

# 数字信息化助力高中数学精准化教学的实践思考

周楚

江西省吉水县第二中学

**摘要:**随着互联网技术的应用,对于人们的生活带来了更多的创新,给教育行业也带来了极大的便利之处。从现有的教学情况来看,如果想要更好地开展创新教学,就需要不断的丰富高中数学的教学模式。因此,本篇文章将通过信息化平台、多媒体教学、电子白板教学、线上线下教学以及专项复习模式五方面展开论述,提供一定的参考建议。

**关键词:**信息化;高中数学;精准教学;有效探究

【DOI】10.12252/j.issn.2096-6288.2022.03.211

从现有的教学情况来看,很多教师依然采用着传统的教学模式,并没有给教学带来更多的创新,使学生的学习成绩得不到提高,学习内容也得不到提升。为了能够改变这样的教学,还需要教师以学生为主体,从多个角度出发,更好地对知识内容进行探究。

## 一、引用大数据平台,营造良好的教学氛围

大数据平台是现阶段各个学校充分利用的教学模式,也是开展数学教学的有力武器。从现有的教学形式来看,很多教师的教学思想并不更新,依然采用着教材加黑板的教学模式展开教学,落后的教学模式并不适用于现有的教学阶段,也并不适用于学生学习发展和认知,只有打造大数据平台,从中采取适合学生的学习模式,才能够更加精准的定位教学,营造良好的教学氛围,尤其是在高中阶段,教师通过采用这种教学模式,可以给每一个学生带来更多良好的知识讲解,不断的丰富课堂的教学模式,提高每一个学生对于知识点的认知。<sup>[1]</sup>

例如,在学习“指数函数”相关知识点的时候,首先,教师需要引用大数据的平台,在大数据当中,搜索与本节课知识点相适应的素材,把这些素材进行汇总,给学生们带来不一样的教学体验,请接着教师需要带领学生复习相关的知识点:根式的概念①如果 $x^n = a, a \in R, x \in R, n > 1$ ,且 $n \in N_+$ ,那么 $x$ 叫作 $a$ 的 $n$ 次方根。当 $n$ 是奇数时, $a$ 的 $n$ 次方根用符号 $\sqrt[n]{a}$ 表示;当 $n$ 是偶数时,正数 $a$ 的正的 $n$ 次方根用符号 $\sqrt[n]{a}$ 表示,负的 $n$ 次方根用符号 $-\sqrt[n]{a}$ 表示;0的 $n$ 次方根是0;负数 $a$ 没有 $n$ 次方根。②式子 $\sqrt[n]{a}$ 叫作根式,这里 $n$ 叫作根指数, $a$ 叫作被开方数。当 $n$ 为奇数时, $a$ 为任意实数;当 $n$ 为偶数时, $a \geq 0$ 。通过PPT的模式,让学生们能够进一步的认知,

从而加强课堂上的教学活力。因此,在教学的过程中,教师需要不断的拓宽现有的教学平台,能够从多角度出发,让每一个学生认识到数学学习的重要性。数学作为高考的必考科目之一,在学习的过程中具有重要的地位,教师必须采用多元的措施,给学生们带来不一样的教学体验,从多个角度出发,不断地提高学生对于知识点的认知,从而更好地开展课堂教学,增强现有的教学活力,帮助每个学生能够对知识内容进行探究。

## 二、采用多媒体教学,拓宽学生的学习视野

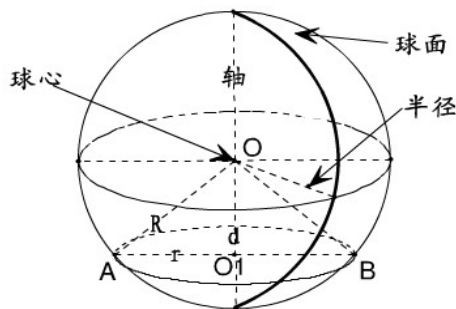
多媒体是开展信息技术学习的一大保障,也是重要的前提。每一个学生的学习都有自己的个性,尤其是在高中阶段学生的学习压力较大,学习任务较重,如果教师可以采用多元化的教学策略,帮助学生从多个角度对知识内容进行探究,就可以不断的拓宽学生的学习视野,给学生们带来良好的教学体验。对于一些数学学习能力欠佳的学生来说,通过这一学期的学习,可以对知识内容进行多角度的开发,不断地提高学生对于知识点的认知,从而更好地开展课堂的教学,拓宽学生的学习视野。教师在开展专项复习的时候,可以通过PPT的形式,把杂乱无章的知识和公式整理出来,给每一个学生带来不一样的教学体验。

例如,在复习“直数与方程”相关知识点的时候,首先,教师需要不断的更新课堂上的教学理念,通过引入一段数学历史,帮助学生们能够了解到数学的来源,让学生了解到数学来源于生活,并通过生活反映出来。紧接着,教师通过多媒体的教学模式,帮助更多的学生对所学的知识内容进行复习:1、直线的倾斜角的概念:当直线 $l$ 与 $x$ 轴相交时,取 $x$ 轴作为基准, $x$ 轴正向与直线 $l$ 向上方向之间所成的角 $\alpha$ 叫作直线 $l$ 的倾斜角。特

