

学生良好学习发展打下坚实基础<sup>[3]</sup>。教师在地理课程授课的方式上要转变,将学生作为课堂的中心和主体,让学生在地理课程知识的学习过程中,让学生感受到学习的乐趣,体会到地理知识学习的重要性和价值。

例如:地理课程教学工作的开展过程中,讲述到《生态环境问题与生态环境保护》的课程内容中,教师要注重将情境体验式教学方法加以科学化运用,让学生能够感受到生态环境的问题严重性,以及如何进行生态环境保护,调动学生参与学习的主动积极性。教师可带领学生到真实的学习情境当中去,如让学生对当地的生态环境污染的地方进行考察,让学生对生态环境破坏对周边生态造成的损害,促进学生在真实情境当中树立环境保护的意识。教师通过将情境体验式的教学方法加以科学化运用,从而才能真正为促进学生良好学习强调促进作用。

### 2.3 情境体验式教学带动学生深化探究

教师在地理课程教学过程中,要注重将情境体验式教学方法加以灵活运用,为学生高效学习地理知识起到积极促进作用,调动学生地理知识学习的主动积极性和兴趣,存学生深入的分析,学生在兴趣的驱动下展开地理知识的学习,才能有助于提升课程教学的质量水平,帮助学生建立相应的知识体系<sup>[4]</sup>。课程教学中教师在为学生讲述《水资源的利用与保护》的相关知识点的时候,为促进学生学习探究,这就需要和学生的生活相结合,人类以及动植物等生物赖以生存的资源就是水资源

源,这是任务物质资源不能取代的,但我国已经成为缺水的国家,水资源污染以及短缺的问题日益严重,在社会的进一步发展过程中,如何提高水资源的利用效率就显得比较重要。教师通过引导学生就此话题展开讨论,通过让学生在情境当中来探讨,有助于强化学生的学习认识,从整体上提升学生地理知识学习的质量。

### 3. 结语

综上,地理课程教学中要充分注重方法的创新应用,才能有助于提升课程教学的质量水平,通过情境体验式教学方法的创新应用,这对提升课程教学的质量有着积极促进作用。

### 参考文献

- [1] 陈学松. 情境体验式教学在高中地理教学中的应用[J]. 中国教师, 2019 (S1): 123.
- [2] 王吉琳. 情境体验式教学在高中地理教学中的应用[J]. 甘肃教育, 2018 (03): 124.
- [3] 李莉. 情境体验式教学在高中地理教学中的应用研究[J]. 名师在线, 2019 (08): 24-25.
- [4] 陶小中. 情境体验式教学在高中地理教学中的应用[J]. 文学教育(下), 2019 (02): 152.

## 论初中数学教学中如何培养学生的数学思维

续本贞

(山东省泰安市宁阳县第一小学 山东 泰安 271400)

**【摘要】**众所周知,数学乃是初中课程当中的重要内容,通过数学教学能够帮助初中生对一些必备的基础知识进行掌握,更重要的是能够培养初中生数学思维以及数学能力,这对初中生日后发展至关重要。基于此,本文旨在对初中阶段数学教学中培养学生数学思维的策略展开探究,希望能对实际教学有所帮助。

**【关键词】**初中数学; 数学思维; 课堂教学

### 前言

数学具有较强的应用性,数学教育属于素质教育当中的关键内容。所以,数学教师需注重培养初中生数学思维。如今,新课标已明确指出,对初中生的数学思维加以培养的重要意义,教师需促使初中生发挥出自身创新力与想象力,有效提高其思维能力,这对其未来成长有较大帮助。

### 一、一题多解,培养初中生的发散思维

针对同一数学问题,通常拥有不同的解题方法。教学期间,数学教师开展一题多解的训练,可以有效培养初中生的发散思维。

例如,如下图所示,为 $\odot O$ 直径,而点 $M$ 为弧 $BC$ 中点,  $\angle MBA=63^\circ$ , 现求 $\angle ABC$ 度数。

解法1: 连接 $AM$ 。

因为 $AB$ 为 $\odot O$ 直径,因此可知 $\angle AMB$ 和 $\angle ACB$ 为直角。又因 $\angle MBA=63^\circ$ , 所以 $\angle BAM=27^\circ$ , 因点 $M$ 为弧 $BC$ 中点, 所以弧 $BM$ 等于弧 $CM$ , 因此 $\angle CAM=\angle BAM=27^\circ$ , 所以 $\angle BAC=54^\circ$ 。因此, 在 $RT\triangle ABC$ 中,  $\angle ABC=36^\circ$ 。

解法2: 连接 $OM$ 和 $CM$ 。

因为 $OM=OB$ , 因此 $\angle MBA=\angle BMO=63^\circ$ , 所以 $\angle BOM=54^\circ$ 。所以 $\angle MCB=\frac{1}{2}\angle BOM=27^\circ$ 。又因点 $M$ 为弧 $BC$ 中

