

“鸡兔同笼”脱离生活？老师们这样说……



浙教版初中数学七年级下册第二单元中的相关内容。

近日，“鸡兔同笼”这一有着1500年历史的著名数学题上了网络社交平台的“热搜”。有人质疑“鸡兔同笼”与现实严重脱节，生活中并不存在鸡兔同笼的现象，由此引发了“鸡兔同笼”到底是源于生活还是脱离生活的讨论。截至目前，这一讨论在知乎平台上的浏览量达到214.3万、热度472万。

记者发现，这次对“鸡兔同笼”的质疑主要集中在“‘鸡兔同笼’没法在生活中用到，只是教孩子怎么解决表面问题”以及“‘鸡兔同笼’的案例对教学没有帮助”。在宁波市中小学使用的教材中，“鸡兔同笼”分别被选入了人教版四年级下册第九单元与浙教版七年级下册第二单元。那么，在宁波市中小学的数学教学中，存在这样的问题吗？“鸡兔同笼”应该继续存在于教材中吗？

□现代金报 | 甬派
见习记者 石寅笑



知乎平台上，“鸡兔同笼”一度上了热搜第二位。

A 小学四年级教材中有“鸡兔同笼”题

“鸡兔同笼”出自约1500年前的《孙子算经》，是中国古代的知名数学题之一。具体内容为：今有雉兔同笼，上有三十五头，下有九十四足，问雉兔各几何？翻译成现代的语言就是：有若干只鸡和兔同在一个笼子里，从上面数，有35个头，从下面数，有94只脚，问笼子里有多少只鸡和多少只兔。

鄞州区东南小学的张秋波老师告诉记者，“鸡兔同笼”被选入了人教版小学数学四年级下册第九单元，其内容是作教学要求的，一般要求学生使用列表法和假设法解决。“基本上没有孩子提出类似‘鸡和兔子关在一个笼子里不现实’的情况。”张秋波说。

B 初中一年级教材中也有“鸡兔同笼”题

在宁波市初中使用的浙教版数学教材中，“鸡兔同笼”的相关内容出现在七年级下册第二单元中。

不过，北仑区大碶中学的徐祺艳老师告诉记者，初中教材中，“鸡兔同笼”相关内容仅占了很小的篇幅。“会用到‘鸡兔同笼’的案例，不过主要是作为一个辅助性的数学文化故事或者案例来使用。”徐祺艳说，“可以用来教学生用方程的方式来解决现实中的数学问题，有利于培养孩子的思维方式。”

她告诉记者，方程相关的教学内

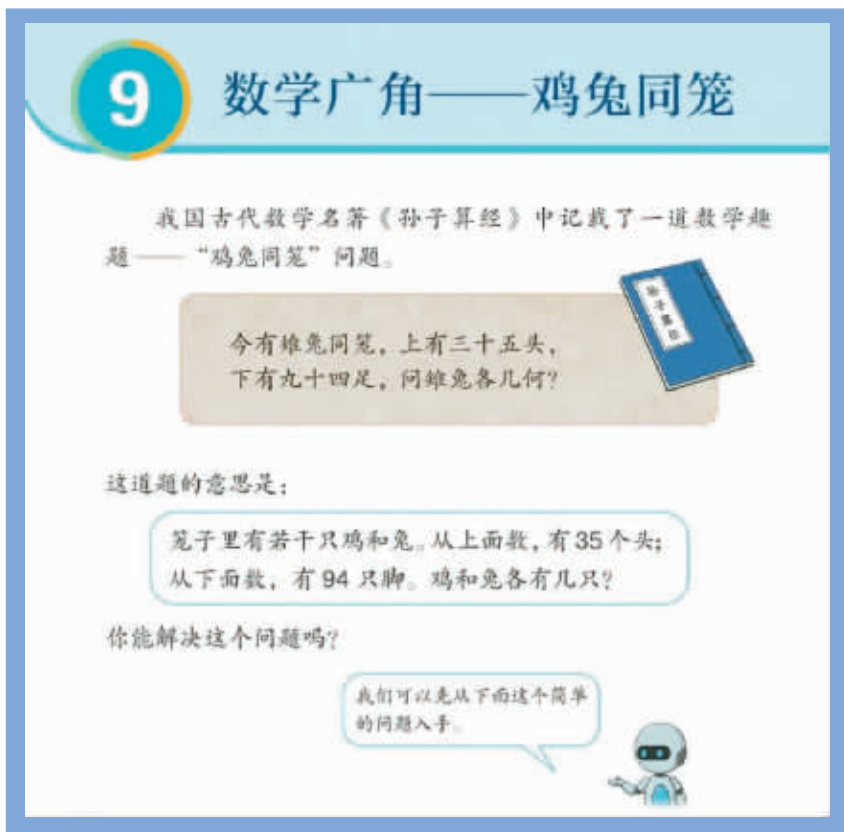
容中，有许多题目是很贴近生活的。以浙教版七下第二单元中的一道作业题为例——某工地派96人去挖土和运土。如果平均每人每天挖土 5m^3 或运土 3m^3 ，那么怎样分配挖土和运土的人数，才能使挖出的土刚好被运完？

