

# 2017

## 小学数学教育问答 (网上互动)

(2017年第6期·总字第24期·2017年11月)

西南师大出版社·基础教育分社(重庆·北碚)

西南师大版义务教育小学数学教科书编写组

### 问题与回答

(1) 怎样处理一年级下册练习十八第6题为好?

**回答** 一年级下册练习十八第6题如下:

6. 抽卡片填数。

有8张卡片,分别写着1~8。两人一组,一人抽卡片,另一人把卡片上的数填入下表。(最少抽5张)

大于4的数		( ) 个
其余的数		( ) 个

91



这道题实际上是2人合作的操作活动,可以把它当作“游戏”来处理。这是一个让学生通过抽卡片,然后将结果(抽出卡片上的数)分类填写在表中的游戏。体会“根据给定标准(这里指在1~8中,按“大于4的数”与“其余的数”来分成两类),对事物或数据进行分类”。实际活动中,还可以改变分类标准,如把“大于4的数”,改为“大于3的数”等,让低年级的学生在快乐的游戏里,学

习简单的统计知识。也能从中“感受分类与分类标准的关系”。

为了使游戏能吸引学生，提高学生参加活动的积极性，教师可增加一些游戏规则，给填对表的学生“记分”奖励。还可以适当增加卡片数，也可用小纸团代替，更方便操作，从提高学生兴趣出发，实际效果可能会更好。

西南师大版“数学教学参考书”一年级下册第 135 页上，对此题的分析和建议，值得参考：

①在活动中，因为每次抽到哪张卡片是随机的，各活动小组（不同的两人）所填写的表，是不相同的。所以本题渗透了随机思想。学生在活动中，也能初次感受简单的随机现象。

②活动顺序是，一人抽卡片，一人填表。每次抽一张，将抽出的数填入表后，再抽第 2 张，然后分类、填表，体现学生在实际情境中，参与简单的统计活动。

③最少抽 5 张，就是最少抽 5 次，如果小于 5 次，例如只抽 4 次，可能会抽到 5 6 7 8，出现不需分类的情况，这样就达不到本题要求。

④因为本题的活动性较强，建议本题作为例 3 的课堂活动，效果会更好。

(2) 西南师大版四（下）第 26 页第 8 题，怎样从问题解决的角度来分析与解答？



**回答** 对此题的分析，分为以下四步：

1. 根据以上问题情境，可以获得如下信息：

- ①两位师傅共清除垃圾 108 吨，每清理 1 吨垃圾可得 15 元；
- ②张师傅工作 8 天，每天清理垃圾 8 吨；
- ③要解决张、刘两位师傅各得多少元工资。

2.因为问题是求两人各获得多少工资，自然先从“工资额”入手探索。根据以上信息①，容易算出两位师傅完成这次清理垃圾任务后，共得多少元。根据信息②，容易算出张师傅应得多少元。根据①、②，很容易解决信息③的要求。

