

# 中职数学课程思政教学案例研究 —以《指数函数》为例

魏尚玲

广州市增城区卫生职业技术学校（广东 广州 511300）

**【摘要】**：中职数学教育承载着立德树人的根本任务和发展素质教育的功能，在数学教学中坚持把思想政治工作贯穿教育教学全过程，实现全程育人、全方位育人。教师要转变传统教学观念，深入研读教材，挖掘思政元素，将中职数学学科知识与思政元素有机融合，体现数学课堂的双重育人价值。

**【关键词】**：中职数学；课程思政；指数函数

## A case study of ideological and political teaching in secondary vocational mathematics courses —Take Exponential Functions as an example

Wei Shangling

Guangzhou Zengcheng District Health Vocational and Technical School, Guangzhou 511300, China

**Abstract:** Secondary vocational mathematics education carries the fundamental task of cultivating morality and cultivating people and the function of developing quality education, and insists on ideological and political work throughout the whole process of education and teaching in mathematics teaching, so as to realize the whole process of educating people and educating people in an all-round way. Teachers should change the traditional teaching concept, study the teaching materials in depth, excavate the ideological and political elements, and organically integrate the knowledge of secondary vocational mathematics with the ideological and political elements, so as to reflect the dual educational value of the mathematics classroom.

**Keywords:** Secondary vocational mathematics; curriculum ideology and politics; Exponential functions

中职《数学》作为以数与形为主要研究对象的基础学科，其广泛的应用、严密的逻辑，对科技进步和人类发展有着不可替代的作用。将思想政治教育的理论知识、价值理念以及精神追求融入数学教学，对学生的思想意识、行为举止产生潜移默化的影响，达到传道授业解惑，育人育才的有机统一。积极引导树立正确的人生观、价值观和世界观，厚植家国情怀，增强文化自信，为中国特色社会主义事业培养合格的建设者和可靠的接班人。下面以《指数函数》为例分析课程思政实践教学应用。

### 1 教学内容分析

《指数函数》选自人民教育出版社教材第四章指数函数和对数函数其中一节。指数函数在实数指数及对数函数起到承上启下的作用。学生明确

授课对象为护理专业一年级学生。学生已经了解了实数指数及其运算法则，并能用描点法绘制简单函数的图像。本节课的重点是指数函数的概念及图像，难点是运用指数函数的图像及性质分析问题、解决问题。

### 2 学习目标整合

以学科核心素养为导向，聚焦社会热点、生活实例，将指

数函数定义抽象知识回归可视化的图像。让学生体会数学知识不仅来源于生活，也回归于生活，激发学习数学学科的兴趣。引导学生层层递进探索其中奥秘，有效提升学生分析问题、解决问题能力，培养学生求真严谨、勇于探索的科学精神。同时也培养学生关注时事，厚植家国情怀。

### 3 混合式教学实施

课前学习平台向云班发布微课《神奇的指数函数》导入介绍指数函数式，布置课前导学提纲和预习检测题，让学生根据提纲学习微课、教材，有的放矢，提高学习效率。同时通过检测题结果制作图表，分析学生知识掌握情况，使得课堂教学更有针对性。

课中采用探究式教学法，以学科知识为核心，以社会热点问题、生活实例为切入点，达到培养学生学科素养和思政育人目标。

#### 3.1 反馈解答

首先，教师反馈预习中存在问题，呈现检测题结果图，解答学生共同疑难，突破难点。

#### 3.2 实例启发

由卫健委公布的感染新型冠状病毒肺炎病毒人数数据图中建立数学模型，由病毒携带者的传播次数  $x$  与新增感染人数  $y$  之间

的关系引出指数函数式。由初期时的严峻恐慌到现在的常态化，国家对疫情做出的多项举措，体现着国家将保障人民的生命健康视为重中之重，体现出祖国的伟大。提出医护专业学生的职业岗位责任，升华学生对社会责任意识。从病毒复制传播和尺木取断的实例，引导学生在专业中、生活中发现数学问题，分析出指数函数的自变量和因变量，构建指数函数的定义。

对比底数小于零，等于1，引导学生自主探究指数函数一般形式为什么规定底数大于零且不等于1。加深对新知识的理解，培养学生逻辑思维能力。通过填表归纳、观察判断的活动，使学生复述指数函数的要点，能准确辨析哪些代数式是指数函数。

