅读效果和质量及时检查和评定反馈。在访谈过程中，也有家长表示自己有时会要求学生阅读数学课外书籍，却没有花时间去检查学生孩子是否真的读懂了数学文本。低年级学生的数学阅读能力本就不强，又缺少交流表达的平台和必要、及时的反馈，很多学生都认为阅读数学书籍是一件可有可无的事情，想要学生分享数学阅读的心得和体会就更不可能了。