



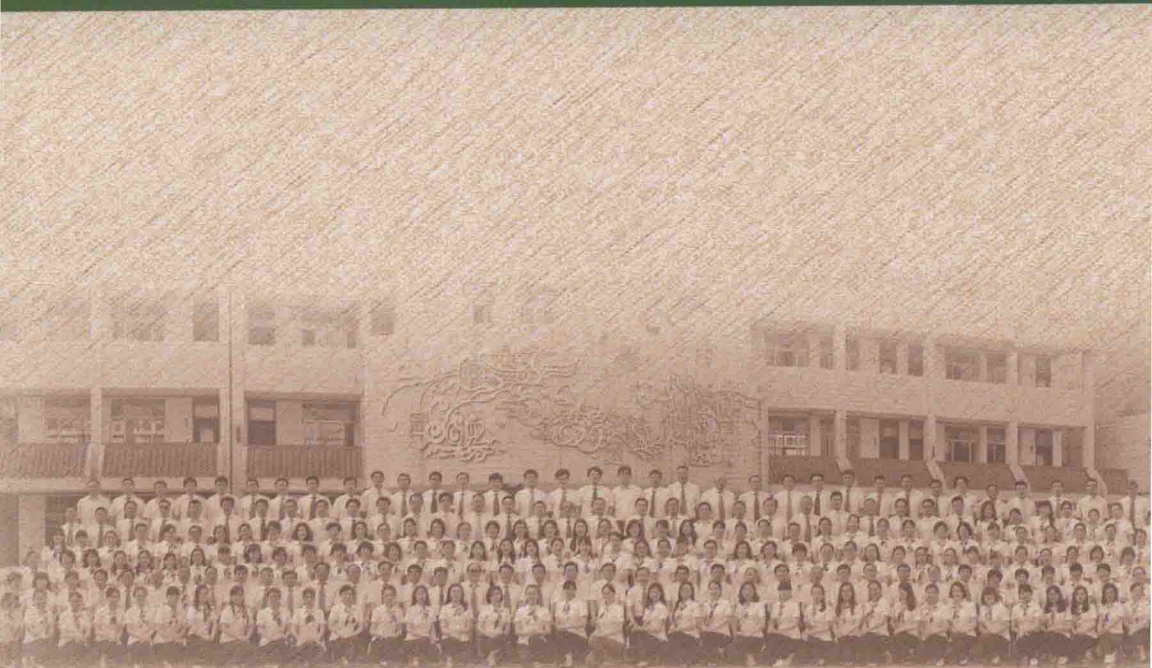
徐州高等师范学校校庆丛书

智者行思

Zhizhe Xingsi

Xuzhou Gaodeng Shifan Xuexiao Xiaoping Congshu

徐州高等师范学校 编



中国矿业大学出版社

州高等师范学校校庆丛书

智者行思

Zhizhe Xingsi

Xuzhou Gaodeng Shifan Xuexiao Xiqing Congshu

徐州高等师范学校 编



中国矿业大学出版社

图书在版编目(CIP)数据

智者行思 / 王坤主编. —徐州:中国矿业大学出版社,
2016.9

ISBN 978-7-5646-3267-0

I. ①智… II. ①王… III. ①高等师范院校—教学研究—文集 IV. ①G659.21-53

中国版本图书馆 CIP 数据核字(2016)第 237504 号

书 名 智者行思

主 编 王 坤

责任编辑 史凤萍 陈振斌

出版发行 中国矿业大学出版社有限责任公司

(江苏省徐州市解放南路 邮编 221008)

营销热线 (0516)83885307 83884995

出版服务 (0516)83885767 83884920

网 址 <http://www.cumtp.com> E-mail: cumtpvip@cumtp.com

印 刷 徐州中矿大印发科技有限公司

开 本 787×960 1/16 印张 28.75 字数 500 千字

版次印次 2016 年 9 月第 1 版 2016 年 9 月第 1 次印刷

定 价 80.00 元

(图书出现印装质量问题,本社负责调换)

《智者行思》编委会

主 任 曾宪安

副主任 倪正华 张茂杰 张逢成 蒋 铭

编 委 王 坤 杨 铮 阎怀中 苗苏莉

齐 敏 杨 平 徐永静 王 静

主 编 王 坤

做研究型教师

(代序)

