

谈小学数学中年级笔算的教学策略

赵井岩

(吉林省农安县农安镇三宝中心小学 吉林 农安 130200)

【摘要】小学阶段是学生逻辑成长的萌芽阶段,数学又是学科中最需要学生思考的一科,因此教育者应对培养学生数学能力更加重视。数学中笔算占据计算能力的大部分,掌握笔算正确率既能保证数学计算能力的增强,又能帮助学生高效快速地地完成数学试题。

【关键词】小学数学;笔算;教学策略

引言

笔算能力重点考察学生的算法运算,掌握数学运算中的技巧可帮助学生更快地做出数学题,加快数学做题效率,因此这也是教育者所面临的难题。本文便充分结合小学数学学习的现状,提出提高学生笔算的教学策略,进行研究和观点阐述。

一、小学数学笔算现状

小学生对数学题目认知不全面,导致对题目计算的理解错误,或者只认识题目中部分计算,最终导致计算结果失误,无法正确全面地理解问题,解决计算问题。对学习过的数学知识运用不熟练,或者没有记住全部公式,导致笔算过程中忘记每个步骤需要运用的知识,用错公式等问题,最终造成笔算效率不能大大提升。小学阶段是好奇爱玩的年纪,小学生并不会个个安分守己好好做作业,导致计算作业无法按时完成,或者遇到不会的就求助家长,导致学生缺乏逻辑思考,缺少笔算能力,无法积极主动学习,对笔算作业缺失信心^[1]。数学的学习对于小学生来说过于复杂和系统,学生无法准确理解概念表达的意思,无法精准计算笔算作业,导致笔算效果不理想,数学成绩不好。因此教育者更应从笔算教育出发,引导学生理清笔算数学关系概念,从而提升数学的笔算计算能力。

二、提升数学笔算效率的手段

(一)加强数学公式原理的学习

小学生对笔算公式掌握不到位,关键原因在于不理解公式计算的原理,因此教师应加强数学原理的教学,使学生充分理解公式来源、特点,从而提高笔算效率。比如在四年级下册《小数的意义》中,教师可提前准备一元钱,一角钱和一分钱,使学生认识到一和零点一和零点零一之间的区别,提前掌握小数点的含义,以便引出课题小数的来源。教师准备卷尺,抽取几名同学测量身高,标出详细的小数,对比区别小数的含义,使学生明确了解小数间相差的具体含义。教师带领学生感受小数的原理,使每位同学拿出一张正方形的纸张,说明整张纸代表的一,将纸张将纸张均匀的叠成十等分,再将纸张铺开,沿着折痕线用笔画,代表整张纸被均匀地分为十份。询问学生这一等分代表的含义,使学生理解小数零点一与整体一的数学含义,更好地理解小数,再将纸张另一方向均匀叠成十等分,与之前步骤相同,可得出零点零一。在此过程中,学生理解整体与局部的关系,可具体反复询问不同份数代表的小数表达,由此检验学生对小数的掌握程度,从而对小数的原理理解更加透彻,加强数学原理学习。

(二)加强分析思考逻辑能力

数学的学习是万万不能缺少逻辑思维,只有依靠系统周全的逻辑思考,才能正确全面地解决数学问题,因此教师应从多方面锻炼学生逻辑思维^[2]。比如在四年级下册《观察物体》这一课中,教师可通过全方面观察物体形式,引导学生多加思考,考虑周全所有情况,从而加强分析思考。教师拿出准备好的四块积木,抽取学生组队进行堆积木比赛,看看学生最多能摆出多少种不同的积木形状。引导其他的学生仔细观察学生的摆放位置,研究从不同方位看积木会是怎样的形状,从而引出课题观察物体,加深学生观察分析印象。教师加深难度,利用ppt展示一个立方体,只给学生观看部分方位的形状,使学生研究思考不同方位观看将得到的图形,并画下来,与其他同学分享探讨。教师反常规只放出从不同方位观看立方体的图形,使学生分析猜想立方体的形状,将会得到多少种不同的立方体,让学生全部画出来,周全思考的同时加强空间观察能力。

