

# 培养学生数学能力，提升学生数学素养

## ——初中数学中考复习教学的探讨与研究

王地发

江西省赣州市于都县第七中学

**[摘要]**中考是学生学习生涯中一个非常重要的环节，它关系到一个学生的学业。因此，初中数学中考复习时，要制定详细、科学的复习策略，使学生能有条不紊地进行复习和提高。因此，本文从多个角度对初中数学中考复习教学进行了探讨与研究。

**[关键词]**初中数学；中考；复习

**[DOI]** 10.12252/j.issn.2096-6261.2021.12.2081

引言：正所谓“温故而知新”，初中数学的复习教学不仅要注重复习，还要注重对基本的知识进行扩展和增强，这样才能更好地应付各种考试。初中数学的复习要注重学习的策略和手段，采用系统化、科学化的复习策略，才能获得良好的考试效果。为了改善初中数学的学习效率，提升学生的基本素质，教师需要对初中数学的教学进行探索。

### 一、初中数学中考复习教学存在的问题

#### (一) 复习模式僵化

在中考数学复习课上，有些教师经常采取“题海战术”。在第一次的复习中，教师通常会安排大量的练习，让学生在反复的练习中积累经验。但事实上，在这样的情况下，大多数的学生都是为了能够在最短的时间内完成教师给的复习作业，导致学生在答题过程中不能集中精神，即使做完了所有的题型，也不能完全掌握这些基本的知识，从而影响到复习的效果和效率。

#### (二) 学生被动复习

在初中数学中考复习中，教师只安排了少量的复习时间，剩下的大部分时间都是让学生完成作业，在课堂上，学生常常处于被动的学习状态，参加教师布置的各种复习，无法自由支配自己的时间，从而影响了学生对基本知识的理解和运用。例如，导致了学生在考试前无法完全掌握一元二次方程。因此，在复习的过程中，教师应注意查找不足，巩固基础知识，准确把握复习的重点。

#### (三) 复习安排主观

第一次复习的目的在于帮助学生在发现自身所学知识的缺陷，从而加强对基础的认识；复习是加强学生运用技能、查找不足、弥补不足的方法。然而，因为第一轮复习的时间很紧，教师往往会根据自己的意愿来安排复习，例如三角形相关的题目相对简单一些，所以教师只准备了少量的复习课。这就造成了在复习过程中复习速度加快，而学生因为对基本功的理解不够扎实，造成了大量的错误和缺陷。

### 二、初中数学中考复习教学理论的基础

#### (一) 教师要帮学生合理安排时间，设计复习的时间和程序

教师授课的重点往往是教学的重点，因此，教师要与形式共同努力，以达到最佳的教学效果。在学习过程中，要适当地超前学习，在上课之前，学生要事先复习有关的内容，做做回顾性的练习，把关键的问题写在纸上，并在课堂上向教师和学生提问，这样才能有效地提升自己的学习效率，不能马马虎虎、好高骛远；在平时的复习过程中，要做好相应的预习，并且要掌握好题目的困难程度，以中下两级的题为重点，在平时的复习过程中，要注重对反思和归纳，例如，把每一道题都仔细的剖析，然后从根本上解决问题，消除后遗症，这是一种很好的学习方法。

(二) 教师要注意“模拟训练”前移，提高学生综合应用能力

初中数学的复习与教新的内容是两回事。这是一堂基础课程，要求学生对数学的基础和理论有一个初步的认识，并具有一定的解法水平和经验后，可以进行一堂复习课程。其目的在于加深对基础的认识与强化，不断地充实学生的知识库，进而形成基础的教学方式与技巧，进而优化和提高学生的综合能力。部分

考生不能很好地融入到复杂、全面的中考之中，导致部分考生在中考前的模拟与以往的测试结果有较大的差异。因此，在复习过程中，将综合类的模拟题向前推进或插进，可以使考生迅速地了解题目的基本形式、基本结构、重点和难点的分配情况，以便能够尽早地进行测试。在心中做好“卷子”，对照自己的基本情况，了解自己的重点，从被动地跟着教师的学习方式，到主动去弥补自己的短板，这样可以节省时间，大大地增加了学习的效率。

#### (三) 教师要注意沟通知识本质，拓展学生的思维

沟通是复习课的鲜明特质。新课程的目标是区分知识，掌握知识的基本性质，所以很难和后续知识产生联系。在复习的过程中，学生会将自己所学的知识串联起来，形成一个完整的知识体系。交流与单纯的知识连接是不同的，它是知识的基本整合。所以，交流既要在“异”中求“同”，又要在“异”中求“异”，这是“知”向“知”的转变过程。这就是前面提到的“记忆”阶段，在这个“交流”中，还要追求“为什么”问题。其含义虽有差异，但其实质与运作都是相同的理论基础，也就是对分数的基本属性的具体体现。在操作上也有区别，约分都是“同时减少倍数”，而通分是“同时扩大相同的倍数”。