别地，当直线 $l$ 与 $x$ 轴平行或重合时，规定 $\alpha = 0^\circ$ 。2、倾斜角 $\alpha$ 的取值范围： $0^\circ \leq \alpha < 180^\circ$ 。当直线 $l$ 与 $x$ 轴垂直时， $\alpha = 90^\circ$ 。3、直线的斜率：一条直线的倾斜角 $\alpha$ （ $\alpha \neq 90^\circ$ ）的正切值叫作这条直线的斜率，斜率常用小写字母 $k$ 表示，也就是 $k = \tan \alpha$ 。(1)当直线 $l$ 与 $x$ 轴平行或重合时， $\alpha = 0^\circ$ ， $k = \tan 0^\circ = 0$ ；(2)当直线 $l$ 与 $x$ 轴垂直时， $\alpha = 90^\circ$ ， $k$ 不存在，教师可以按模块进行罗列，不断的增强学生对于知识内容的理解，更好地对课堂内容进行深度地探究。因此，在教学的过程当中，每一个教师都要适时的把握教学的度，既能够让学生主动地学习数学，又可以通过多媒体，让更多的学生掌握基础的知识，不断地丰富学生对于数学公式和应用题的认知，从多个角度出发，不断地提高课堂上的教学活力，更好地开展课堂的深度探究活动。虽然在教学的过程当中，数学的专项复习具有一定的难度系数，但教师需要不断的更新课堂的教学理念，从多个角度出发，不断地对问题进行深度探究，提高课堂上的教学活力。

### 三、利用电子白板教学，精准定位数学公式

电子白板在课堂的教学中也得到了广泛的应用，尤其是从现有的教学形式来看，如果教师可以对所讲的知识点进行精准的定位，给予学生全新的学习体验，就可以营造良好的教学氛围。几何图形对于学生来说是一个难点，也是一个重点，空间想象能力欠佳的学生需要更加立体的图形，帮助自己对知识点进行认知。教师需要利用电子白板的形式，为学生们打造一个三维的空间，让学生们能够对这些立体图形进行认知，不断地增强学生们的理解能力，更好地开展课堂探究，增强课堂上的教学活力，为每一个学生带来不一样的教学体验。虽然说电子白板的学习具有一定的难度系数，但教师需要通过良好的教学策略，不断的精准定位数学公式，把立体图形淋漓尽致地展现在学生面前，给予他们更加丰富的

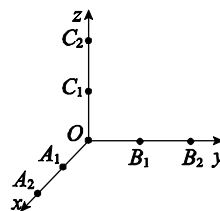


想象能力，不断地提高学生对于空间的感知，能够用自己的视野来进行想象，在脑海中形成三维立体空间。<sup>[2]</sup>

例如，在学习“球”相关知识点的时候，首先，为了能够让学生们更好地了解立体几何的相关性质，教师可以利用电子白板的形式作出一个图形：以半圆的直径所在的直线为旋转轴，半圆旋转一周形成的旋转体叫作球体。空间中，与定点距离等于定长的点的集合叫作球面，球面所围成的几何体称为球体，让学生们能够初步的了解到相关性质：球心与截面圆心的连线垂直于截面，截面半径等于球半径与截面和球心的距离的平方差： $r^2 = R^2 - d^2$ 。然后，教师再利用电子白板，精准的定位几何图形，对其他图形进行深度地讲解，不断地提高学生们的数学信心。因此，在教学的过程当中，每一个教师都需要提高自己的专业技术，为学生们带来不一样的教学体验，让学生通过电子白板，能够把零碎的数学模型不断的组合在一起，给学生们带来不一样的学习体验，更好地对知识内容进行探究，加强课堂上的教学活力。

### 四、打造线上线下教学，提高学生的复习效率

对于每一个学生来说，在学习的过程当中，除了在课堂上与教师与同学进行交流，在课下也需要自我反复思考。很多高中生的自学能力欠佳，并没有办法通过多种模式来对知识点进行认知，如果教师不能够采用多元化的教学形式，就没有办法提高学生们的学习效率，而学生在课下时间并不会进行学习，这就会导致学生在高中阶段并没有得到良好的学习效果。为了能够更好地开展课堂的探究，教师就需要打造线上线下一体化的教学，利用信息技术的传播速度快、不受时间和空间限制的特点，让学生们在课下也可以开展学习，监督每个学生能够时时刻刻的保持学习的状态。通过线下监督学习，教师可以及时地为学生们布置数学作业，而学生们可以通过多个形式来，对知识点进行认知，不断地加强每一个学生对于课堂知识点的探究，从而能够营造良好的教学氛围，提高学生们的复习效率。



