

试论如何在小学数学教学中培养学生的数学思维能力

田小兰

(四川省宜宾市南溪区裴石镇逸夫小学 四川 宜宾 644200)

摘要随着新课改的不断推进,小学数学教学也发生了变化。在小学教学中,传授知识不是唯一的目的,更重要的是,要为学生能够适应社会、成为思维能力与创造力强的人才打下良好的基础。而小学数学对于培养学生思维能力的培养来说十分重要。小学阶段是学生培养思维能力的重要阶段,也是培养数学思维的最佳时期。因此,在小学数学教学过程中,教师需要帮助学生提高思维能力,并且提高学生的综合素质。

关键词小学数学;教学数学思维;能力培养

所谓数学思维,指的是学生能够运用数学的思维与方法去认识、分析、解决数学问题。数学思维能力对于学生来说是一个非常重要的能力,其不仅对于其他学科的学习有着重要影响,同时,也能帮助学生透过数学现象,把握住事物内在的本质,提高综合素质。培养学生的思维能力,是现阶段教学的基本任务,要培养学生的数学思维,就要从多个方面出发,通过各种方法激发学生的想象力和对数学学习的兴趣,从而激发学生的思维能力,让学生能够更加轻松地学习数学,同时也提高数学课堂的教学效率。

一、培养学生数学思维能力的重要性

(一) 帮助学生理解数学知识

学生之间存在着客观的个体差异性,每一个学生的都拥有不同的认知能力、接受能力以及学习习惯。在数学教学中,有的学生能够举一反三,轻松地掌握教师讲授的内容;但是有的学生学起来就会比较吃力,对于数学知识就是难以理解。

在学习的过程中,学生的思维能力强弱和学生对知识的理解程度和速度有着密切的联系,如果在教学中注重对学生思维能力的培养,有利于提高学生数学的敏感度,提高学生利用数学知识解决问题的能力,让数学变得更简单、直白,提高学生的教学质量。

(二) 能够帮助学生有效解答数学题目

学生的思维能力与学生解答数学题目的速度和准确率也有着相当密切的联系。如果学生的数学思维能力比较强,那么,当拿到一个数学题目后,就会产生自己的想法,有自己的思考,在分析题目的过程中找到属于自己的解题思路。例如,在数学教学的过程中,教师会给学生布置一些练习题,有的学生能够轻松完成,有的学生却百思不得其解,解答题目的速度也各不相同。这就与学生的思维能力有关,学生不能够把所学知识同数学技巧有机结合。

二、培养学生数学思维的有效方法

(一) 运用数形结合的方法,强化学生的思维

数形结合是数学教学中常用的手段方法,对于数学来说,拥有较强的理解能力,是学好数学的重要基础。要培养数学思维,就需要掌握知识之间的关系与连贯性,从而提高思维水平。在一些知识的讲解过程中,教师可以采用数形结合的方法,利用图形,或者与知识的相关的东西,展示出来,帮助学生进行更加深入的思考。数形结合能够让复杂的数学变得更加简单,还能有效帮助学生在数与形中掌握知识的本质内容,提高学生解决问题的能力。因此,在教学过程中,教师要有意识地引导学生用一些形象直观的图形来表示数学之间地关系,通过这种方法,激发学生学习数学的兴趣和对数学知识的想象力,利用图形,让学生在解决问题时的方法更加灵活多变,这对培养学生的数学思维有着重要意义。

