

# 浅谈概念教学的巩固和运用

朱淑田

(四川省屏山县中都中心校 四川 屏山 645353)

**[摘 要]** 概念是使学生从感性上升到理性的过程。凡属反映数量关系和空间形式的本质属性的名词术语、图形、符号等都是数学概念。学生在整个小学阶段的数学学习中,总是离不开对数学概念的认识、理解、巩固与运用,所以数学概念的教学始终是教学的重点,也是教学的难点。这里着重讲概念教学的最后环节,怎样巩固和运用数学概念。教师在教学中应采取多种形式帮助学生巩固和运用概念。

**[关键词]** 小学数学; 数学概念; 巩固运用

## 1 复述概念

复述概念的定义或结语,是培养和发展学生数学语言的一种形式。心理学研究表明,学生数学语言的表述能力与数学概念的获得与发展基本上是同步的,所以,教师要重视培养学生数学语言的表述能力,以促进学生对概念的理解和运用。由于小学生语言水平和思维发展的限制,教材对概念采取分段安排和逐步提高的措施,教师要注意根据不同年级学生的生活经验和语言习惯,提出恰如其分的要求。如对加法意义的表述,在一年级,就只要求学生能结合实际表述为“求这两个东西合在一起是多少用加法计算”就可以了。但到了四年级,就必须要求学生按定义来表述。这样更有利于促进学生思维能力的发展,有利于学生对概念的理解和掌握。

## 2 举例说明概念

要求学生把已获得的概念举出具体例子简单地运用于实际,通过实例来说明概念,加深对概念的理解。例如,学习了“分子大于或等于分母的分数叫假分数”的定义之后,要求学生举出几个假分数的例子,若学生举出的例子里只有分子大于分母的情况,教师要引导学生再次学习假分数的定义,指出分子等于分母的分数也是假分数。

学生自己举的例子不一定是正确的,教师要把不正确的例子拿出来让大家分析、讨论,澄清模糊认识,加深对概念的理解。

同时,还应举一些恰当的反例供学生研讨辨别,也是教师对概念理解的一种途径,为了帮助学生理解分数单位这个概念可以设计这样的反例让学生辨析。

①不同的分数,分数单位不同。

②分数值相等的分数,分数单位相同。

## 3 设计多种练习,巩固和运用概念

(1) 练习题应有利于学生对新概念的理解。

学生掌握概念的过程,是通过理解、巩固和运用来完成的,在概念课的练习设计中,首先要设计有利于理解概念的练习题。

例如,可以设计直接运用概念进行计算的练习题。课本上的练习题大多属于这种类型。事实上,学生对数学概念的掌握,主要是通过不同情况下的多次反复练习,才能逐步纠正模糊、混乱、甚至错误的认识,并使概念深化。

(2) 练习题应有利于学生对新概念的巩固。

这也是根据学生对概念的认识规律所决定的。这种练习题的设计可以考虑两种情况:一种是复述所学概念的结语,辨析概念的本质属性和关键词,与有关概念的联系和区别等的习题;另一种是采用各种变式练习题,通过“变式”练习,使学生进一步理解、巩固和灵活运用概念。变式练习题可采取以下一些形式:

①提供区分本质属性与非本质属性的材料。

数学概念都具有其本质属性,而体现概念的感性材料,除包含本质属性外,还有非本质属性存在。“变式”之一,就是使提供给学生的各种感性材料不断变换其表现形式。使非本质属性时有时无,而本质属性保持恒定。

A、语言变式。变换概念的叙述和表达方式,是区分本质属性与非本质属性的一种形式。例如:18的约数有哪些?哪些数能整除18?18是哪些数的倍数?18能被哪些数整除?这四种叙述形式中,第一种是标准叙述形式,其余都是变式。但不论哪种叙述

形式,约数的本质“必然整除”保持恒定。

B、式题变式。在学生获得概念的过程中,非本质的属性干扰越多,就抓不住概念的本质属性。

如:写出3.4、3.49、3.49999这三个小数的整数近似值。学生在写第三个数的近似值时容易发生错误,这是因为学生被无关的条件——四个“9”干扰,造成近似数掌握上的错误。

C、图形变式。就是变换图形的位置和形状,或使图形复杂化。例如教学梯形时,先给出标准位置的图形,指出“只有一组对边平行的四边形叫做梯形”。然后给出一组变式梯图形让学生判断,学生通过对图形的分析,了解到梯形的非本质属性时有时无,而梯形的本质属性恒定。

②提供部分改变本质属性的材料,从反面加深对概念本质属性的认识。

A、改变概念的部分内涵或关键词语。如把分数的意义表述为把“单位‘1’分成若干份表示其中一份或几份的数,叫做分数”。又如把质数的定义表述为“能被1和它自身整除的数叫质数”。

B、改变概念的部分外延,就会造成对概念理解上的错误。如让学生写出分母是7,分子小于12的所有假分数,若学生写出的答案漏掉了假分数 $\frac{7}{7}$ ,这就缩小了概念的外延,从而也就看出

学生对假分数概念的理解不够正确。

教学实践证明,在概念教学中,一旦引入概念后,如果仍过多地使用直接揭露本质属性的方法,就会形成学生思维呆板,所以采用直接揭露本质属性与适当适量的变式材料相结合的方法,可以激发学生的兴趣,打开学生的思路,克服一些消极作用,为正确掌握概念,灵活地运用概念铺平道路,就会获得更好的教学效果。

(3) 练习题应体现学生对概念的应用。

对概念的应用,既是检查学生对概念理解和巩固程度的一种手段,也是使学生加深理解和巩固概念的重要方式。如学习了分数的意义之后,教师可以出示如下形式的习题,让学生用分数的意义来做。右图是一个长方形,

绿色部分占长方形的 $\frac{()}{()}$ ,红色部分占长方形的 $\frac{()}{()}$ ,蓝色部分占长方形的 $\frac{()}{()}$ ,白色部分占长方形的 $\frac{()}{()}$ 。

(4) 练习题的形式应有助于发展学生的智力。

数学概念是比较抽象的,在练习设计中应设计一些能激发学生兴趣和发展学生智力的练习题,我国小学数学的练习题,在习惯上采用式题和应用题的两种形式,前者着重解决学生的计算能力,后者则是提高学生的解题能力和分析问题、解决实际问题的能力。为了开发学生的智力,教材中编排了思考题,在练习题中增加了填空、判断、改错、选择等题型,这些题型的特点是知识覆盖面大,能激发学生求知的兴趣,能灵活地运用所学知识,对学生理解和运用概念,定律、法则具有独特的作用。

参考文献

[1] 邱淑贞.谈小学数学概念的巩固教学[J].三明师专学报,2000(02):130-132.

[2] 吴忠伟.谈数学教学中如何巩固概念[J].大庆高等专科学校学报,1996(04):108-109.