



聚焦符号意识， 提升核心素养

用字母表示的三个层次

◇季宏伟

曾经几次听“用字母表示”一课，教师在课前或课中引入歌谣“1只青蛙1张嘴，2只眼睛4条腿……”，目的是激发学生的兴趣。学生接着往下说时，大多出现以下三种情况：

第一种： a 只青蛙 a 张嘴， a 只眼睛 a 条腿。

第二种： a 只青蛙 b 张嘴， c 只眼睛 d 条腿。

第三种： a 只青蛙 a 张嘴， $2a$ 只眼睛 $4a$ 条腿。

这三种情况体现了用字母表示的三个层次。第一种情况体现了“不确定的、未知的数用字母表示”，第二种情况体现了“不同的数用不同的字母表示”，第三种情况体现了“含有字母的式子表示不同数量之间的关系”。这三个层次是学生在活动中逐步形成的。在教学中，教师要设计循序渐进的活动，学生通过参与活动逐步认识这三个层次。我设计了以下四个活动，让学生在活动中聚焦符号意识，提升核心素养。

活动1：拆盲盒。

师：不透明袋子里装了多少个黄色乒乓球？

学生分别答“ a 个”“ b 个”“ x 个”……

师：谁说的正确呢？用26个英文字母都可以表示，常用的有 a 、 x 、 y ，这里我们用 x 表示。

【设计意图】学生在这一环节中认识到字母可以表示未知数、不确定的数。

活动2：把3个白色乒乓球放进袋子里，现在袋子里有多少个球？

学生分别在黑板上写“ y ”“ $x+A$ ”“ $3x$ ”“ $x+3$ ”

“ $3x$ ”……

师：哪个正确呢？把自己认为不合适的擦掉。

生： $x+A$ 不合适，又加了3个，加的个数是确定的，没必要用 A 表示。 $3x$ 中间的“ \cdot ”不知道什么意思，不合适。 $3x$ 表示3个 x 相加，不符合题意。

师： y 和 $x+3$ 都可以，你们更喜欢哪个呢？

生： $x+3$ 更好，可以表示出它们之间的关系。

师： $x+3$ 不仅可以表示运算过程，还可以表示结果。

【设计意图】在比较中认识到不同字母表示不同的数，如果两种数量之间有关系，用能表示它们之间关系的含字母的式子更好。

活动3：把3个白色乒乓球取出后，只看袋子里的黄球。

每个乒乓球2元，一共（ ）元。

每个乒乓球重3克，一共重（ ）克。

平均分给5个人，每人分得（ ）个。

【设计意图】学生体会不同的式子表示不同的数量关系。教师提示：在表示 $x \times 3$ 时，乘号可省略，数写在字母前面。

活动4：接续歌谣——（ ）只青蛙（ ）张嘴，（ ）只眼睛（ ）条腿。

【设计意图】在这一环节中，关注学生的典型错误，并将其转化为有效的教学资源，引导学生进行辨析、纠错，再一次深化对关系的理解。

（作者单位：河南卢氏县汤河乡中心小学）

Y