(三)及时批改笔算作业,纠正学生错误

学生在做笔算作业经常会碰到许多问题,教师应及时批改学生笔算作业,找到学生理解错误的部分加以讲解,以防一错再错,从而提升笔算效率。比如在五年级下册《分数乘法》后面的练习三,教师在课上讲解知识后,指导学生一同做笔算题,引导做题思路,加深分数乘法的记忆。教授学生采取折纸张的方式理解题目含义,理解分数原理从而解答题目,勾选练习三中第二、三题和第四题,让学生课后做并交给教师批改审阅。教师通过及时地批改,掌握学习状况,查看多名同学的错误,找出同学们的易错点记录下来,以便后期的作业讲评。在作业上详细批改每道题的正误,使学生明白错误点,可在本子上写上评语鼓励学生,为学生多加讲解作业错误,使学生及时纠正错误要点。

三、结束语

虽然笔算题的算法难度千变万化,但万变不离其宗,教师需把握学生的逻辑思维,对数学原理的理解,及时改正学生错误的数学认知,从而提升笔算教学效率。因此笔算在数学教学中起到重要作用,教师需严格结合每位学生的特点,为学生找到适宜的笔算教育,最大化提升笔算的计算能力。

参考文献

[1]潘飞.浅谈小学数学中年级笔算的教学策略[J].儿童大世界:教学研究,2019(5):35-35.

[2]吕向洋.浅议提高小学生笔算能力的策略——以苏教版数学四年级上册教材为例[J].科学大众:科学教育,2018,000(005):53.

问题导学法在初中数学教学中的应用

蔡悠然

(江西省南昌市心远中学 江西 南昌 330000)

【摘要】初中数学有着抽象性的特点,现代教育要求在教学中应面向全体学生,以学生已有知识经验为基础,以提高教学水平促进学生全面发展为目标,注重学生创新能力和自主探究能力的培养。初中数学教学中,学生只有充分参与到教学活动当中,才能发挥其课堂主体的作用,调动学生学习的积极性,体验到数学学习的真正乐趣。问题导向法是通过问题的引导,围绕问题展开教学,通过问题引导学生主动探究,且以问题为结尾结束教学的模式。文章从课前、课中以及课后环节中提出了问题导学法的应用策略。

【关键词】初中数学;问题导学法;应用策略

问题导学法是教师根据教学内容和要求,结合学生实际设置问题,并在问题的引导下围绕问题展开教学活动,激发学生思维活跃,促进学生主动探究的教学方式。问题导学法的有效应用,能够在第一时间吸引学生的注意力,使其快速进入学习状态,并在问题的引导下全身心的投入到教学活动当中。帮助学生从对数学知识进行梳理和反思,是一种符合初中生心理特点的教学方式。

一、教学过程中问题设置应注意的问题

问题导学法要想发挥最大化的作用,问题的设计是其中的关键。科学合理的问题才能吸引学生的注意力,调动学生探究的兴趣,因此教师需要注意问题实际的科学性、合理性。首先应结合教学内容和教学目标设计问题,贴近教学进度,结合不同层次的学生实际水平,通过逐层递进的方式满足不同层次学生的学习需求;其次应围绕教学的难重点,教学的难重点是知识的集合,可以在学生在主动探究的过程中联系已有知识经验,在问题解答时获得新知,强化学生对知识的理解与记忆。另外教师还需要重视围绕学生容易出错的地方进行设问和训练,照顾到不同层次的学生实现问题的针对性和有效性;最后应注重问题与情境的融合,让学生在问题情境中进行自主探究,提高学习的效率。