对于“鸡兔同笼”是不是与现实脱节，张秋波是这么认为的：“‘鸡兔同笼’主要是用于建立一个数学模型，我们会通过调整‘鸡兔同笼’模型的结构或形式，来帮助学生深入理解这个模型。”

她还表示，这种发散思维的教学方法对于实际教学是有较大帮助的。

张秋波表示，一般会有三种变换方向：第一种变换方向是仍然用上述两个数据，但是更换事物；第二种变换方向是仍用鸡和兔，头和腿，但是改变数量；第三种变换方向是既更换事物，又改变数量。孩子也会举一反三，比如生活中看到停车场里的自行车和汽车轮胎问题，也会想到用这种模型去解决。

“这样的情况在生活中也比较常见，如果学生用二元一次方程的方式去解题，很容易就能把题目解出来，”徐祺艳说，“有些孩子就会觉得很有成就感，很有意思，也会产生对数学的兴趣。”



人教版小学数学四年级下册第九单元中的相关内容。

专家点评

“鸡兔同笼”有多重数学价值

鄞州区教育学院小学数学教研员邵爱珠也关注到了这个话题，她对“鸡兔同笼”在教材中的价值提出了自己的看法。

她认为，“鸡兔同笼”问题是我国流传已久的一道数学趣题，拥有其独特的文化价值，学生可以通过这道生动有趣的古题感受我国古代的数学文化。因此，教材选用该内容，既能展现中国古代数学的独特魅力，同时也能起到文化传承的作用。

从教学应用上来讲，“鸡兔同笼”的解题方法有很多种，不同年龄的学生可以用不同的方法来解决问题。例如，一、二年级可以用画图法解决问题，三、四年级可以用列表法、假设法等，五、六年级可以用方程等解题。

而教材选用该内容，可以通过解题过程，让学生在尝试、探究、分析、反思中积累解题经验，初步感受数形结合、有序思考、迁移类推等数学思想方法，感悟解题策略和方法的多样性，提高学生数学素养。

此外，从数学思维的教学角度来讲，“鸡兔同笼”本质上是一个经典的数学模型，它呈现了一类问题的范例：将具有关联的两种事物结合在一起进行描述，已知这两种事物的总数以及与他们本身特性相关的额外信息，任务是求解这两种事物各自的数量。

对“鸡兔同笼”稍加改变，衍生出的如百僧百馍（100个和尚吃100个馒头，大和尚一人吃3个，小和尚3人吃一个，大、小和尚各多少人）、纸飞机问题（100名师生做纸飞机装扮校园，老师每人做3架，学生每人做1架，共做了120架纸飞机，问老师和学生各做了多少架纸飞机），都可以引导学生进行举一反三的思考，培养学生解决实际问题的数学思维，并展现数学在解决现实世界问题中的实际应用价值。

因此，邵爱珠认为，教材选用该内容，可以通过这个数学模型让学生思考实际问题与数学抽象问题的关联，培养学生将数学理论应用于实际情境的能力。