### 3.3 新知探索

利用几何画板等信息化手段呈现底数在大于1和大于0小于1时的函数图像，拖动滑动条，引导观察指数函数图像整体趋势的变化。将抽象的问题以图形的形式呈现，实现可视化。数形结合展示了学科的逻辑严谨性，激发学生兴趣。

### 3.4 动手实操

教师给出步骤描点法绘图提示，引导学生绘制指数函数图像简图。引导学生对比两个底数互为倒数的指数函数图像，从函数图像特征，推导出指数函数的性质，体现从抽象与具体，特殊到一般的哲学思想。

让学生认识事物之间的普遍联系与相互转化，培养学生用联系的观点看问题，激发学生自主探究的精神，体会在探究中合作学习的乐趣。

### 3.5 任务引导

梯度设计设置了分析两个指数函数图像对称性、判断指数函数单调性和利用指数函数性质比较两个底数相同的指数函数值大小三项任务，分析题型考点，规范步骤，循序渐进地开展深入探究，激发学生对数学问题的探索欲望，增强学生自信心，培养其探索创新的精神。

### 3.6 引领感悟

分享关于1.01365和0.99365的两位同学的故事，有意识地在教学过程中为学生讲述教学知识中蕴含的人生哲理，增强情感体验。学生能潜移默化地感悟“每天努力一点点，积少成多终有成；每天偷懒一点点，积小成大终无果”，端正学习态度，为平凡人的出彩人数而努力，为中国梦而奋发图强。

### 3.7 实务应用

以A同学打算购买最新款一部9000元的智能手机为情景，

计划从银行平台或网贷平台两种渠道借款，期限都是12个月，月利率分别为：网贷平台月利率5%；广发银行0.5%。请学生帮A同学计算一下两种方式需要连本带利归还多少钱？哪一种方式最划算？教师呈现几个与“校园贷”、“网贷”、“套路贷”有关诈骗的图文，先讲述贷款复利计息的常识，引导学生写出指数函数式，计算函数值。引导学生不能轻易相信一些校园网贷平台，抵制非法信贷，用所学知识破解其中骗局；培养学生自我约束意识，树立正确的价值观，合理消费和理财能力。

### 3.8 线上拓展

学习平台发布细胞分裂、存款利率的计算和考古中的年代推算等实例，拓宽学生知识面，加深对指数函数的理解，体会数学知识源于生活同时也应用于生活。用知识分析实例，体现数学的应用价值。学以致用，激发学习动力。锻炼学生分析问题、解决问题的能力，形成数学思维与科学探究精神，提升数学核心素养。

### 3.9 小结与作业

最后，画思维导图帮助学生梳理知识结构，再现知识要点。同时分层布置课后作业。基础层次完成教材A组习题，巩固层次增加B组习题，提升层次再增加导学练习和线上检测。

## 四、教学诊断与反思

考虑学生的数学基础和理解能力不同，创设情境，梯度设计任务，分层布置作业，通过“比、看、填、算”等系列教学活动，引导学生参与课堂。循序渐进地探究感悟，提高课程教学目标达成度。借助生活实例、专业实例、社会热点等，培养学生的数学建模能力，激发和调动学生对数学学习的积极性与兴趣，培养其数学核心素养。在导学、探究、精讲、训练等各个环节，结合思政元素，应用身边社会热点，形成“思政元素”融入课堂的设计和实施过程。数学学科本身逻辑性较强，挖掘其中的思政元素并将其恰当的融入课堂教学，难度较大。

## 五、结语

中专数学不应该过分专门化为一种空洞的解题训练，忽视了数学的应用以及与其他领域的联系。课程应适当反映数学的历史和发展趋势，数学在人类生活、科学技术、社会发展中的贡献，数学科学的思想体系，数学的美学价值，数学家的创新精神……让学生理解数学本质，学会应用数学；还可以进行多方位的思政教育，真正落实“以德树人”的根本任务。

## 参考文献

- [1] 许有绍. 课程思政视域下的中职数学教学探究[J]. 中学数学. 2023(11):14-16.
- [2] 赖世茜. 基于课程思政的中职数学教学改革探究与实践[J]. 学周刊. 2023(22):21-23.
- [3] 张少华. 基于中职数学核心素养的课程思政实践[J]. 淮北职业技术学院学报. 2023,22(04):67-70.
- [4] 兰芳. 中职数学课程思政实施的难点与对策[J]. 亚太教育. 2023(17):72-74.