二、问题导学法在初中数学教学中的应用策略

(一)问题导学法在课前阶段的应用

问题导学法在课前应用时,需要结合实际情况,如学生已经展开知识的预习,那么问题的设置就应当适当提高难度。比如在二元一次方程的教学中,教师可以利用

鸡兔同笼的故事导入新课,在讲解过程中利用生动的语言为学生创设简单易懂的教学情境,吸引学生的注意力,有效避免了数学抽象性给学生带来的畏难心理。在课前导入环节中,问题的设计应具备一定的新颖性和知识性,能够充分激发学生的求知欲,使学生的精力充分集中并顺利过渡到知识学习当中。问题设计的形式也有多种,可以利用问题情境,也可以利用一些数学典故或谜语等等,避免传统教学中平淡枯燥的问题。

(二)问题导学法在教学过程中的应用

在教学过程中,问题导学法的应用是为了帮助学生扫清知识学习过程中的障碍,使其更好的理解知识内容。教师可以立足于学生的视角分析在数学学习中哪些知识点可能会是瓶颈。数学本身就具有抽象性的特点,在枯燥难懂的知识中巧妙设计问题不仅能降低学习的难度,同时还能帮助学生有效的过渡,使其更容易接受难度更大的知识。

例如初中函数相关知识是学生学习的难点,在函数讲解中,教师可以利用问题一步步的引导学生,从简到难的深入理解知识。可以充分利用初中生喜欢的动画视频或游戏等,帮助学生去理解函数值域等相关的概念。通过问答实现与学生的有效互动,调动学生主动参与学习活动的积极性和主动性。另外教师也可以充分现代信息技术,将抽象的知识转化的更加形象具体,将数学知识的形成过程直观呈现在学生面前,使其更有效的掌握知识。例如在函数相关知识的教学中,由于知识理论性叙述比较多,内容抽象性特点高,在教学中与学生生活常见的因素联系比较少,学

生对函数相关知识的学习中感却晦涩难懂。教师可以利用多媒体针对该知识内容制作成课件,先在课件中提出与学生日常生活无关的问题,并搭配动态的图片等引导学生先从非函数的角度进行问题解答,然后在提出猜想,常规方法过于烦琐,那么如何使用写便捷的解答方式呢?由此引出函数,为学生提出一个简单的函数解题思路,当学生对其产生了积极的兴趣之后,在介绍函数的定义域、值域等。同时设置问题,引导学生思考这些内容与题目中的函数有什么关系。教师要观察学生探讨的过程和结果,找出他们对定理理解上的偏差,引出函数概念后纠正学生中错误的观点。通过这样一个循序渐进的方式,帮助学生了解函数的相关知识,从而有效避免了直接呈现函数定义给学生带来的不适感。

(三) 问题导学法在课后的应用

每一节课程结束之后,教师都需要利用问题帮助学生巩固知识。初中数学教学中,不仅要让学生掌握知识和技能,同时还需要培养学生知识应用的能力、理性思维和独立思考能力,可以利用数学思想去解决问题。学生在课堂学习的过程中,脑海里已经具备了初步的知识体系,但是为了强化学生对知识的理解和记忆,还需要设置问题作业帮助学生巩固课堂所学。数学作业是课堂知识的拓展,教师应避免大量作业给学生带来的负担。问题教学法在数学课后阶段的应用则实现了作业的针对性和精确性,教师通过学生在课堂中的表现,判断学生对知识的掌握程度,知识掌握薄弱的地方要加强训练,其他的地方则需要巩固。以函数为例,在利用问题导学法去设置作业

问题,可以将作业分出层次和步骤。先提出问题和需要解决的题目,将其发到家长群当中,要求学生先用传统的方式进行解答。然后教师依次在家长群中下寻找函数的解题方式、寻找函数概念在题目中所指内容等等。通过这样的方式将课堂中的知识点依次重复,进而强化学生对所学知识的记忆,帮助学生更好的掌握知识。

总结

现代教育注重的是学生的全面发展,培养学生的创新能力和探究能力。在初中数学教学中,问题导学法的应用符合了现代教育对人才培养的需要,也符合了初中生心理发展的特点,对激发学生数学学习兴趣,发挥学生主体地位,培养学生数学素养有着重要的意义。在实际应用中,教师应明确问题导学法应用的重要性,在教学问题的设计上应结合初中生的认知特点和接受能力,通过问题引导和探究,促进学生思维的发展,培养学生知识应用的能力。

参考文献

- [1]王宏春.巧用问题导学法为初中数学课堂增添活力[J].名师在线,2019(03):24-25.
- [2]贾睿.“问题导学”在翻转课堂中的应用策略研究——以初中数学“二元一次方程组”为例[J].教育现代化,2019,6(21):184-188.
- [3]王芳玲.关于问题导学法在初中数学教学中的应用价值及途径[J].数学学习与研究,2018(04):35.

