高中生学习概率的现状 & 教学对策

◆张晶

(中国地质大学附属中学 100083)

摘要: 概率学习有较强的生活性和实践性,高中生学习概率知识应当构建丰富的案例供给机制,根据学生的兴趣促进学生进行深刻的概率分析。高中数学教师应当控制好概率教学的难度,引导学生积极主动投入概率学习实践。

关键词: 高中数学; 概率教学; 优化措施

概率知识是高中数学的重要组成部分,有些数学教师没能合理组织开展概率教学实践,概率教学的系统性不足,因此影响了学生对概率知识的深刻理解。还要创新概率教学手段,促进学生理解概率的理论精髓。

1. 高中数学概率教学活主要问题

1.1 思维僵化

高中学生在数学概率学习过程中缺乏创新思维,学生往往习惯了教师对概率案例的演绎,没有主动的创新性思考数学问题,不能在直观性的情境中深刻的分析概率现象,导致概率教学只能以贯性思维进行分析,当题型稍有变化时,学生的思维难以有效的解决具体的概率问题。

1.2 教材简单

教材只给出了简单的概率问题解答方法,教材涉及的案例缺乏生活的直观性与丰富性,书本中的案例较为简单,例证方式也缺乏必要的逻辑推理过程,因此不利于指导学生解决生活中的问题,没能促进学生形成正确的概率问题分析思维,不利于形成学生系统化的概率知识体系。

1.3 学法单一

受高考的影响,学生在学习概率知识时的学习方法单一,学生没能系统性的展示概率知识,不能创新概率问题进行主题实践,概率学习的创新性不足,学生在开展概率解题时没能抓住重点,因此影响概率解题的数学思维与解题步骤的有效性,不利于学生深刻的思考和掌握解决概率问题的方法。

2. 优化高中概率教学的主要原则

2.1 强化思想方法引导

提高高中概率教学的效率,还要优化学生的学习方法,促进学生改进对概率分析的思维方法,掌握正确的概率问题的数学思想。教师让学生明晰分析概率问题的步骤,体会解决概率问题的办法,达到提高概率教学质量的目标。例如,在掷硬币比赛中,掷得正面向上甲得1分,反之,乙得1分。先积3分获胜。若甲得2分,乙得1分,如果分配赌注公平。教师应当引导学生考虑可能出现的全部情况,由此消除甲乙2:1分配的误区。只有促进学生的事件进行科学的评估,才能找出合理的解决问题办法,达到促进学优化解题思维,更好的运用概率工具目标。

2.2 完善概率知识结构

提高概率解题的有效性,促进学生准确的理解概率知识,还要把零散的概率知识整合起来,这样才能提高学生的解题境界,帮助学生建立全局性的知识系统,达到消除支离破碎的问题,更好的优化知识结构,达到深刻记忆数学知识,更好的提高解题效果的目标。只有消除过于碎片化的问题,才能促进学生更深刻的学习知识,提高概率解题的整体质量,达到系统化、条理化解题效果。例如,在探讨随机变量与随机事件关系时间问题时,应当突出随机变量是随机事件的特殊变换形式,促进学生分析随机变量的均匀分布与几何分布特征,达到深刻理解两者关系目标。

2.3 强化典型案例教学

概率教学的深入实施,应当促进学生理解典型案例,注重提高学生的概率统计能力,强调激发学生对概率问题统计的主动性,达到引导学生有效建模的目标。在概率教学时应当基于新课程标准对重点内容进行修订,运用丰富的案例促进学生直观的理解概率理论,达到提高概率教学质量目标。例如,教师可以运用典型案例促进学生理解易混的概率模型,理解互斥事件与独立事件,或者组织学生围绕生活中的事例进行创新研究,这样可以提

高学生对概率问题理解的深刻性与直观性。

3. 提高高中概率教学有效性策略

3.1 运用多媒体教学

促进学生更好的提高概率学生的质量,还要发挥计算机多媒体教学的辅助价值,注重在计算机与多媒体技术辅助下促进学生不断的优化概率思维。教师应当基于多媒体提高概率教学的直观性,运用数学软件和编程设计的方式模拟概率的试验,通过计算机的运算来验证学生的运算,从而帮助学生更深刻的掌握概率问题,达到以提高概率教学质量的目标。例如,教师可以运用生活中的概率事件来演示概率的定义,促进学生逐步的了解概率的知识,在一些试验性的道具或视频媒体资源下促进学生积极的参与概率统计,达到以深刻的理解概率理论的目标。只有提高概率教学的直观性,这样才能促进学生更深刻的掌握概率知识。

3.2 淡化复杂计算过程

提高概率教学有效性,还要淡化复杂的计算过程,促进学生把注意力放在理解概率的理论上,教师应当以丰富的教学手段鼓励学生进一步理解抽象的概率原理。在概率教学时应当以确定性的事件为基本案例,促进学生在古典概型中进行分析,例如,求两枚均匀骰子出现点数和奇数的概率,从而促进学生从二维数组、随机事件、基本事件的空间包含情况,由此达到探寻概率事件本质特征,达到帮助学生深化理解概率的目标。教师还要汲取生活中的素材,促进学生基于生活中的事件进行概率模型的分析,达到引导学生共同思考,帮助学生解决概率问题的目标。教师还要设计与概率相关的课题,促进学生进行答疑,进而帮助学生纠错,锻炼学生的思维能力,达到激发学生创造力的目标。

3.3 组织开展概率游戏

为了提高概率教学的趣味性,消除学生学习概率的畏难情绪,还要设置一系列丰富的概率小游戏,注重通过概率游戏的方式达到提高学生应用能力的目标。教师应当设置一些概率游戏,注重根据学生感兴趣的话题促进学生分析概率现象。例如,引导学生分析手臂长和脚长的关系,身高和体重的关系等,从而达到引导学生观察不同变量之间关系的目标。教师还可以把学生分成小组,采用小组互动竞赛的方式共同解决概率方面的问题,注重使用最小的乘法得出回归方程,从高学生对概率知识的应用能力,达到提高概率教学有效性,满足学生学习需要目标。教师还要有效的运用网络资源,把一些趣味性的概率现象运用微课的形式传递给学生,让学生在微环境下进行课下的自主探究,在课堂上围绕学生的自主实践结果进行讨论,达到促进学生主动学习概率目标。

3.4 优化概率与统计关系

提高概率事件教学有效性,还要优化概率与统计之间关系,促进学生深刻的分析概率事件,引导学生在统计的基础上进行概率问题的深入研究。首先,教师应当基于社会现象组织学生开展统计与概率分析活动,让学生明晰概率是先提出模型后进行调查研究。统计是先进行调查研究后建立模型。其次,教师还可以通过一些典型性的习惯进行概率与统计的结合,促进学生基于实践性的案例进行相关的循序渐进的操作活动,这样才能提高学生的对概率的深刻认识,达到提高教学有效性目标。

结论: 高中概率教学的有效开展,还要构建完善的高中概率教学机制,激发学生的主体性,促进学生主动投入到概率实践当中,引导学生的自主探究中深刻的理解概率的理解,做到概率教学的因材施教和循序渐进。

参考文献:

- [1]刘明英. 基于新课标的高中数学概率统计教学方法研究[J]. 新课程(下旬), 2015(4):116-117.
- [2]李佳蓬. 新课标下高中数学概率教学的实施探讨[J]. 高中数理化, 2015(22):23.
- [3]夏祖凤. 高中数学概率教学中的误区与应对策略分析[J]. 新课程(下旬), 2016(3):190.