

浅谈高中数学三角函数学习的心得体会

◆陶悦琛

(山东省莱芜第一中学57级34班)

摘要:三角函数作为高考的必考部分,所占分值比重较大,所以学好高中三角函数是我们必须要完成的学习任务。但是三角函数是比较抽象的数学知识,大家学起来有一定的难度,要如何才能学好三角函数,可能每个人都有自己的学习方法和方式,可谓是“八仙过海各显神通”。接下来把我个人在学习三角函数时的心得体会给大家分享一下,大家共同探讨一下,共同进步。

关键词:高中数学;三角函数;心得体会

一、学习高中三角函数的意义

1、锻炼学生的逻辑思维能力

高中三角函数与传统的数学教学内容的不同之处,就是它是一种可以和实际图形相结合,进而进行分析解答的数学知识的一种方法。高中三角函数本身包含的知识内容就很多,很琐碎繁杂,在实际做题中一步一步的进行推算,是解题的关键,但是解题思路是多种形式体现的,没有固定的解题思路,从而能够锻炼扩展我们的逻辑思维能力。

2、在其他学科的运用

高中三角函数不仅仅适用于数学领域,同时在物理学领域也依然离不开它的身影,例如:高中物理教材中讲述的,震动原则与曲线的制定,就运用了三角函数的相关知识。所以学好高中三角函数需要不仅可以提高数学成绩,也可以提高其他学科中的成绩,因其具备开放性和灵活性,所以要求我们要全面了解三角函数,不可一知半解。随着三角函数的不断变化,高中老师也在逐渐改变教学方式,为了让我们更好的学好三角函数的相关知识,老师们费尽心思去编制、丰富教学课程,给我们提供更为全面的三角函数知识,帮助我们提高理解能力。

二、学习高中三角函数经常遇见的问题

高中三角函数知识与初中学到的,难度不在一个层次上,要高于初中三角函数难度。因为初中刚刚接触三角函数,在初中阶段更多的是在锻炼学生的计算运用的能力,只是去单纯的了解一个函数的计算方法,学会各个三角函数的计算公式,但是在高中三角函数学习中,更多的是要求我们将这些三角函数的计算公式联系起来去运用,这就要求我们要具备一定的逻辑思维能力。这就增加了学习难度,让我们失去了学习的信心,对自己不抱希望,觉得太难了肯定学不会。

高中三角函数中涉及到的公式非常的多,而且非常杂,记忆起来太容易混淆了,我们总是不能清楚的记清每一个公式,经常张冠李戴,用错公式,进而得出错误的解题答案,在做题的时候每次都觉得自己用对了计算公式,但是每次都发现因为公式记混了,使用错误了,而答错了。因此在面对高中三角函数的时候一定要仔细认真,要了解每个公式的含义,“马虎大意”是拦路虎。

三、怎样化解高中三角函数的学习困难

1、善于运用口诀记忆公式

三角函数公式繁多,给我们的记忆带来极大的困难,让我们失去了学习的信心。我们的数学老师为了方便我们更好的记忆三角函数的公式,真可谓是呕心沥血编撰出一个一个的公式口诀,这些口诀不仅仅是需要我们背诵熟练,还一定要在理解的基础上去背诵,要在实际运用的操作中去背诵,否则将失去口诀记忆的实用性,不能实现口诀在实际解题中的运用,一定要多使用口诀记忆公式,不要觉得背诵口诀浪费时间,它能保证解题时的公式运用的正确性,从而保证答案的正确率。

2、发挥三角函数自身的具体优势

数形结合法是高中数学经常使用的方法,对帮助我们学习数学具有重大的影响,数学老师在给我们进行讲解的时候也是经常使用此方法。数形结合可以让问题变得更清晰,让知识变得很简单容易理解,可以有效的防止我们在解题时使用错误的函数公式。所以需要我们一定要能熟练的掌握数形结合的解题方法,并

能在实际解题中熟练运用。例如:在计算 $\sin x \geq 1/2$ 的时候,运用数形结合法去解答的时候,可以化坐标轴来进行解答。

3、善于总结,树立自信心

虽然高中三角函数中涉及到的计算公式很繁多,但是因为三角函数是高考必考的内容,是我们不能战略性放弃的一部分,所以我们一定要树立信心,持之以恒不能困难而退,因为困难更应该去认真学习。同时一定要善于总结,不要担心做错了而不去做题,数学三角函数就是由于公式校对,就需要我们不断的去做题,来熟练这些计算公式,知道这些公式之间的换算和推导公式,进而能活用这些计算公式,并且转化为自己的知识,同时要认真的去分析,找出错误的原因是什么,是问题理解错了,还是计算公式运用错误,知道是哪里出错了,然后去举一反三学习,从而将这类的试题都能融会贯通。

四、学习高中三角函数的心得体会

三角函数的学习过程是漫长而枯燥的,是需要耗费大量的时间和精力,去做大量的练习题,接触更多的题型,从而发现每道题都不是仅仅只有一种解题方法,而是存在很多种,这就要我们自己去研究、去发现,从不同的角度去思考问题、去解决问题,这样才能真正的了解这一知识点。

三角函数中有的计算公式是必须要记牢的,有的计算公式可以通过推到得出,所以在三角函数这些繁多的公式中,也要分清轻重、优劣,分层次去记忆。例如:在高中三角函数中的正弦和余弦的诱导公式,就是必须要记住的,这两个是基础公式,是推到其他三角函数的根本,是三角函数计算过程中必不可少的计算公式,所以对着两个公式一定要记忆牢固,才能推导出我们想要的计算公式,计算出正确的答案。

在学习高中三角函数的时候,一定不能懒,一定要勤画图,运用图表去解答试题,可以让试题变动简单化、立体化,让我们更容易的发现计算方法和计算思路。数学老师在进行试题讲解的时候,不要仅仅只是写出计算公式和计算过程,一定要结合图形来进行讲解,并要求学生一开始学习三角函数的时候就必须进行画图,让我们能够熟练的、准确的、快速的画出想要的、符合试题的图表。这样才可以帮助大家更好的把三角函数知识学得扎实。

总结

总之,高中数学中的三角函数是一块难啃的骨头,对我们来说是一个较大的绊脚石,所以我们要积极开拓大脑思维,活用数形结合法的优势,找到计算过程中的乐趣,建立学习数学的信心,还要找出适合自己的学习方式和方法,才能为以后更好的学习数学打下良好的基础。

参考文献:

- [1]王浩宇.关于高中数学三角函数的学习心得体会[J].中学课程辅导(教学研究),2016,10(5).
- [2]刘铭齐.关于高中数学三角函数的学习心得体会[J].科学大众(科学教育),2017,(8):21.
- [3]刘晓乐.高中数学三角函数部分的学习心得[J].中学生数理化(学研版),2017,(5):55.