教师职业的根本责任就是教书育人,教书是手段,育人是目的,而要教好书、育好人的重要前提就是做好教育研究工作,这是由教师工作的特点决定的。

教师工作的对象是学生,是一个个鲜活的生命,是发展中的人,他们有血有肉、有思想有感情,具有无限发展的潜能,具有独立的人格和鲜明的个性,而且是不断变化的。教师只有了解了学生、研究“透”学生,才能使自己的教学更具有针对性,从而提高教学的质量和效益。教师研究学生不仅要研究学生个体,而且要研究学生集体;既要研究学生的过去,也要研究学生的现在和未来;既要研究特殊学生,也要研究一般学生。对学生的研究越全面、越经常、越准确、越深刻,教学的效果就越好。不了解学生的教学无异于一厢情愿,花了功夫,浪费了时间,教学效果却不彰。因此,研究学生是教师进行教育研究中最重要、最基础的研究。

今天,在教学中对学生进行知识的传授依然是教师职责的最重要部分,知识学习依然是学生全面发展的基础。学高为师,传道、授业、解惑是中国传统上对教师的知识要求,今天依然具有重要意义。教师要给学生一杯水,自己首先要有一桶水、一缸水、一渠水、长流水。现代教师不能是传声筒、留声机,在传道授业解惑的同时,要不断创新教学知识,及时适当地增加现代科学的最新发明、发现,拓展学生视野,扩大教学空间。在这个信息爆炸的时代,哪一位还企图想靠“一根粉笔一块黑板,一本教材一本教参”就站稳讲台,是完全不可能的。做教师的,要时刻有一种“本领恐慌”,不断学习,持续研究,不断更新、创新自己的知识结构,不仅要成为本学科领域的“专才”,有独到的见解和洞见,还要广泛涉猎,博览群书,善采众长,成为多领域的“通才”,才能不至于成为时代的落伍者。工作研究化、学习化,研究工作化,应该是当今教师职业的“新常态”。

教师不是一种普通的职业,1993年颁布的《中华人民共和国教师法》规定了教师是“履行教育教学职责的专业人员”。随着时代发展,现代社会对教师的专业化要求必定会越来越高。教师职业的专业化不仅体现在教师要具有广博扎实的本体性知识,还体现在能够展示教师职业专业性的“条件性知识和实践性知识”方面。为此,每一位教师都要认真学习钻研教育学、心理学、教学法等方面的知识,更要能够结合具体的教学对象、教学内容在实践中加以灵活、高效地应用。新课程改革实施以来,对教师的课程开发能力、教学组织与设计能力、现代教育技术的应用能力等又提出新的要求,教师要与时俱进,不断学习、不断研究。

进入新世纪,国家全面实施《国家中长期教育改革和发展规划纲要(2010~2020年)》,推进义务教育均衡发展,立德树人,教育改革不断进入深水区,教师进行教育研究的视野不断扩大。

苏联著名教育思想家、实践家苏霍姆林斯基曾经说过:“如果你想让教师的劳动能够给教师带来乐趣,使天天上课不至于变成一种单调乏味的义务,那你就应当引导每一位教师走上从事教育科研这条幸福的道路上来。”教师从事研究的最终目的不仅仅是改进教育实践,还可以改变自己的生活方式,从而在工作中获得理性的升华和情感的愉悦,提升自己的精神境界和思维品质。可喜的是,徐州高等师范学校的教师一直把持着良好的“教中研、研中教”的教学传统。在110周年办学历史上,曾经出现过很多著作等身的学者大家,成就了李可染、王子云、萧龙士、段谷风、郭公达等一批艺术大师,培育了“秦俑之父”袁仲一、《新华字典》编撰者魏建功、全国小语教学名家于永正、张庆等一批卓有建树、享誉全国的专家学者。这里更有一代代心系三尺讲台、甘于清贫、乐为人梯,在平凡的岗位上默默奉献的教师们,他们著书立说,勤于思考,勇于实践,用智慧、辛劳和汗水成就了徐州高等师范学校110周年的办学辉煌。今天这里结集的只是现在学校部分老师的部分研究成果,只鳞片爪,难免挂一漏万,请方家指正。