数学思维在高中数学不等式教学中的重要性

张荣

(宁阳县复圣中学 山东 德州 271400)

【摘要】高中数学属于一门非常重要的基础学科,不仅在高考中占很大的比重,同时学习数学还能有效的培养学生的思维能力。不等式在高中数学中属于一个重点知识,学好不等式的分析方法,对于提升学生的综合分析能力有很大帮助,因此,广大数学教师在教授不等式知识的过程中,要积极的融入数学思维,让学生在学习过程中养成良好的习惯,促使学生全面发展。基于此,本文主要分析了数学思维在高中不等式教学中的重要性,并提出相关的有效策略,希望给广大数学教师提供参考。

【关键词】高中数学;数学思维;不等式

引言

高中阶段的数学教育在大体上可分为两个部分:首先,要让学生掌握完备的数学基础知识,让学生具备解决生活中一些简单数学问题的能力;其次,要让学生掌握科学的数学思维方法,学生只有真正的掌握了数学的分析方法,在实际生活中遇到问题时才能更加从容的去应对,让学生成为一个全面发展的人。当今,我国正在大力推行素质教育,对学生的综合素质能力提出了新的要求,高中数学属于一门逻辑思维要求较高的学科,尤其是在不等式中,因此,教师更需要注重这方面培养,帮助学生全面发展。

一、数学思维的概念

所谓数学思维,是一种集聚抽象性、全民性以及总结性的思维,数学思维的形成需要经过一个漫长的过程,短期内是无法形成的,需要学生在不断的学习中逐渐的积累,不断的总结,进而逐渐形成的一种思维能力。一般说来,数学思维大致可分为三个方面,即逻辑、直觉以及形象。所谓逻辑,就是在数学学习过程中将逻辑思维融入进去,利用逻辑思维将所有知识点串联到一起,并对所有知识进行总结归纳;直觉思维指的就是在高中数学学习过程中,要养成一种习惯性思维,在实际遇到问题时能够快速的解决;形象指的就是学生可以通过直观看到的事物进行思考,直接解决相关问题。上述三个部分相辅相成不可分割,学生若是能够掌握这类数学思维能力,在遇到实际问题时处理起来会更加顺利。

二、数学思维在高中数学不等式教学中的重要性

1. 降低数学不等式学习难度

高中数学不像初中数学那样简单直观,学习起来会更加复杂,学习的知识范围也较广,难度提升了许多。不等式在高中数学中属于重难点知识,涉及三角函数、方程式、以及平面坐标等基本数学知识,很多学生在学习不等式时会感到迷茫,不知从何下手。而将数学思维融入高中数学不等式的学习中,能够将原本复杂抽象的不等关系简单化,让知识体系更全面具体,让学生更方便对其进行理解,大大的降低学习难度。

2. 有助于学生综合能力的提高

高中生需要学习的内容非常广泛,学习的压力也非常大,不仅要面临着高考这一难关,同时还要面对繁重的学业。而高中教师也非常繁忙,学习进度安排非常紧凑,为了使学生学习效率更高,在教学课堂上往往只注重基本知识的传授,很少关注学生综合能力的培养,导致学生只会学习知识,而综合能力达不到培养,很不利与学生全面发展。因此,教师可在不等式教学中应用数学思维,让学生在学习基础知识的同时,最大限度的开发思维能力,让学生综合素质能力全面发展,更好的进行素质教育。