(二) 为学生创设具体的学习情境,引导学生进行实践

小学生的注意力往往很难长时间地集中在课堂上,并且,在小学阶段,他们的数学知识储备还比较少,数学经验也比较缺乏,基础比较薄弱。因此,在学习比较抽象的数学知识与概念时,容易出现课堂注意力分散,数学学习兴趣不高,学习质量欠佳的问题,使课堂教学效率低下,也增加教师授课的难度,面对这些情况,教师需要想办法吸引学生的注意力,维护课堂秩序,激发学生对数学知识与学习的兴趣。因此,教师在教学中,可以为学生创设具体情境,营造和谐良好的课堂氛围。情境教学是现代教学中一种非常普遍的教学方式,对于提升教学质量与教学水平具有积极有效的作用。在一定的场景中,才能够更好地让学生集中注意力,让学生全身心地投入到整个学习过程中。所以,教师可以创设出一定的教学情境,并且要相应地引导学生进行实践学习,自己亲自验证数学中的真理,才能真正激发学生学习的积极性,让学生更好地掌握和运用所学知识,例如,在教学立体图形地教学时,教师可以引导学生运用工具摆出相应的图形,并且做好观察记录,让学生能够更加深入地理解数学的理论知识。同时,现阶段多媒体广泛应用于教学之中,教师可以充分利用多媒体技术,通过动画的形式展示出来。为学生创设情境,营造良好的学习氛围,给了学生足够的思维与想象空间,进而帮助提高学生的数学思维能力。

(三) 多与学生的生活实际相联系

数学来源于生活,又服务于生活,数学当中的一些问题与实际生活有着密切的联系。因此,教师需要多从生活中挖掘教学资源,在学习新知识的过程中,教师可以给学生列举一些生活中的例子,来帮助学生理解较为困难和复杂的数学知识。同时,也能帮助学生认识到数学知识与我们的生活息息相关,让学生在解决数学问题时,也能联系到生活实践。例如一些应用题,很多学生对此感到苦恼,无法理解其中的意识,不只如何下手。因此,教师在讲解这些问题时,可以把这些问题与生活实际联系起来进行转变,让死板的数学问题变得更加灵活生动起来,帮助学生进行思考和理解,拉近学生与数学得距离,提高学生数学学习的能力,更好地培养学生的数学思维。

三、结语

对学生数学思维的培养,并不是短时间内就可以完成的,要通过各个方面着手,把对学生数学思维的培养渗透到课堂教学中来。采取正确有效的方法,提高学生的数学思维能力,让学生更好地适应学习生活,为学生的未来成长打下良好的基础。

参考文献

- [1] 黄友英. 小学数学教学中学生数学思维能力的培养[J]. 中国校外教育, 2016(01): 140
- [2] 贺皖松. 中小学数学教学生活化问题及优化策略[J]. 阴山学刊, 2018, (01): 1-2.

小学数学应用题教学“问题解决”教学模式探究

杨芸

(江西省抚州市东乡区马圩镇小学 江西 抚州 331800)

摘要小学数学应用题教学一直是数学的重难点,针对“现阶段小学生在基础知识和技能等方面掌握的较为扎实,而在解决问题方面却存在明显的不足”这一现状来讲,笔者认为在小学数学教学中对应用题的问题解决策略进行相应的研究是相当有必要的。本文通过对新旧知识的衔接、数学审题能力的培养以及思维训练等多个方面进行论述,针对现阶段如何培养学生的应用题解决能力提出几点浅薄的意见,以供参考。

关键词小学数学;应用题;解题能力

数学应用题的展现形式对于生活经验匮乏的小学生而言,略显抽象和枯燥,正因如此,小学生在掌握了一些基础概念、定义和公式之后,却并不能灵活地将其运用到实际问题(应用题)当中,应用题成绩想要提升难如登天。因此,在教学中,教师如何帮助学生更有效的去解答应用题成为教师值得探索为问题。笔者认为,解答应用题是一个较为系统而复杂的过程,所以,高效的解决应用题难题也需要科学优质的解决方案。为此,数学教师必须着眼于学生的未来发展,从阅读审题、解题思维以及解题技巧等多方面锤炼学生的学习品质,从而助力学生高效解决应用题,推动数学教育的发展。