### 三、初中数学中考复习教学实际的策略

#### (一) 优化课堂教学

在初中数学学习中，学生的学习时间相对较少，因此，在学习过程中要注意复习与平时的区别，适时地调整学习策略，使课堂教学达到最好。在复习阶段，教师应重视学生对知识的认识加深与提高，但对基本功的巩固也不能忽视，要使学生在复习的过程中稳步进行，做到循序渐进。

例如：在复习“统计初步与概率初步”时，教师对学生进行了一系列的练习，例如：某班有50位学生，盒子中放入50只乒乓球，上面写着1至50的数字，每个学生都可以在其中选择一个。(1)若设定：所取之乒乓球之编号为那么取出标号是n的倍数或者能整除(不重复计数)的学生则可继续进行下一次比赛，此规则是否合理？你能解释一下原因吗？(2)你可以运用你的智慧，制定一条能公正地挑选十名下一次参与的学生，并且简短地描述你的规定是否满足条件。这一次的练习很有创意，也很具有探究力，第一题要求学生在学习中要注意到一个特别的数值，即1，无论的数值是多少，它都会被1除以1，所以1的学生被选中参与下面的比赛，这对其他人来说是很不公正的。在第2题中，学生必须保证每一位号码都有同样地机率，因此，在制定规则时，可以将被选中的球体重新放置到盒子里，如果被选中了，就不会再计算了。在这种练习中，不仅要有扎实的基本功，还要有丰富的思路。

#### (二) 注重方法总结

在复习过程中，考生要复习、学习的内容很多，题目也很多，但是因为时间和精力原因，很难做到面面俱到。在这种情况下，最关键的就是总结，不管是哪一道题，都是一个道理，掌握了，就能举一反三，立于不败之地。此外，在数学教学中，很多问题都是技术性的，所以要引导学生正确的解题，以达到解决

(下转第4019页)

意识,从应试教育的培养转换到了对学生数学综合素质的提升。所以教师在教学过程中,应注重增加探索性的教学环节,有意识地培养学生的创新意识。学生完成数学作业的过程也是一种数学学习活动,而有效的数学学习活动不是单纯的依赖机械地重复和操作,而是要注重训练的实效性。所以教师在设计数学作业的过程中,要结合学生已具备的认知水平及学习经验,使学生在完成数学作业的过程中进行体验式的学习,在这种学习模式中,学生独立自主地进行思考与探究,有利于锻炼学生的探究能力。同时教师可以增加创新性的作业内容,引导学生在完成作业的过程中主动地进行思考,在探究的过程中提升学生的创新意识及创新能力,为学生今后的学习与生活奠定良好的思维基础。

例如,在针对“小数的加法和减法”这部分内容设计作业的过程中,教师可以通过设置计算练习、拓展延伸等作业环节,引导学生结合习题练习与课程内容进行思维的发散与创新性练习。首先,教师为学生设置一些计算题,如“(1)  $8.9+0.1-4.9-1.1$  (2)  $5.6+2.7+4.4$  (3)  $17-1.8-3.2$ ”等,引导学生进行简便运算,并总结出习题中的规律。除此之外,教师还可以设置一些具有总结性的问题,如“利用简便计算,计算题目结果,指出其中的规律。并动手试一试设计几道简便计算题。”通过这个问题的设置,教师引导学生进行创新性习题的设置,帮助学生从多个角度练习课程知识,这将使学生对数学内容的掌握更加牢固,同时教师还可以使学生在课堂上交换习题练习,以两人小组

的形式进行练习与解答,这可以有效地促进学生之间的交流,还能有效地调动学生的参与积极性。接着,教师为学生设置一些拓展性习题,进一步培养学生的创新型意识,如教师为学生设置习题“周日小朋友们去游乐园玩,游乐园的票价为:成人10.5元每位,儿童5元每位,10人团体票为每人7.5元。我们班的40同学和3位老师如果都去参观,怎样购票最划算?”学生结合习题进行不同种类的搭配与思考,在学生搭配的过程中有效地培养了学生的创新意识,同时还使得学生的计算能力得到了显著的提升。教师通过这种开放性的习题形式,有效地锻炼了学生的创新思维,同时也使得学生对所学内容的掌握变得更加牢固。

综上,作业是学生教育世界的一个重要片段,并且与学习和生活都紧密相连,其也是课堂教学的延伸,对小学数学教学效率的提升具有决定性作用。教师在设计作业的过程中,要体现“以生为本”,联系实际教学情况及学生的特点,设计最符合学生的作业形式作业内容,进而提升学生的作业完成度及完成积极性。使学生在灵活新颖的作业形式中,做到想学、会学,在轻松愉悦的作业完成氛围中,增强自己的数学自信,为学生今后的可持续性发展奠定基础。

#### 参考文献:

[1]龙新权.关于优化农村小学生数学课外作业设计的实践探究[J].求知导刊,2020(1):14-15.