3. 激发学生学习兴趣

在我国传统的教学模式中,在课堂上教师起着主导作用,整个教学过程完全由教师一人掌控,学生只能默默的接收死板的知识,尽管学生能够掌握不等式相关的基本知识,但是学习缺乏主动性,学到的知识不能灵活的运用。在这种教学模式下,学生很容易丧失学习的积极性,久而久之,就会对不等式甚至是数学学科产生厌倦,影响学生的整体学习生涯。而将数学思维应用到不等式的教学中,让学生主动的进行思考,与教师一起解决不等式上的问题,让学生对教学课堂产生浓厚的兴趣,为后续的学习做好铺垫。

三、数学思维在高中数学不等式教学中的有效应用策略

1. 利用数形结合数学思维,进行不等式的教学

在高中数学中,数与形是密不可分的,将两者联系到一起就称为数形结合,数形结合是一中数学思维,或者也可称其为一种数学指导思想,利用数形结合可以将数学中的某些抽象概念具体化,同时还能明确各个数学变量之间的相互关系。在学习高中数学不等式过程中,往往可以利用数形结合法来进行解题,其中最常见的是标根法。利用标根法解题可分为三个步骤,即利用多个一次因式的积来对不等式进行分解,保证每一个因数的最高项系数为正:在数轴上标出每个一次因式的根,利用一条曲线从最大根处一次连接起来。要注意从奇数处穿过,从偶数处弹回,最后根据曲线上符号变化的规律,得到不等式的解集。利用这一数学指导方法,让学生在解决不等式问题时更加游刃有余,得到的答案也更准确。

例如,解 $x^3+3x^2-4\geq 0$ 这一不等式,第一步现将整个不等式分解,变化成 $(x-1)(x+2)^2\geq 0$,接着按照上述分解式,在函数图形上标出 $x=1$ 和 $x=-2$ (重根),这样在数轴上就能清楚的表示出整个不等式解的区域,得到解 $\{x|x\geq 1 \text{ 或 } x=-2\}$ 。

2. 利用函数法解决不等式中的问题

在高中数学中,函数属于核心知识,它与许多知识都有关联性,在解决不等式问题时,可以结合函数的方法,将不等式问题经过相关转换,转化成为函数问题,这样在解决一些较难的不等式问题时,会变得轻松许多。在实际的解题过程中,可以将不等式看成函数之间的不等关系,利用函数图像或者函数的一些其他特性,找出不等式之间存在的关系,从而解决实际不等式问题。但是在运用此方法之前,必须要让学生充分掌握函数的基本特性,理解函数的解决方法,进而研究如何将函数运用到不等式的解题中去。由于函数是一种逻辑思维要求较高的知识,学生通过函数的方法来解决不等式问题,也能够加强对思维能力的培养,更好的运用数学思维去解决问题。

例如,解不等式 $x^2-2mx+2m+1>0$,在解决这一不等式时,学生可以利用函数的方法,首先将该不等式转换为 $(x-m)^2-m^2+2m+1>0$,这时不等号的右边就成了一个二元一次函数其图像为一条抛物线,利用该函数的图像,开口向上, $x=m$ 为对称轴。图像画出来之后,学生可以直接按照二元一次函数的单调性以及最值等性质,对 m 的范围进行判断,最终得到不等式的解集为 $m>-1/2$ 。

结束语

数学思维的形成对于学生的学习有着极其重要的帮助,而数学思维的形成是一个长期的过程,并不是一朝一夕就能形成的,需要广大高中数学教师在日常的教学活动中加以引导,同时学生还要注重日常的积累,不断的总结与分析各种数学方法。教师将数学思维应用到高中数学不等式的教学中,将原本复杂且枯燥乏味的不等式知识,转换成灵活的知识,让学生的数学思维能力得到培养,为今后的学习生活打下基础。

参考文献

- [1]张建忠.高中数学不等式的教学策略研究[J].成才之路,2018(01):53.
- [2]张红艳.浅析如何实施高中数学不等式的有效教学[J].数学教学通讯,2017(27):52-53.