3.根据以上分析，从“工资额”入手，学生至少获得以下解决问题的一条途径（一种较简捷的算法）：

张、刘两位师傅共得  $15 \times 108 = 1620$ （元）

张师傅得  $15 \times 8 \times 8 = 960$ （元）

刘师傅得  $1620 - 960 = 660$ （元）。

4.反思。首先肯定以上途径（解法）是正确的。然后可以再思考还有其它解法吗？例如：

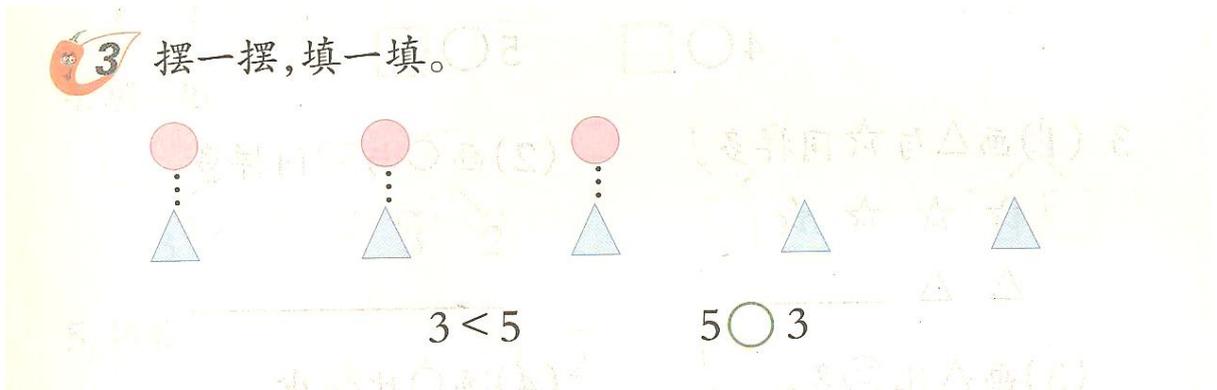
$8 \times (2+6) = 64$ （吨）

$15 \times 8 \times 8 = 960$ （元）

$15 \times (108 - 8 \times 8) = 660$ （元）。

(3) 在一年级第一单元“比较”一节的教学中，为什么用“一对一”的比较方法，代替用“一一对应”的方法比较？

**回答** 如，一年级上册第一单元例3、练习一第8(3)题。



(3)			每人1把 , 还少 <input type="text"/> 把。
			每人1个 , 还多 <input type="text"/> 个。

对这两个题目的解读（2008年版教参（第40—42页）里），多次使用了“一一对应”的数学术语。如

“在直观操作活动中，领悟一一对应的比较方法，……”

“结合直观图形，借助一一对应，巩固物体个数的比较（只填数）”。

“……可以用连线的方法，一一对应地进行比较，……”等。

但在2012年教参修改时，不少教师对这一表述（指“一一对应”的比较方法），有不同意见。因此，在新教参（2012年版）里，对以上表述均作了修改，改为“一对一”的比较方法。主要认为“一一对应”是两个集合中元素的一种特殊对应关系，不应看成比较方法。这种对应关系主要指：一个集合的“任意”一个元素，都能有另一集合中“唯一的”一个元素与之对应。在有限集里，两个集合的元素之间能建立一一对应关系的话，这两个集合的元素个数是相等的。因此，以上两例，都不存在“一一对应”关系。所以，这里用“一一对应”的比较方法表述，的确有些不妥。因此，在新教参里就不再提“用一一对应的比较方法”，改为“借助不同类（或同类）实物的比较，渗透对应思想”。

#### （4）教学设计与写教案有什么不同。

**回答** “教学设计”是融合了教育学、心理学、系统理论及传媒理论等学科理论，而形成的新知识体系。在数学教学设计领域，教师关注的不仅是数学课堂教学中的某一节课，或某个知识点的学习过程，也不仅仅是学生对数学学习的认知过程，具体存在哪些不同点。因此，教学设计与写教案，是不能等同为一回事的。究竟有什么不同，可参阅“北京师范大学出版社”，2015年10月出版的《教学设计》，第7—10页（张海珠编著）。如下：

“教学设计和教案（传统教学）相比较有很多不同之处，这里借鉴汉纳姆和布里格斯的部分研究成果，将两者的有关环节和要素加以比较”。在以下13个方面，可以看出两者的差异（具体分析，略）：

- 1.教学总目标；
- 2.学习者和具体教学目标；
- 3.学习者的初始状态；
- 4.教材的选择；
- 5.教学内容的顺序；

- 6.教学方法;
- 7.教学传媒的选择;
- 8.教学时间;
- 9.掌握程度;
- 10.效果预测;
- 11.测试评价;
- 12.失效与对策;
- 13.教师的作用。

注意到该书是将“教学设计”与传统的“写教案”进行比较，所以的确存在很大差异。事实上，在进行“新的课程改革”以来，我们也常把写教案看着是进行课堂“教学设计”。但说到数学文化的教学设计，仍在以下几个方面与写教案是不相同的。首先是写教案是按教材内容（包括编排顺序），来制订教学目标；而数学文化内容的教学设计，是按目标去选择内容。其次，写教案需要了解学生已掌握知识情况（备学生），了解学习与教材前后的联系（备教材），由于“环境”相对固定不难分析。而数学文化内容的备课情况复杂，因此，写教案在这一环节上，实际做起来，相对容易得多。另外，考虑到写教案局限在课堂，活动空间有一定局限。而数学文化教学设计的视野宽阔，课堂、课外，还包括家庭教育、远程教育等多种形式，因而灵活度也较大。