

“ 3×8 ”与“ 8×3 ”之争的背后 如何看待教材出现的变化

近日,一道看似简单的乘法算式“ 3×8 ”与“ 8×3 ”,在家长圈和教育界引发广泛热议。这一争议不仅仅是乘法运算表达式的不同,背后更折射出因果逻辑和数学思维的问题。乘法到底要不要分乘数与被乘数?如果不区分乘数与被乘数对孩子的后续学习是否有影响?当前的教材是怎样规定的?一起听听业内人士的看法。

1 一道小学二年级的数学题引发热议

最近,一道小学二年级的数学题引发了热烈的讨论——有3个盘子,每盘8个水果,一共有多少个水果?孩子列式 3×8 ,却被老师判错。有老师在家长群解释,写乘法算式要先找每份数写在前面,再找有几份写在后面,应列式为:每份数 $\times$ 份数=总数(相同的加数 $\times$ 相同加数的个数=总数)。

这样的解释被家长传到网上后,引来了众多网友的讨论:有的网友认为,二年级学乘法时让孩子区分乘数与被乘数,把孩子弄得懵懵的,四年级又学交换律,这不是难为孩子吗?有的网友则认为,区分乘数与被乘数有助于孩子理解乘法是什么,对后续的学习有帮助。

根据2025年秋季新教材,加法改乘法要严格按“相同加数在前,个数在后”的原则。教材编写者强调,乘法算式的写法是对乘法定义的一种约定,这种符号表达的意义是唯一的,尤其在具体情境中。

人民教育出版社在回复教师咨询时也表示了同

样意见。在初学乘法阶段,强调“每份数 $\times$ 份数”的格式,实际上是在强化乘法的本质意义。“ 8×3 ”,代表的是3个8相加,而“ 3×8 ”则意味着8个3相加。这种约定会让孩子明白乘法是什么,而且对后面学除法也有帮助。

“从能搜索到的不同出版社的9个版本的小学数学教材看,教材中乘法教学单元呈现了‘两个乘数顺序可以交换’的事实,都有例题指出了乘法顺序可交换。由此可以明确,教师不应该以顺序来判断对错。”教材专家、北京师范大学教授曹一鸣说。

教材专家、东北师范大学教授马云鹏也认同这一观点。马云鹏介绍,2001年颁布的《全日制义务教育数学课程标准(实验稿)》中,就不再出现“被乘数”一词。2022年课程标准中有一个“数量关系”主题,就是要引导小学生在刚刚接触乘法时,能够理解乘法的意义是“几个几”(即“相同的加数”和“相同加数的个数”相乘)。

2 乘法中两个乘数是否可以交换的争论由来已久

乘法中两个乘数是否可以交换的争论由来已久。

福建师范大学原校长、义务教育数学教材主编王长平介绍,从20世纪50年代到90年代末,我国小学数学教学大纲和教材一直区分被乘数和乘数。20世纪80年代,要求不区分被乘数和乘数的观点开始出现,到20世纪90年代末期达到高峰,当时争论的主要焦点认为被乘数和乘数是一种人为规定,学生理解困难,部分学生不能完全掌握,造成学习负担。2000年3月颁布的《九年义务教育全日制小学数学教学大纲(试用修订版)》中明确规定: 3×5 读作3乘5,3和5都是乘数(也可以叫因数)。

“相应地,教材也进行了修改,不再区分被乘数和乘数,但是会通过设计生动的例题,帮助

学生明白乘法算式中每个乘数的含义。如,哪个数表示‘每组有几个’,哪个数表示‘一共有几组’。同时,也会进一步通过类似‘几排几列’的矩阵模型,让学生了解如 4×6 和 6×4 等算式的计算结果是一样的,为学生学习乘法交换律埋下伏笔。”王长平说。