目 录

数 理 研 究

用二分法求方程的近似解的教学实录与反思·····	曾宪安(3)
一类具有 Holling-Ⅱ型功能函数的捕食模型周期解的存在性···	张金陵(12)
PageRank 高阶导向量的数学性质及其算法研究·····	于 庆 黄迎富(21)
体验式教学对高师生数学学习效果的实验研究·····	刘 娟(32)
椭圆离心率的深入认知及基本求法·····	王 侠(37)
浅谈概念图在数学教学中的应用·····	张 娟(41)
生态课堂下培养学生“说数学”能力的尝试·····	彭春春(47)
结合三节数学教学实录反思问题情境的设置·····	马吉超(50)
循序于生成 有效于巩固	
——《选择结构》的教学设计及几点反思·····	孔繁晶(58)
向量学习回顾·····	伏建彬(65)
活学活用 迁移思想·····	张 梅(69)
关于小学数学双语教学的思考·····	张庆平(73)
影响 H_2O_2 分解反应速率实验的改进·····	聂素云(77)

语 文 与 政 史 研 究

今昔对比中 更见古人情·····	陈 艳(83)
美丽而忧伤	
——唐宋诗词中月亮意象的象征含义·····	孟凡香(88)
陶渊明的性情及其政治悲剧·····	徐永静(93)
在“自我”与“他者”间挣扎	
——严歌苓小说母题论·····	吴闽闽(100)

骨气奇高 词采华茂

- 浅谈曹植诗歌的艺术特色……………苗晓丽(110)
- 试析《将军族》中“鸽子”意象的象征内涵……………张冬梅(116)
- 从《李娃传》试析唐传奇的艺术审美特征……………逯新君(122)
- 叶芝诗歌中的动物意象

——《丽达与天鹅》和《柯尔庄园的野天鹅》中的天鹅意象

- ……………彭妍秋(126)
- 《周易》“孚”、“艮”、“颐”字考……………刘琳(132)
- 浅谈兼语式……………陈以民(140)
- 试探汉语语法教学的生活化……………孙桂平(145)
- 谈谈五年制师范生开展课本剧学习活动的双重价值……………苗苏莉(150)
- 民俗文化在小说教学中的应用……………胡红梅(155)
- 丧失倾听的阅读教学对话……………晁娟娟(159)
- 生命教育也要花开语文学科……………杨志洁(163)
- 透析 2006 高考作文题目五大特性……………徐旻(168)
- 高中历史学习资源建设的路径分析……………胡晓彤(176)
- 新型历史作业应实现“五化”……………许艳(184)
- 加强历史教学,为学生成长成才导航……………赵祥梅(188)
- 浅谈法律奖励的理论基础和奖励的法律关系……………马骏(192)

外语教学研究

- 英语学习者心理词汇认知与习得的过程及其偏误……………经洁(199)
- 情境教学法在幼儿师范英语教学中应用的实证研究……………任皓(202)
- 浅谈如何在高师英语师范生的语法教学中创设情境……………王维(209)
- 对英语语篇语法教学运用“先学后教”的思考……………范杰(212)
- 有效教学方法与五年制高师英语课堂教学

——如何在基础差的班级进行有效英语教学……………黄志辉(216)

- 交互式与任务型教学模式在英语听力教学中的对比分析……………李菲菲(220)

高师英语专业毕业生教学技能培养模式研究·····	段 鸣(226)
隐喻思维在英语阅读理解中的作用·····	黄 茹(229)
形成性评价在大学英语教学中的运用·····	张庆欣(232)
讨论式教学在大学英语教学中的应用·····	孙晋芳(236)
浅析交际教学法在英语教学中的应用·····	叶治国(240)
关注英语教学中的课堂提问技巧·····	王晓丽(245)
学习理论指导下的英语课堂教学行为分析·····	王珊珊(250)
培养大学生英语文化素养若干问题刍议·····	孙 颖(255)
认知语言学之于翻译研究的启示在中国·····	曹庆珠(260)
酒吧——英国文化的组成部分·····	张茂杰(266)
浅谈中西文化差异对日常交际的影响·····	宋 磊(268)
日本传统文化之茶道课堂实践活动·····	张利云(271)
浅谈高专韩语教师的专业化成长·····	任 冰(273)