#### (上接第4017页)

问题的目的。

例如:在复习“分式方程”时,涉及分式方程解实际问题,这类题基本有四个类型:(1)行程问题,公式为;(2)数学问题,重点为十进制表示法;(3)工程问题,公式为;(4)顺水逆水问题,公式为。只要学生能熟练地理解四种常见的数学问题和数学基础,那么无论题目如何变化,都能根据它们的基础来思考,从而为学生指明正确的方向。但是,在做题的时候,还要留意题目中的变数,有时候一个小小的改变,都会产生另一种思考,这就意味着,要时刻留意各种解法的应用,不然反而会起到反作用。

#### (三)加强分类训练

在数学里,相似的知识是相互联系、相互促进的,但是因为难度的差异,可以分为两个阶段。在教学过程中,教师要突破这些学科之间的界线,进行分级教学,使学生能建立起一个整体的知识库,帮助学生查找不足,提高学生的学习和思考水平。

例如:在制订复习方案时,教师特别把初中的数学知识分为实数、代数、方程、不等式、统计初步和概念性基础,并进行了相应的分类培训。将各单元的分级培训分为不同的层次,从容易到困难依次进行,逐步提高,例如:在方程(组)的分级培养中,根据一元一次方程、一元二次方程、分式方程、二元一次方程组的顺序进行针对性训练。通过这种方式,可以让学生在以后的综合训练中,获得更多的巩固和提高自己的自信。

#### (四)完善知识脉络

在初中数学复习中,教师要引导考生对基本的知识进行整理,让各个学科之间相互衔接,从而完善数学的知识链,加强对数学的认识和理解。此外,中考更侧重于解决问题的运用,因此,教师要引导学生复习基本的知识,并注意运用知识的能力。

例如:“轴对称单元”的概念相对来说比较简单,教师在复习的过程中都会忽略,但根据往年的试题,可以看到,轴对称的单元往往和几何相结合,从而解决了学生在学习中遇到的问题。因此,在进行复习的过程中,教师可以用“思考导图”来让学生更好地理解“轴”与“几何”之间的关系,进而了解经过旋转或平移后,图形的边长和角度的变化。同时,教师还能指导学生自

主画出思考导图,并让学生运用思考导图进行解题。在初中数学的复习课上,思维导图起到了非常关键的作用,教师还可以把往年考试的所有内容都用到了思考导图上,再把一些比较常用的考试内容和比较常用的试题拿出来,让学生去实践。通过对知识进行整理和训练,使学生能更好地理解和掌握知识的运用,从而使自己的数学知识结构更加完整。

#### (五)重视学生反馈

在初中阶段的数学复习过程中,要始终遵循“以人为本”的指导思想,对学生进行主动的反馈。教师从学生的反馈中,找出了学生在学习过程中出现的知识点和基础知识不足的问题,从而加强复习的针对性,从而达到提高复习效果的目的。此外,在复习过程中,教师要适时地表扬,并鼓励学生敢于说出自己的疑问,并根据错误的题目对学生的基本问题进行查找和补充。

例如:“二次函数”是考试的重点,这一节的考试考点包括函数图像、函数与形的组合思维解决函数问题、图形的平行分析、顶点坐标的解法等。针对不学生的掌握情况,教师要根据学生的反应制定分级的教学方案。差异性的复习训练促进了不同水平的学生对学习的需要。另外,教师还要根据每个学生的情况,进行必要的检查和弥补,从而强化不同能力水平的学生的基本技能,从而提高学生的学习效率。

#### 四、结语

总之,中考的这一次的考试,将会是学生这三年来的最大的考验,也是学生展现自己实力的机会。因此,在初中数学教学过程中,要使广大考生在复习过程中不留下任何的遗憾,必须使形式充分了解到复习提高的重要意义,抓住“复习”的关键,使每一个学生的成绩都达到一个新的高度。

#### 参考文献:

[1]姜志兵.初中数学中考复习课教学有效提升策略研究[C]//2021年课堂教学教育改革专题研讨会论文集.[出版者不详],2021:871-872.

[2]柯双英.思维导图在提升初中数学中考复习效率中的效能分析[J].中学课程资源,2021,17(04):77-78.