一、用旧知识搭桥铺路,启发学生学习新知

数学学科具有较强的规律性,其规律性这一特征主要体现在新旧知识的衔接上。学生学过的旧知识点就是在为学习新知识搭桥铺路,在学习新知识的过程中,往往能看到旧知识的影子。所以,数学教师要善于钻研新教材,适当的给学生设计一些准备题,实现新旧知识的衔接,提高旧知识的正迁移,保证学生在一定的启发下,能自主探索新知。

例如,在教学“相遇路程类”应用题时,笔者就设计了以下教学环节:

1. 带着学生做准备题,引导学生一边观察图,一边思考,一边填表;
2. 提出三个准备题,引导学生进行小组讨论:
 - (1) 问题一: 出发5分钟之后,两人相距多少米?
 - (2) 问题二: 两人出发5分钟之后,所走的路程与两人的距离有什么联系?
 - (3) 问题三: 两人所走的路程有多少种解法?
3. 在准备题的基础上,一步步引导学生的思维,让学生得到以下认知:
 - (1) 两人相遇所指的意思就是距离为零;
 - (2) 两人所走的路程和有多少种求法,那其中一种求法来讲就是“路程=A的路程+B的路程,路程和=两人的速度之和乘以时间”;

通过引导学生讨论这些准备题,帮助学生将新旧知识巧妙联系起来,让学生去自主触类旁通,自主获取新的知识,以便让学生找到问题的突破口。

二、注重数学阅读,提升学生的审题水平

良好的阅读题意是解决应用题一个先决条件。题目审对了,才能找到解题方向,若题目审错了,那必将与正确解题方向背道而驰。数学虽然与语文、英语等文科类科目不同,并没有对学生的数学阅读提出较为明确的要求,但是,解答应用题

必须要依靠一定的阅读能力,才能把控题目中各条件之间的联系,学生只有吃透了题目,才会解答起来豁然开朗。那么,在数学教学当中又该如何培养学生的数学阅读能力呢?

笔者认为教师可以在日常教学中,可以组织学生通过“大声读题”的方式来强化训练学生的数学阅读能力,引导学生细致耐心的读完题目,吃透每一句题意,养成认真读题、审题的好习惯。

多年教学实践,笔者发现好多学生在并没有完全读懂题目的状况下,就开始下笔做题。正所谓“磨刀不误砍柴工”,学生在解题的时候,可以给学生规定一定的读题审题步骤,让学生审题有方,从而帮助学生快速读懂题目,快速找到解题的方向。具体学生可以按照以下三个步骤去审题:

- 1.认真读题,找出题目中的已知条件和隐藏条件,明确要求的问题;
- 2.理顺数量之间的关联,确定关键词句,自主归纳挖掘隐藏条件可利用的条件,抓住解题的重点。
- 3.明确解题思路,确定先算什么,后算什么;

三、锤炼学生的思维品质,探寻解题方向

锤炼学生的思维品质便是数学教育中的一个教学重点,而良好的思维又是解答应用题一个关键条件,但是,应用题的某些条件较为隐蔽,数量之间的关联也过于抽象,想要快速找到解题方向,对于抽象思维能力较弱的学生而言并非易事。那该如何帮助学生突破这一难关呢?笔者认为数学教师必须加强学生的思维训练,重点锤炼学生的思维品质,拓宽学生的解题思路,探寻到正确的解题方向。具体可以采用以下策略来锤炼学生的思维:

- 1.变抽象为具体,帮助学生实现形象思维向抽象思维的国度;
 - 2.综合利用多种资源和方式,提升学生的逻辑思维能力;
- 抽象思维与逻辑思维都是学生理解题意,探寻解题方向的不可缺少的思维因子,

在数学教学中,教师要立足学生的思维水平,通过对题意的剖析、各个方面的思索,有针对性、计划性地锤炼学生的思维品质,从而快速帮助学生找到解题方向。

四、鼓励求异思维,开展变式训练

在解答应用题过程中,引导学生尝试“一题多解”,锻炼学生的思维的灵活性,求异性,这是提高学生解答应用题效率的重要一环。所以,在开展应用题训练的过程中,教师可以采用“一题多问”的方式,改变同一题目中的不同数量关系,制造出不同的问题,从而拓展学生的求异思维,

