

初中数学课堂“问题情境”的创设

文/广州市荔湾区双桥学校 许红即

前苏联教科院士马赫穆托夫根据其实验研究,将教师创设问题情境的基本方式概括为以下几条:①让学生面临要加以理论解释的现象或事实。②引导学生在完成实践性作业时产生问题情境。③布置旨在解释现象或寻找实践运用该现象的途径的问题性作业。④让学生遇到关于某一事实或现象的日常观念与科学概念之间的矛盾。⑤提出假想,概述问题,并对结论加以检验。⑥激发学生比较和对照事实、现象、定则、行为,由此引起问题情境。根据对以上基本方式的理解,我结合多年的教学经验阐述如何在初中数学课堂教学中创设问题情境。

1. 利用旧知识与新知识的联系入手创设问题情境

这种方法也是数学课堂教学最常用的一种创设问题情境的方法,也就是利用新知识是在旧知识的基础上进行的,而新知识又是旧知识的自然延续和升华。用这种方法创设问题情境,自然流畅,既有利于复习旧知识,又能培养学生思维的广阔性。如在教学初二《三元一次方程组的解法举例》时,可以这样创设问题情境:①二元一次方程组的解法有几种?②这几种解法突出了哪种数学思想方法?③请你能运用这种数学思想方法把方程组(略)化为二元一次方程组来解。这种创设问题情境的方法较好地体现了知识的发生与迁移过程,使学生在巩固旧知识的基础上理解并掌

握新知识。

2. 利用所学内容与现实生活的联系创设问题情境

通过我们身边发生的一些自然现象和生活常识性问题,引导学生去发现规律,进而引入新课内容。这种方法具体直观,与现实生活联系密切,实用性强,较能培养学生善于观察问题和发现问题的好习惯。如教学初一《空间里的平行关系》时,可以结合教室里存在的面、线来创设问题情境。这样引入新课具体、直观,有利于学生对新课内容的理解。再如教学初三《三角形全等的判定二》时,开始就设置问题:一块三角形玻璃,不小心打破成两块(如图),要想到玻璃店裁同样大小三角形的玻璃,应该带去哪一块,为什么?这样创设问题情境,既能吸引学生的注意力,启迪思维,激发学生不断追求新知识的欲望,又能为新课的讲授做好有力的铺垫。



3. 启发联想式创设问题情境

如在教学七年级《三角形内角和》时,可以这样创设问题情境:①任意画一个三角形 $\triangle ABC$,量出 $\angle A$ 、 $\angle B$ 、 $\angle C$ 的度数,并计算 $\angle A + \angle B + \angle C$ 的度数;②剪下 $\triangle ABC$,并把每个角撕下来,让 $\angle A$ 、 $\angle B$ 、 $\angle C$ 拼成一个角,这

个角是什么角?③由此得出什么结论?这样创设问题情境,不但训练了学生化图、度量、计算、拼图的技能,而且还能培养学生的发散思维能力,增强了学生的学习兴趣。

4. 利用旧知识的片面性和不完备性创设问题情境

学生以前所学的知识和认识往往具有片面性和不完备性,教师可以以此为突破口巧妙创设问题情境,引起认知冲突,激发学生的兴趣和求知欲。例如在讲初一代数《正数与负数》内容时,不妨这样创设问题情境:我们小学学过减数不能大于被减数,现有这样一道题:郑州某日最高气温为 10°C ,夜晚由于寒流入侵,气温骤降了 15°C ,请同学们求出寒流入侵后的气温。这种通过实际问题与原有知识引起认知冲突,使学生发现原有知识的不完整性,从而对所学新知识产生了浓厚的兴趣,大大提高了课堂教学效果。

5. 利用新知识创设问题情境

有些问题虽然学生用已有知识完全能够解决,由于过程太繁琐,导致他们易产生厌烦心理。而新知识正好可以弥补这方面的不足,这为教师创设问题情境创造了条件。例如教学初二学习完全平方公式时,先请学生计算: $2002^2 - 2 \times 1998 \times 2002 + 1998^2$ 。当学生计算出结果后,教师指出,其实完全可以用口算计算其结果,使学生迫切想知道其中奥妙,强烈激发了学生的