教育科学与技术研究

浅析“学讲方式”的教育思想精髓·····	张逢成(279)
仆人式领导理论对学校管理的启示·····	王 坤(288)
高师生教学研究能力现状调查及原因分析·····	韩 艳(294)
高师语文专业师范生实践性知识的结构·····	龙翠翠(299)
高师生心理调节行为的研究·····	臧楠楠(304)
简述精神分析学家对童话意义的阐释·····	陆 楠(311)
浅谈教学反思的内容、策略和作用·····	姜广运(316)
践行“学进去 讲出来”，打造高效课堂·····	黄 雁(321)
加强高师学生优秀传统文化教育的实践性思考·····	张荣云(327)
探析青少年感恩情结失落的原因及对策·····	申巧林(335)
浅析中美道德教育方式的异同·····	齐 敏(340)
多渠道切入 关注学生成长·····	朱红戈(346)
构建“扎实”和“朴素”的理想课堂·····	李珊珊(349)

“ASP 网络编程”实践应用教学方法研究	孙 剑(353)
教育技术视角下的高职网络课程开发与应用研究	时道波(359)
新形势下的网络安全	雷富强(369)

艺术与体育研究

高职校学生自觉参加体育运动现状分析	蒋 铭(375)
教育类五年制高职生体质健康测试与分析	陈万征(382)
大学园区体育资源共享问题研究	杨 平(389)
跨栏跑教学中注意规律的应用	张 勇(401)
健美操训练中运动疲劳产生的原因与预防	刘晓玲(404)
儿童绘画中的现代艺术形式分析	陈泽亚(408)
浅析杜菲绘画艺术中的线形与色彩	刘 强(416)
探讨中国皮影戏艺术对影视动画的影响	王 莹(422)
透过百家争鸣感悟殊途同归	
——中国扬琴音乐的多元发展	程 岩(429)
当代工笔花鸟画出新之我见	武维传(434)
论石涛之绘画艺术	王 瑜(440)
现代信息技术教育在音乐教学中的运用与整合	王 静(443)
弼画自食苴履者 臻芒之间辟道路	
——评燕敦俭的《苴履文缀》	阎怀申(447)

数理研究

用二分法求方程的近似解的教学实录与反思

曾宪安

【课 题】 用二分法求方程的近似解。

【教学目标】 (1) 向学生介绍求方程近似解的一种方法——二分法。

(2) 在求解问题的教学过程中,通过运用现代教育技术等手段,探寻不同的求解方法,充分暴露学生思维的发展过程,渗透数形结合和算法思想;培养学生自主探索、合作交流的能力。

【教学重点】 用二分法求方程近似解的步骤。

【教学难点】 数形转化的过程和算法思想的渗透。

【教学方法】 探究法、讨论法。

一、教材分析

二分法是《普通高中数学课程标准(实验)》新增的内容之一。笔者有幸在一次市级公开选拔赛中为高一学生上过这节课。从笔者对该标准的理解,增加这部分内容的主要目的,一是加强函数与方程的联系,突出函数的应用,用函数的观点看待某些方程,通过研究函数的某些性质,把函数的零点与方程的解等同起来;二是二分法这部分内容较好地体现了算法的思想,其有效、规范的求解过程,可以为后面学习算法积累基本数学经验。

二、学情分析

(1) 教学进度情况:高一学生在系统地学习了指数函数、对数函数和幂函数的基础上新增加了一节函数与方程,本节内容的第一部分是函数的零点,学生在学习了函数的零点的概念和零点的存在性定理的基础上来学习第二部分,用二分法求方程的近似解。这一部分需要两个课时,下面的教学为第一课时。

(2) 学生情况:江苏省一所四星级高中高一普通班学生,学生数学基础扎实,具有一定的数学思想方法,数学思维能力较强。

三、教学过程

(一) 问题设置 情景引入

问题 1 若函数 $y=f(x)$ 在区间 $[a, b]$ 上的图象是一条不间断的曲线, 且 _____, 则函数 $y=f(x)$ 在区间 (a, b) 上有零点。

师: 请同学们解答问题 1。

生众: $f(a) \cdot f(b) < 0$ 。

师: 很好。

【设计意图】 紧扣教材, 以旧知识引进新知识, 符合学生的认知规律。

问题 2 方程 $2x-3=0$ 的解是什么?

师: 问题 2 看谁答得快。

生众: $x=1.5$ 。

【设计意图】 从解一元一次方程作为出发点, 实现了学习的低起点, 面向了全体学生。

问题 3 方程 $x^2-2x-1=0$ 的解精确到 0.1 的近似值是多少?