例如,以下四道题相似的应用题:

- 1.工厂生产了A零件80件,B零件的数量是A零件数量的四分之一,一共生产了多少B零件?
- 2.工厂生产了A零件80件,是B零件数量的四分之一,一共生产了多少B零件?
- 3.工厂生产了A零件80件,B零件的数量比A零件数量少四分之一,一共生产了多少B零件?
- 4.工厂生产了A零件80件,比B零件数量少四分之一,一共生产了多少B零件?

带领学生通过应用比较,加以区别不同数量关系所对应的不同解题方法,从而锻炼学生思维的多样性、灵魂性以及求异性,进而达到拓展学生求异思维的目的。

总之,小学应用题教学是数学教学的重点,也是难点。数学教师在带领学生解答应用题的过程中,要注重新旧知识的关联,发展学生的审题能力以及多角度锤炼学生的思维品质,从而不断提升学生的解题水平,助力学生数学能力的提升。

参考文献

- [1]浅议小学数学应用题的教学策略[A].彭志勇.2020年教育信息化与教育技术创新学术论坛(南昌会场)论文集(四)[C].2020
- [2]小学数学应用题教学的几点思考[A].胡艺.2020全国教育教学创新与发展高端论坛会议论文集(卷一)[C].2020

分层教学背景下初中数学学习小组组建策略

赵青松

(大方县雨冲乡雨冲初级中学 贵州 毕节 551700)

[摘要]数学这门科目伴随着学生一路成长,而且数学相比于其他两门学科对学生的空间逻辑能力与想象能力的要求更为严苛,对部分学生而言学习起来较为吃力困难,尤其处在初中阶段的学生,不仅要尽快适应与小学学习作息有较大差异的初中生活,而且还要面临难度系数较大的数学学习日常,真的需要一个缓冲期,同时更需要一个科学高效率的数学学习模式,只有提高了数学学习效率,才能更好的激发学生学习的积极性,从而促进学生数学能力的提升。因而本文就分层教学背景下初中数学学习小组组建为论点进行实践探究,得出结论与建议,望共勉。

[关键词]分层教学;初中数学;学习小组组建

随着素质教育的不断深入推进,分层教学模式受到普遍教师的青睐并灵活运用于实际教学过程中。而初中阶段正是学生不断蜕变的黄金时期,他们在学习中不断变得成熟坚毅,知识面也会随着年龄不断扩大,但数学对大多数学生来说却是一个难点,复杂的逻辑理论以及浅薄的想象能力使多数学生不免学习效率低下,成绩不理想。因而初中数学教师可以采用学习小组组建的模式让学生增加互动沟通与监督,从而有效提高数学课堂学习效率,培养学生的数学素养,促进学生健康成长。

一、在分层教学背景下初中数学学习小组组建的意义与价值

在以往传统的教学模式中,固定单一的教学理念使课堂枯燥乏味,而且教师所采用的填鸭式教学令学生的思维大大受到束缚,不利于学生的全面发展。而学习小组组建相比于传统的教学模式而言,变枯燥为活力,带动了学生学习的积极性,激发了课堂活跃氛围,同时也增添了学生对学习的兴趣,如此一来为提高课堂效率夯实了基础,使课堂目标也变的更加容易实现。

此外,初中数学对大部分学生来说较为困难,如果初中数学教师只固定一个中规中矩的教学方式的话只会令数学课堂更加低迷,缺乏积极性与活力,长此以往课堂效率更加不尽人意。但初中数学学习小组组建的模式不仅可以令生生之间加强沟通交流的次数,而且还可以相互督促,分享脑力成果与一闪的灵感,从而使学生之间的默契合作能力与凝聚力更上一层,同时还可以更好的提高学生的创新能力,帮助学生培养数学素养,促进学生全面发展。而且在初中数学课堂上采用小组组建的模式还可以调动课堂气氛,增加活力与学习热情,鼓励更多学生投入参与其中,从而更好的达到提高数学课堂效率的目标。