例如，在开展线上线下教学的时候，首先，教师可以利用电子云平台，向学生们布置线下任务出一道例题：如图1-6，从 $A_1(1, 0, 0)$ ， $A_2(2, 0, 0)$ ， $B_1(0, 1, 0)$ ， $B_2(0, 2, 0)$ ， $C_1(0, 0, 1)$ ， $C_2(0, 0, 2)$ 这6个点中随机选取3个点。（1）求这3点与原点 $O$ 恰好是正三棱锥的四个顶点的概率；（2）求这3点与原点 $O$ 共面的概率。让学生们结合自己的思考，对这道例题进行深度的分析：从这6个点中随机选取3个点的所有可能结果是：x轴上取2个点的有 $A_1A_2B_1$ ， $A_1A_2B_2$ ， $A_1A_2C_1$ ， $A_1A_2C_2$ ，共4种；y轴上取2个点的有 $B_1B_2A_1$ ， $B_1B_2A_2$ ， $B_1B_2C_1$ ， $B_1B_2C_2$ ，共4种；z轴上取2个点的有 $C_1C_2A_1$ ， $C_1C_2A_2$ ， $C_1C_2B_1$ ， $C_1C_2B_2$ ，共4种；所选取的3个点在不同坐标轴上有 $A_1B_1C_1$ ， $A_1B_1C_2$ ， $A_1B_2C_1$ ， $A_1B_2C_2$ ， $A_2B_1C_1$ ， $A_2B_1C_2$ ， $A_2B_2C_1$ ， $A_2B_2C_2$ ，共8种。因此，从这个6个点中随机选取3个点的所有可能结果共20种。因此，在复习阶段，教师不仅要带领学生们对知识内容进行探究，而且还需要帮助学生从多个角度出发，更好地对问题展开学习，不断地增强课堂上的教学活力。虽然在教学的过程当中，每一个学生有适合自身的学习方式，但教师也要积极地给学生们适当的保住，让学生能够感受到数学学习的快乐，教师也可以采用赏识教育，缓解学生的学习压力，让学生们能够感受到数学学习的快乐，增强他们学习的信心。

### 五、采用专项复习模式，精准实施数学策略

专项复习是数学复习当中的一种常见的教学模式，对于每一个教师来说，如果想要更好地对知识内容进行探究，就需要通过分层次的教学模式，结合每一个学生的学习实际，更好地对教材内容进行复习，不断地提高学生对于知识点的理解和探究。在精准实施教学的过程当中，教师可以采用分层次的教学模式，帮助每一个学生从多个角度出发，更好地对问题进行实际的探究过程，从而能够营造良好的教学氛围。尤其是在高二、高三的关键时期，教师需要采用多个元素的教学模式，不断的丰富学生的视野，尤其是对于数学应用题，教师可以采用微专题的复习模式，让学生们对知识内容进行探究，不断的增强学生的理解能力，更好地开展课堂的学习和复习。每一个学生都是学习的主体，教师需要采

用多元化的教学手段，更好地开展课堂的探究，才能够让学生们感受到学习的益处从多个角度出发，不断地提高课堂上的教学活力。

例如，教师可以开展以“随机事件的概率”为主题的专项复习，通过多媒体列出相关的例题：从边长为1的正方形的中心和顶点这五点中，随机（等可能）取两点，则该两点间的距离为 $\frac{\sqrt{2}}{2}$ 的概率是多少？让学生们展开深度的思考：从边长为1的正方形的中心和顶点这五点中，随机选取两点，共有10种取法，该两点间的距离为 $\frac{\sqrt{2}}{2}$ 的有4种，所求事件的概率为 $P=\frac{4}{10}=\frac{2}{5}$ 。因此，

分层是有效的教学方式，对于每一个教师来说，都应该采用多元化的教学模式，不断的增强教师对于知识点的认知，从而更好，提高学生对于知识点的认知能力。虽然说数学素养的形成不是一朝一夕的，但对于每一个教师来说，需要尽自己最大的努力，给学生们带来一个良好的教学氛围，帮助学生们更好地对知识点进行探究，进一步的加一步地加强教学活力。

总体来说，在教学的过程当中，如果教师想要更好的开更好地开展习，帮助每一个学生对于知识点展开了解，就需要从多个角度出发，不断的提不断地提高习能力，更好的进更好地进行位。每一个教师都需要提高自己的专业水平，从多个角度出发，为学生们带来不一样的教学体验，让学生们能够认识到教学的重要程度，从多个角度开展教学，不断地提高学生对于知识点的认知能力，不断的加不断地加强教学活力，为每一个学生带来不一样的教学体验。虽然在教学的过程当中，还存在很多困难之处，但教师通过赏识教育，可以为高中学子带来更多的信心，让他们不断地对于知识点的认知能力，不断的加不断地加强教学活力。

### 参考文献

[1] 陈小芳. 基于大数据的高中数学分层次教学研究[J]. 考试周刊, 2018(61): 1.  
 [2] 张传磊. 论高中数学信息化的改革与探索[J]. 吉林省教育学院学报: 中旬, 2015, 31(10): 2.