

设计主问题，课堂更高效

——商中间有0的除法

肖世文

重庆师范大学教育科学学院2018级教育学

[摘要]布鲁纳曾经指出：“教学过程是一种提出问题与解决问题的持续不断的活动。”由此可见，提问在课堂教学过程中的重要地位与作用。“主问题”是教师根据学生的学习心理、学习经验和学习内容整体着手与学生共同设计的统领教学主线，触及数学本质，涵盖教学重难点的、具有深度的、以探究为主的问题。在“主问题”式数学课堂教学中能起主导、支撑作用，把学习主动权、探究自主权交给学生。

[关键词]数学；课堂；问题

[DOI] 10.12252/j.issn.2096-6261.2021.08.1666

布鲁纳曾经指出：“教学过程是一种提出问题与解决问题的持续不断的活动。”由此可见，提问在课堂教学过程中的重要地位与作用。而“主问题”是教师根据学生的学习心理、学习经验和学习内容整体着手与学生共同设计的统领教学主线，触及数学本质，涵盖教学重难点的、具有深度的、以探究为主的问题。在课堂教学中，围绕教学内容、目标、重难点，由师生讨论得出的主线问题，相对教学中繁、杂、碎的应答式提问而言，更能起到牵一发而动全身的作用。实施“主问题”设计为导向的小学数学能够给学生的独立思考与主动探究留下充分的空间，给学生发现问题、提出问题搭建平台，从而使得学生逐渐学会思考与分析解决问题。

一、梳理旧知，引发课堂主问题

本课是在学生掌握三位数除以一位数除法竖式的基础上进行教学的。因此本节课首先设计了关于“判断商是几位数”的口答题和三位数除以一位数的笔算复习，学生在独立思考 and 动笔计算的基础上判断商是几位数，再逐步引出今天的课题，既为下面新知识做了铺垫又使复习时的“主问题”得以解决。

(一) 判断商是几位数

$$366 \div 6 \quad 272 \div 2 \quad 619 \div 9 \quad 934 \div 8$$

师：瞧，这些都是我们最近在学习的三位数除以一位数的算式，你能快速判断出它的商是几位数吗？并说一说你是怎么判断的？

生：366÷6的商是两位数，因为被除数百位上的数字3比除数6小，就不够在百位上商1，所以是两位数。

生：272÷2商是三位数，因为被除数百位上的数字2和除数2一样大，就能够在百位上商1，所以是三位数。

师小结：当被除数百位上数字小于除数时，它的商就是两位数；当被除数百位数字大于或者等于除数时，它的商就是三位数。

(二) 简便竖式计算408÷4=

生：408÷4，从高位算起，百位上4除以4商1，在百位上写1，0除以4等于0，十位上写0占位，8除以4商2，个位上写2，所以408÷4=102。

学生完整说计算过程，师相应工整板书。

师提问：408÷4商的十位为什么要写0呢？

生：如果不写0，就改变了商的大小就变成了14，所以要写0占位。

教师揭示课题“三位数除以一位数”，并板书。

二、探究学习，合作解决主问题

已有复习的两个练习做铺垫及学生已有的知识基础，本阶段将例题放手给学生，让其先独立思考，自主探究，再在小组中交流，描述自己思维方法的同时理解吸收不同方法，并合作解决学习时产生的问题，最终解决本课主问题。这样既能锻炼学生的自学能力又尊重了学生的个体差异性，照顾到各层次学生的思维状况，让课堂成为全体学生的舞台，体现了“主问题”式数学课堂的教学理念。

(一) 出示例7：同学6分钟打624个字，平均每分钟打多少个字？

学习要求：1. 请同学们独立列式并用竖式计算出结果。

2. 组内交流，并说一说自己是怎样计算的。

3. 合理分工，准备展学。

(二) 展学汇报

$$\begin{array}{r} 104 \\ 6 \overline{) 624} \\ \underline{6} \\ 24 \\ \underline{24} \\ 0 \end{array}$$

生完整说做题的过程：先用6去除百位上的6，够除，百位上商1；接着，6去除十位的2，不够除，不够商1，所以商0占位；把十位上的2和个位上的4合起来，用6去除24，在个位上商4，最后得出商104。

(三) 及时提出主问题，突破难点

师：商的十位为什么写0呢？

生：因为百位上6除以6刚刚好商1，没有剩余；2除以6就不够商1了，所以写0占位。

4. 对比强化，加深对主问题的理解

师：408÷4=102，被除数408的中间有0，商102的中间也有0，而624÷6=104，被除数624的中间没有0，商的中间为什么有0呢？

生：因为它们的被除数百位数字4÷4=1，6÷6=1，都刚刚好除尽，没有剩余，而0÷4和2÷6都不够商1，都要写0占位。

师：所以商的中间是否有0和被除数的中间是否有0没有直接联系，而是要看它的高位是否有剩余。

三、讨论归纳，理解掌握主问题

(一) 笔算，并思考亚问题：在计算三位数除以一位数时要注意什么？为最后一个主问题做支撑。

$$614 \div 2 = \quad 728 \div 7 =$$

生：相同数位要对齐。

生：从高位算起。表示等于的横线要写直。

生：如果十位不够商1就写0占位。

(二) 小组合作讨论主问题：怎样计算三位数除以一位数？

师：结合书写竖式的过程，对比写过的竖式，讨论我们是怎么计算三位数除以一位数的？

生：1. 先看被除数的最高位，最高位不够商“1”，就看被除数的前两位。2. 除到被除数的哪一位，商就对应写在哪一位上面。3. 求出商的最高位后，除到被除数的哪一位不够商“1”时，就在商的那一位写“0”占位。4. 每次除得的余数都要比除数小。

(三) 启发思考

师：是不是只要被除数的中间有0，商的中间就一定有0呢？

生：举例反驳，502÷2=251

师：不能被它的表面形式迷惑，要具体判断后再下定论。

这部分教学着重于引导学生自主探索、归纳并理解三位数除以一位数计算法则，不仅让学生知其然更让学生知其所以然。以三个主问题为主线借助问题的支撑，充分利用旧知引入，注重知识的迁移，再通过深入的尝试书写竖式、及时的交流适时地进行归纳和总结，放手让学生自主归纳出三位数除以一位数计算的方法，充分调动了学生的积极性。

参考文献

[1] 杨庆余. 小学数学课程与教学[M]. 高等教育出版社, 2004.

[2] 孙立岗. 优化课堂教学的几点思考[J]. 中小学教师培训, 2001.

[3] 罗增儒, 李文铭. 数学教学论[M]. 陕西师范大学出版社, 2003.

[4] 杨玉东. 本原性数学问题驱动课堂教学的比较研究[D]. 华东师范大学, 2004.