曹一鸣表示,小学乘法,要经历从数量运算到数的运算的抽象过程,就像把“3排苹果,每排5个”变成“ 5×3 ”。在教学中,往往就是像这样由实际情境引出乘法概念。因此,为了便于学生在初次接触乘法时理解乘法的意义,对于现实背景的问题,教材可以仅出现1种表示方法。重要的是让孩子先弄明白:“乘号前面的数”和“乘号后面的数”都带着单位,积的单位和它们是什么关系。一开始就出现两种表示方法,孩子们容易搞混。

3 教育应该给孩子写错、算错、做错勇气

由此可见,在数学教育专家层面,对于乘法算式的顺序问题早已达成共识。但是,公众对这个问题的疑问似乎每隔一段时间就会出现。

杭州市钱学森学校校长唐彩斌介绍,学生刚开始学习乘法的时候会遇到一些问题:“每盘有3个苹果,8盘共有几个苹果?”有的学生清楚算式各部分表示的含义,3表示每盘里苹果的个数,8表示盘数,也有同学不是很清楚,但他们知道是用乘法计算,有的写作 3×8 ,有的写作 8×3 。

“遇到这种情况,不需要当作错误来纠正。”唐彩斌说,有经验的教师会有一些常用的办法。比如将算式与学生的现实生活联系起来,让学生通过现实生活经验来进行理解,还有的老师会加强不同算式之间的比较,有的老师会借助点子图,用不同的圈法来表示不同算式的含义,“无论用什么方法,都是让学生能更好理解算式各部分的含义”。

王长平提出,类似问题的频繁出现也反映出了

家长辅导孩子作业、批改孩子作业存在的一些共性问题,有些家长会依据自己过去的学习经验进行辅导;也有些家长对数学教学的要求不够熟悉,只关注答案正确与否,可能未能充分重视对孩子思维过程的引导。“实际上,对于上述乘法意义的教学,在教师教学用书中,对于教材上述安排的原因,以及对教学和评价的建议,都有详细的解释和说明。”王长平说,加强家校沟通,增进对教学理念和方法的理解,有助于形成更一致的教育合力。

这场看似简单的乘法之争,实则是我们的教育中对“标准答案”的执念,成年人总是担心孩子“第一步走错”就会“步步错”,我们不能给焦虑穿上“严谨”的外衣。教育应该给孩子写错、算错、做错勇气,因为每一次改正错误都是一次成长。

本报综合报道



数字化设备进校园 助力潍坊英语教育提质



本报讯(记者 徐艺华)“有了这些智能设备,英语课就能更生动、有趣了!”10月10日上午,潍坊高新区金樱学校的师生们看着崭新的数字化教学设备,兴奋地讨论着。当天,“外研社助力潍坊市英语提升”项目捐赠仪式在这里举行(上图),一批适配英语教学的“硬核”设备与暖心奖教金同步落地,为潍坊英语教育发展注入新活力。

活动现场,市教育局、高新区管委会相关负责人,外研社代表及全市各区教育系统代表共同参与。外研社工作人员在现场进行了操作演示:智能交互白板轻轻一点,就能调出情景对话动画;登录在线教学平台,从课文配套课件到拓展阅读材料一应俱全;小巧的听力训练设备,还能精准匹配不同年级学生的听力水平。“以前备课要花大量时间找资源,现在这些设备直接把‘资源库’搬到了课堂,太方便了!”潍坊高新区金樱学校教师张鑫磊边试用边说。

除了教学设备,外研社还带来了专门设立的奖教金,用于激励在英语教学中表现突出的教师。外研集团(外研社)党委书记、董事长兼外研社社长王芳表示,潍坊在基础教育改革中的探索与创新有目共睹,此次合作既是响应教育发展需求,也是双方理念契合的必然结果,“希望通过设备与资金的双重支持,为潍坊英语教师搭建更好的成长平台”。

“这不仅是物质上的帮助,更是对我们教育工作者的鼓励。”教师代表徐玉姣的话道出了在场教师的心声。据了解,外研社与潍坊教育系统将开展深度合作,在教师数字化教学培训、特色英语课程研发等方面持续发力,让优质资源真正服务于课堂、惠及更多学生,推动全市英语教育从“基础教学”向“智慧提质”迈进。