同时,在数学小组组建学习的过程中也需要初中数学教师发现学生之间的努力进步并及时予以鼓励与赞扬,更好的令学生得到认可,激发学生对学习数学的积极性与兴趣,从而产生学习的动力,树立自信心,更好的提高学生自身学习数学的能力,培养学生的数学素养。

二、分层教学背景下初中数学学习小组组建的建议与策略

首先,作为初中数学教师要实事求是的根据普遍学生的学习进度进行科学合理的学习小组的设计安排。学习小组组建需要组长与成员,而这些并不是随意分配或安排的,需要初中数学教师结合每位学生的特点与学习情况进行科学合理的设想安排。

在每个学习小组中都需要有一个领头羊,可以掌握全组进度、具有大局意识的学生,这样可以随时调控讨论方向与意见不合的声音,从而增进组内的和谐与团结;而且每个小组内还需要分配不同学习水平的学生,在合作讨论中让成绩较好、

思维活跃高的学生一方引领着成绩较差、思维较为呆板的学生,相互鼓励督促,促进双方的进步发展;同时,分配小组成员时初中数学教师还需要考虑到组内和谐轻松欢快的氛围,只有具备这样的学习环境,才能令学生学习的更加顺畅舒心,这就需要每个组内存在一名会调节气氛的组员,也需要一个冷静沉稳的成员,以防过于活泼欢快而带偏正题,如此一来分配不仅可以使每个学习小组内相互帮助进步,而且也会避免因小组水平不均衡而出现的小组之间差距较大的现象,从而更好的提高初中数学课堂学习效率,真正发挥学习小组组建的价值。

其次,作为初中数学教师要激发小组之间的良性竞争,从而增添学生的动力与热情,激发学生潜能。在初中数学实际教学过程中,教师可以适时采用学习小组组建竞争的方式给每个小组增添一丝压力,带动课堂活力与积极性,唤醒学生内心的好胜心进行良性竞争。如此一来还可以在在一定程度上激发学生的潜能,使学生对所学知识记忆理解的更加深刻,可以灵活运用,举一反三。同时良性竞争的模式还可以激发每个学生的好胜心,增加紧迫感,鼓励学生自主积极去预习复习,从而更好的促进学生养成独立学习的良好习惯,达到提高数学课堂教学效率的目标。

例如,初中数学教师在教授《相似三角形》这一单元时,可以在课堂上余留一些时间分小组进行计时解题,比比哪个小组思维活跃的更快,板书的更加规范准确,最后教师不仅要胜利一方小组进行肯定赞扬,也要对失败的一方小组予以鼓励夸奖,从而更好的吸引学生对数学学习的兴趣,创建课堂活跃氛围,提升数学教学效率。

三、总结

从上述可知,分层教学背景下初中数学学习小组组建的模式更好的顺应了现代教育理念,促进课堂氛围的活跃,帮助学生培养合作能力与创新能力,更好的提升了学生的数学素养,引领学生全面发展。同时,这离不开初中数学教师实事求是的根据普遍学生的学习进度进行科学合理的学习小组的设计安排;也离不开初中数学教师以小组之间的良性竞争激发学生学习的积极性,从而提升课堂教学效率。

参考文献

- [1]曹龙锦.新课程背景下初中数学小组合作学习策略[J].读写算(教师版),2017(1).
- [2]张孝梅.新课程理念下初中数学的小组合作学习模式研究分析[J].新课程(中学),2016(3).
- [3]樊兰蓉.初中数学课堂小组合作学习有效性的教学策略[J].数学学习与研究,2009(9):31-31.