

初中数学教学中培养学生创造性思维能力的办法

黄国兰

(广东省清远市清新区何黄玉湘中学 广东 清远 511800)

[摘要] 随着社会的不断发展,社会越来越需要创新型的人才。在这个竞争激烈的社会中,没有创新能力就必然处于被动地位。一个企业没有创新就会很难发展下去,一个国家没有创新也会很难进步。因此,培养学生的创造性思维十分重要,只有拥有创造性思维,学生才能获得进步的引擎,使其将来在激烈的竞争中能够处于不败之地。

[关键词] 初中数学;培养;创造性;思维能力;方法

创造性思维能力是指学生的思维活动具有创新的意思,并且敢于质疑、敢于求变。在初中数学教学中,教师也要培养学生的创造性思维能力,让学生能够在学习中创造性的提出问题,同时也能够创造性的解决问题。教师也要运用适当的方法激发学生的的好奇心和求知欲,让学生拥有创新的动力。

一、创设情境

数学知识一般都具有一定的抽象性,学生会感觉学习数学比较枯燥,甚至缺乏学习数学的兴趣。教学中教师要通过创设情境来激发学生学习数学的兴趣,让学生有兴趣学习数学。教师创设情境来激发学生的好奇心,让学生逐渐拥有创新意识,掌握创造的方法和技巧。可以选取生活中与学生实际生活紧密联系的话了让城市居民有更多休闲和娱乐的地方,政府又新建了几处广场,工人师傅在铺设地面时准备选用同一种正多边形地砖,现有下面几种形状的正多边形地砖,其中不能进行平面镶嵌的是哪一种地砖? A. 正三角形 B. 正方形 C. 正五边形 D. 正六边形。这道题目考查的是一种正多边形的镶嵌应符合一个内角度数能被 360° 整除。正三角形的每个内角是 60° ,能被 360° 整除,因此可以密铺,正方形的每个内角是 90° ,能被 360° 整除,因此也可以密铺,正五边形每个内角是 $180^\circ - 360^\circ \div 5 = 108^\circ$,不能被 360° 整除,所以不能密铺。正六边形的每个内角是 120° ,能被 360° 整除,所以也可以密铺。通过这样创设情境习题练习,可以有效地激发学生的创造性思维,让学生在数学学习中更加具有钻研精神和探索精神。

二、培养学生的直觉思维

直觉思维在创造性思维活动中起着重要的作用,直觉思维是学生对问题不做分析,只凭借内心的感知对问题作出的判断。直觉思维也是一种灵感,它具有很强的创造性。比如高斯在小学时就解决了这个题目:“ $1+2+3+4+\dots+99+100=?$ ”这并不是因为作为小学生的他有什么超能力,而是因为他的直觉思维好,对数十分敏感。因而直觉思维对高斯一生的成功有着非常重大的影响。教师要培养学生的直觉思维,让学生在数学学习中敢于猜想。许多伟大的创造都是先产生直觉并作出猜想,然后通过逻辑思维来证明猜想。学生只有敢于猜想,善于运用自己的直觉思维,才能拥有创新的机会。教师在教学中也要通过直观的演示,让学生猜想公式和定理,这样可以训练学生的直觉思维,让学生产生探索数学知识的热情,同时也可以提高学生的创新思维能力。

三、培养学生的发散思维

发散思维是创造性思维中的一种,一个人的创造力主要体现在他是否具有发散思维。发散思维是在思维的过程中,以一个

问题为中心,然后沿着不同的方向、不同的角度进行扩散。在初中数学教学中,我们可以通过发散思维的训练可以开阔学生的解题思路,让学生能够联想到更好的方法,也可以让学生更加喜欢探索数学问题。在初中数学学习中,一题多解可以很好的训练学生的发散思维,让学生从不同的维度来分析和思考问题,以此来拓展学生思维的广度,提高学生的创造性思维能力。还比如教师可以让学生进行一题多解:五一期间某超市推出如下购物优惠方案:(1)一次性购物在100元(不含100元)以内时不享受优惠;(2)一次性购物在100元(含100元)以上,300元(不含300元)以内时一律享九折的优惠;(3)一次购物在300元(含300元)以上时,一律享八折的优惠。在此期间某顾客一次性购物付款252元,那么该顾客比平时购买总价相同的商品没有优惠的时候优惠了多少元?学生通过对题目的多种解答,得到解决问题能力的提高,同时也可以锻炼发散思维,让学生学会从不同的角度思考问题。

四、培养学生的逆向思维

逆向思维是从相反方向进行思考的思维方法。逆向思维也是一种求异思维,它对一些已经成立的观点进行反向思考,让思维能够朝相反的方向发展,这样可以更加深入的去探索问题,并且可以得到新的创新成果。我们都习惯于朝着正方向思考问题,但是对于有些问题,朝反方向进行推导反而会寻找到更好的解决办法。比如教师可以让学生解答这个题目:证明过同一条直线上的三点不能作圆。如果学生用直接证明的方法来解答这道题问题会比较难以解决,而从反方向来进行证明,就可以轻松的解答题目。因而教师对学生进行逆向思维培养,可以让学生的创新思维能力得到有效的提高。

五、结语

综上所述,教师要通过培养学生的直觉思维、发散思维、逆向思维来提高学生的创新思维能力,从而使学生在数学学习中不再是被动和刻板的局限于教材内容,而是能善于发现、勇于质疑,通过不同的思维方式来挑战数学中的难题,不再局限于固有的思维,而是敢于跳出固有的思维模式,勇敢的去挑战和创新。

参考文献

- [1]钱生虎.在初中数学教学中培养学生创造性思维能力的探索[J].考试周刊,2014,(51):132-133.
- [2]陈玉容.在初中数学教学中培养学生的创新思维能力[J].新课程学习(下),2012,(03):57-58.
- [3]张明亮.数学教学中如何培养学生创造性思维能力[J].吉首大学学报:社会科学版,2017,(S1):22-24.