

## 小学数学小五最关键

陈老师

很多家长都有这样的体会，当孩子来到了小学五年级，在数学这个科目上，就开始会有题目不太会做了，这个情况小四之前基本上没有过的。不少孩子在小五的 SA1 数学测试中，成绩一下子从小三小四一直保持的九十几分掉到了 80 分甚至以下。出现这种状况我们认为是有下面三个原因，给家长们梳理下：

第一，数学试卷格式的不同。我们以南华小学小四小五小六数学 SA1 的试卷格式为例：

| P4        |    |      | P5/P6 (new*) |               |    |      |
|-----------|----|------|--------------|---------------|----|------|
| Section A | 40 | 20Qs | Paper 1      | Booklet A     | 20 | 15Qs |
| Section B | 40 | 20Qs |              | Booklet B     | 25 | 15Qs |
| Section C | 20 | 5Qs  | Paper 2      | Short/Long Qs | 55 | 17Qs |

New\*: 从今年开始，PSLE 采用的数学试卷新格式。

我们都知道，数学考试中通常应用题（word problem）是最难的部分，也是最能区别数学能力强弱的部分，而前面的选择题（MCQ）和填空题（open end）则只是检验数学基础巩固数学概念而已，难度不会太大。我们先看看小四试卷，前面两部分选择题和填空题占去 80 分，而应用题只有 5 题 20 分；再来看看小五数学试卷，paper 2 全部是应用题，总共 17 题，55 分。显而易见从试卷格式上看，小五的数学难度比小四提高很多，很多孩子习惯了小三小四的选择题和简单的填空题，面对突然这么多的应用题，开始会有不适应。事实上，我们也分析过很多孩子的试卷，基本上丢分都在 paper 2 的应用题上。

第二，教学大纲内容的差异。我们根据 MOE 小学数学的教育大纲，列出了小四小五小六重要的章节内容：

| P4  | P5   | P6                 |
|---|--|--------------------|
| Fraction-Model                                  | Fraction-more challenging questions  | Geometry - Circles |
| Decimal   | Ratio  | Speed              |
| Geometry -angle, symmetry, squares, rectangles. | Percentage   |                    |
| Whole number                                    | Average  |                    |
|   | Rate   |                    |
|   | Area of Triangle   |                    |
|   | Volume   |                    |
|   | Geometry—Angle, 4-sided figures (Parallelograms, Rhombuses and Trapeziums) |                    |

从表中明显可以看出，小五数学是小学数学新章节新概念最多的一年，各个章节难度相比小四也是大幅度的提高。而相反小六新的重要章节只有 circle 和 speed 两个。大纲的安排也有它的

合理性，因为小六一共才 9 个月时间，学校，家长和孩子更多的会用它来做复习。所以无论从大纲内容和章节重要程度来分析，无疑小五数学难度提高很多，而且是最关键最重要的一年。

第三，小学数学思维方法能力培养的不同阶段。我们根据 MOE 对于整个小学数学大纲设计和先后顺序排列，融合我们学校对数学能力培养的思路，总结出了下面的一张表：

| Level | Learning Objective   |
|-------|--|
| P1-P3 | <b>Logical Reasoning + Calculations</b>  |
| P4    | <b>Concept + Calculations + Method (Model Drawing)</b>                         |
| P5    | <b>Concept + Method (Model Drawing, Equal Fractions, Ratio, Branch, Table)</b> |
| P6    | <b>Revision on types of questions and methods</b>                              |

我们认为，小一至小三是孩子学习数学的开始阶段，这个时期数学学习最重要的有两个目标：一个是孩子逻辑思维能力的培养，另外一个计算能力的培养，这个计算包括心算和笔算。教育部在小三尾 GEP 选拔的数学标准也是基于这两个，事实上我们学校在小三年级数学学习重点就是逻辑思维和计算能力的培养。到了小四，出现了小学数学中第一个大的概念问题：分数概念，跟它相对应的就是 Model Drawing 方法的介绍和应用。这个分数概念和 Model 方法贯穿小四整年，是小四最重要的部分。可是到了小五，分数概念延伸到了 ratio 和 percentage，各种题型相继出来，难度也提高很多。为了解决这些难题，小学数学中相对应的重要方法也随之出现了。所以对于小五的学生来讲，怎样判断区别题型，怎样选择相应的方法就显得格外重要，也是小五数学学习中的重中之重。往往很多学生由于对题目类型不熟，或者方法运用上陌生，甚至我在教学中也发现很多学校根本不介绍新的方法而仍旧继续着 Model Drawing，所有这些那些的问题和不足直接影响到孩子们做应用题的能力。

综合以上三点，可以肯定的是小五数学无论格式，内容和方法上都比小四要难很多，家长和孩子在心理上先要有个准备。其次小五数学担负着承上和启下，很多数学概念方法是对小一到小四四年学习的一个总结和提升，而那些小五开始的新概念新方法又是对整个小六总复习的重要基础。所以我们说，整个小学数学学习小五这一年最关键。