

小学数学教学中如何挖掘教材潜能发展学生思维能力

◆何春晓

(广东省茂名市电城镇岭仔小学)

摘要:教师在课堂教学中既要依纲靠本,又要挖掘教材的潜能,充分调动小学生学习的积极性,使不同层次的小学生在学习活动中能获得一份成功的喜悦,从而发展学生思维能力,以下是我在教学过程中总结出的几点方法:1、吃透教材,挖掘教材的思维因素;2、营造探究机会,鼓励学生积极参与到发现问题的数学体验中;3、一题多解,沟通知识。
关键词:挖掘教材;营造机会;沟通知识

在小学数学教学过程中,教学活动是围绕教材的问题来实施的,又是围绕小学生的数学思维而开展的。因此教师在课堂教学中既要依纲靠本,又要挖掘教材的潜能,充分调动学生学习的积极性,使不同层次的学生在学习活动中能获得一份成功的喜悦,从而达到发展思维的目的。那么,在素质教育不断深入开展的今天,如何挖掘教材的潜能,培养小学生的思维能力呢?下面就此问题浅谈个人的几点看法:

一、吃透教材,挖掘教材的思维因素。

数学的新知识,是在原来的旧知识基础上发展而来。因此,我在教学新课时,充分考虑新旧知识的关系,注意挖掘教材的思维因素,运用知识的迁移规律,设计思考思路,诱导小学生动脑、动手、动口。例如:教学“圆的面积”时,我认真吃透教材,理解本节内容在知识系统中的位置和根据小学生已有的知识(长方形、平行四边形、梯形、三角形的面积公式)进行教学,放手让学生将手中的圆平均分成16份,再拼成已学过的图形。学生在积极探索的基础上,除了与例题相同的推导方法外,还找出了几种富有创见的推导方法。

方法一:将圆剪拼成平行四边形,这个平行四边形的底等于圆周长的一半,高相当于圆的半径,由平行四边形的面积公式推导出计算圆的面积公式。

方法二:将圆剪拼成一个梯形,这个梯形的上底相当于圆周长的

$\frac{3}{16}$,下底相当于圆周长的 $\frac{5}{16}$,高相当于圆半径的2倍,

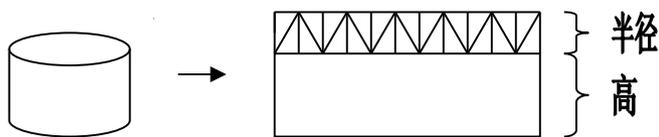
由梯形面积公式推导出计算圆的面积公式。

方法三:将圆剪拼成一个三角形,这个三角形的底相当于圆周

长的 $\frac{1}{4}$,高相当于圆半径的4倍,由三角形面积公式推导出

计算圆的面积公式。

又如:教学“圆柱的表面积”时,除了与例题相同的解题思路外,还有一种新颖的解题思路:将圆柱的两个底面圆各平均分成16份,沿着半径剪开,与圆柱的侧面展开图合拼成一个大长方形(如下图),由长方形的面积公式推导出计算圆柱表面积的方法:底面周长乘底面半径与圆柱高的和。



这样教学,充分调动小学生学习的积极性,不仅让小学生掌握了知识,而且相应的创造性思维也得到了发展。

二、营造探究机会,鼓励学生积极参与到发现问题的数学体验中。

传统的教学以教师为中心,强调基础知识的传授、教师的一言堂。这样既无法从根本上保障小学生的主体地位,也容易造成学生对教师的过分依赖而抑制了学生思维能力的形成。因此,我认为在教学中应当积极主动地为学生创造主动探究问题的机会,鼓励学生积极参与到课堂教学活动,体验数学,发现数学问题。

例如:教学“圆柱的侧面积”时,教师如果只囿于例题的教学思路,小学生只能是被动地接受知识。如果用“怎样求圆柱的侧面积”的问题取代例题上的那段图文内容,学生学习起来就会主动得多,创造性能力就能充分发挥。有的学生可能会像例题上介绍的实验方法那样,把罐头盒的商标纸沿着它的一条高剪开,再打开,得到一个长方形,由此分析得出圆柱侧面积计算公式;还有学生把罐头盒的商标纸斜划一刀,将纸片揭下来,得到一个平行四边形,由此推导出计算圆柱的侧面积公式;也有的学生用数方格的方法,把每个小方格都是1平方厘米的方格纸贴在圆柱形罐头盒的侧面上,再用数方格求出圆柱的侧面积。这样学生通过数学活动、数学体验实现创新,既有利于学生积极主动的学习,又培养了他们的探索精神和创新能力。

三、一题多解,沟通知识。

一题多解,就是对某一道应用题,在全面理解的基础上,从数量的各方面去分析它们之间的关系,根据不同的思路,采用不同的方法去解答应用题,这样有利于拓宽小学生解题思路,增强分析推理能力,从而激发与培养学生思维能力。例如,我在教学“按比例分配应用题”时,让小学生学习用“按比例分配”方法解答后,鼓励他们用其它方法解答,从而揭示新旧知识的内在联系,提高解题能力。

解法一:(用按比例分配解)

$$\text{播种大豆面积: } 100 \times \frac{3}{3+2} = 60 \text{ (公顷)}$$

$$\text{播种玉米面积: } 100 \times \frac{2}{3+2} = 40 \text{ (公顷)}$$

解法二:(用归一法解)

$$\text{播种大豆面积: } 100 \div (3+2) \times 3 = 60 \text{ (公顷)}$$

$$\text{播种玉米面积: } 100 \div (3+2) \times 2 = 40 \text{ (公顷)}$$

解法三:(用比例解)

播种大豆面积与播种总面积的比是3:(2+3)。设播种大豆面积为x公顷,则x:100=3:(2+3),解得x=60;播种玉米面积:100-60=40(公顷)。或者播种玉米面积与播种总面积的比是2:(2+3)。设播种玉米面积为x公顷,则x:100=2:(2+3),解得x=40;播种大豆面积:100-40=60(公顷)。

解法四:(用分数除法的思路解)

把播种大豆面积作为标准量,播种玉米面积是播种大豆面积的 $\frac{2}{3}$,播种大豆面积:100÷(1+ $\frac{2}{3}$)=60(公顷),播种玉米面积:60× $\frac{2}{3}$ =40(公顷);或者把播种玉米面积作为标准量,

播种大豆面积是播种玉米面积的 $\frac{3}{2}$,播种玉米面积:100÷

$$(1+\frac{3}{2})=40 \text{ (公顷), 播种大豆面积: } 40 \times \frac{3}{2} = 60 \text{ (公顷)}。$$

这样教学,不局限例题思路,而是让小学生展开丰富的联想,找到解决问题的办法,从而达到培养学生的创新能力的目的。

总之,教师在教学中不要囿于课本例题的教学思路,勇于创新,充分挖掘教材的潜能,激发小学生的主体意识,让小学生积极主动地参与教学的全过程,这样才能使课堂教学充满生机与活力,学生的思维能力才能得到发展。

参考文献:

- [1]张和平.如何在小学数学课堂教学中培养小学生的思维能力[J].课程教育研究,2019(12):232-233.
- [2]庄瑞莲.试论小学数学教学怎样培养小学生的数学思维能力[J].课程教育研究,2019(11):145.