点, 所以 $CM=BM$ ,

$\angle MBC=\angle MCB=27^\circ$ 。

因此,  $\angle ABC=\angle MBA-\angle MBC=36^\circ$

以上两种解法均为常用解法, 初中生通过一题多解的训练, 可以对这类问题的常用解题技巧进行掌握, 可以发散其思维, 有效培养其数学思维。

### 二、数形结合, 培养初中生的转化思维

数形结合是一种非常重要的数学思想, 其本质是一种转化思想, 把数量关系转化成相应的图形, 或者把图形转化成相应的数学符号, 这样可以对问题进行有效解决。所以, 教学期间, 数学教师对数形结合这种思想加以渗透, 可以有效培养初中生的转化思维。

如图, 在平面直角坐标系中, 抛物线 $y=-x^2+ax+b$ 交 $x$ 轴于 $A(1, 0)$ ,  $B(3, 0)$ 两点, 点 $P$ 是抛物线上在第一象限内的一点, 直线 $BP$ 与 $y$ 轴相交于点 $C$ 。

(1) 求抛物线 $y=-x^2+ax+b$ 的解析式;

(2) 当点 $P$ 是线段 $BC$ 的中点时, 求点 $P$ 的坐标;

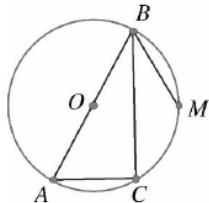
分析: (1) 将点 $A$ 、 $B$ 代入抛物线 $y=-x^2+ax+b$ , 解得 $a$ ,  $b$ 可得解析式;

(2) 由 $C$ 点横坐标为0可得 $P$ 点横坐标, 将 $P$ 点横坐标代入(1)中抛物线解析式, 易得 $P$ 点坐标;

解: (1) 将点 $A$ 、 $B$ 代入抛物线 $y=-x^2+ax+b$ 可得

$$\begin{cases} 0 = -1^2 + a + b \\ 0 = -3^2 + 3a + b \end{cases}$$

解得,  $a=4$ ,  $b=-3$ 。



$\therefore$  抛物线的解析式为:  $y=-x^2+4x-3$ 。

(2)  $\because$  点 $C$ 在 $y$ 轴上, 所以 $C$ 点横坐标 $x=0$ ,  $\because$  点 $P$ 是线段 $BC$ 的中点,  $\therefore$  点 $P$ 横坐标  $x_P = \frac{0}{2}$ 。

$\because$  点 $P$ 在抛物线 $y=-x^2+4x-3$ 上,

$$\therefore y_P = -\left(\frac{0}{2}\right)^2 + 4 \times \frac{0}{2} - 3 = \frac{3}{4}$$

$\therefore$  点 $P$ 的坐标为  $\left(\frac{0}{2}, \frac{3}{4}\right)$ 。

### 三、构建模型, 培养初中生的抽象思维

实际上, 数学教学的根本目的就是学以致用, 运用一些数学知识对实际问题进行解决。所以, 教学期间, 数学教师需对模型思想进行渗透, 有效提升初中生的建模能力, 这样有助于培养初中生的抽象思维<sup>[1-3]</sup>。

比如, 美丽服装厂现阶段拥甲种布料共42米, 乙种布料共30米, 该厂要用甲与乙两种布料为高中定制一批校服, 共要生产M及L号40件校服。已知制作一件M型号的校服需要用甲种布料以及乙种布料分别是0.8与1.1米, 能够获得45元利润。而制作一件L型号的校服需要用到1.2米甲种布料, 0.5米乙种布料, 能够获得30元利润。假设该服装厂共生产 $x$ 件M型号校服, 本次校服制作一共获利 $y$ 元, 该厂拥有多少生产方案? 其中哪种方案的获利是最大的? 最大利润为多少?

解: 根据布料的关系可得: 
$$\begin{cases} 0.8x + 1.2(40-x) \leq 42 \\ 1.1x + 0.5(40-x) \leq 30 \end{cases}$$

解得 $15 \leq x \leq \frac{50}{3}$ ,  $x$ 取15、16两个整数。

因此存在两种方案:

方案一: 生产M号衣服15件, L号的衣服25件。

方案二: 生产M号衣服16件, L号衣服24件。

根据题意能够得出关系式:  $y = 45x + 30(40-x) = 15x + 1200$

当 $x=16$ 之时,  $y=240+1200=1440$ 。

所以, 当生产16件M型号的衣服, 24件L型号的衣服时, 美丽服装厂的获利是最大的, 最大利润为1440元。

### 结论

综上所述, 在初中阶段的数学教学之中, 教师需注重培养学生的数学思维, 这不仅对其后续学习有着较大帮助, 同时对其未来发展也有着较大帮助。所以, 教学期间, 数学教师可通过一题多解来培养初中生的发散思维, 通过数形结合培养初中生的转化思维, 同时通过建立模型来培养初中生的抽象思维, 进而对初中生的数学思维加以有效培养, 为其后续学习以及未来发展奠定基础。

### 参考文献

- [1] 李珊珊. 浅谈初中数学教学实践中的学生思维训练[J]. 数学学习与研究, 2020(08): 50.
- [2] 马洪福. 浅谈在初中数学教学中数学思维方法的渗透[J]. 黑河教育, 2020(04): 14-15.
- [3] 顾忠贤. 初中数学教学中如何培养学生的数学思维能力[J]. 课程教育研究, 2020(13): 125-126.