师: 问题 3 谁会解答呀?

不少学生开始了计算。

生 1: $x=1 \pm \sqrt{2}$ 。

师追问: 你是怎样得到这个解的?

生 1: 用一元二次方程的求根公式得到的。

师再追问: 你求得的这个解符合要求吗? 请你进一步仔细审一审题, 好吗?

生 1: 方程解的近似值应该是 $x_1=2.4, x_2=-0.4$ 。

师: 这就对了嘛!

【设计意图】 问题 2 属于“知识的已知区”, 站在学生认知水平起点上的问题设计, 既符合最近发展区理论, 又能点燃起学生的思维火花, 使学生轻松积极地投入到学习状态之中; 求方程解的近似值为下一步教学打下伏笔。

(二) 提出新问题 激发学生思维

问题 4 方程 $\lg x + x - 3 = 0$ 有解吗?

师: 问题 4 如何解答呀?

大多数学生仍沿用解方程的思路求解, 但没有结果, 表明此路不通。我让学生分十个小组讨论探究, 各组学生们各抒己见, 讨论场面异常热烈。

【设计意图】 估计学生会发生认知冲突,我有意留出足够的时间让学生展开讨论。

概括起来,有以下三种意见:

组 1 的意见:既然求不出方程的解来,就说明方程无解。

组 2 的意见:虽然求不出方程的解来,但感觉方程好像有解。

组 3 的意见:我们可以说明方程有一个解,但解的精确值是多少,还未求出来。

老师对以上三种意见逐一做了评析:组 1 的同学们的意见没有说服力;组 2 的同学们跟着感觉走,而数学是一门十分严谨的科学,仅有感觉似乎也没有说服力;组 3 的同学们可以说明方程有解,就请他们的代表说一说。

生 2:把方程 $\lg x + x - 3 = 0$ 变形为 $\lg x = -x + 3$ 。

令 $y_1 = \lg x, y_2 = -x + 3$,徒手画出函数 $y_1 = \lg x, y_2 = -x + 3$ 的图象;考察函数 $y_1 = \lg x, y_2 = -x + 3$ 图象的交点,明显地可以看出,两函数的图象只有一个交点,这个交点的横坐标就是方程的解,可惜的是这个横坐标我们求不出来。

师:组 3 同学们的想法很好,思路也很清晰,但我对“明显地看出,两函数图象只有一个交点”这句话心里还是不踏实,能否用先进的技术手段绘制两函数的图象?

这时部分学生窃窃私语利用计算机中的几何画板画图。

极少数学生说利用计算机中的 GSP 方法作图。

这时老师顺势利导和学生共同完成作图过程。

(1) 利用 GSP 工具做出函数 $y_1 = \lg x, y_2 = -x + 3$ 的图象(图 1)。

(2) 在 y_1 和 y_2 上各个取一个点,分别记作 A, B ,选中 A 选择菜单“度量—横坐标”,绘图区出现 A 点横坐标,同理操作 B 点横坐标。

再依次选中 A, B ,选择菜单“编辑—操作类按钮—移动”单击确定,在绘图区出现一个“从 A 到 B 移动”,拖动 B 点,则 A 点也会跟着移动,当绘图区出现 x_A 和 x_B 相等时,则即为方程解,两图象其他的变化趋势无交点。

老师对组 3 同学的说明给出了充分的肯定,学生在自主探究中运用了数形结合思想,解题思想意识得到强化。

全班同学统一了思想,认为组 3 同学给出的结果“方程有解但解难以表达出来”最漂亮!

【设计意图】 给出这个问题的目的—一是制造利用方程不易求解的困惑情

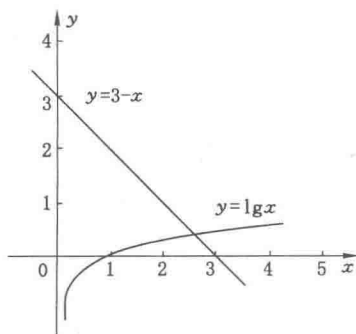


图1 问题4 函数图

境,二是为求方程的近似解做好准备。

【评析】 教师适时地放慢教学进度,给学生留有更多的时间进行积极的思考与参与,学生在课堂上进行及时的思维暴露和反馈,这样有利于教师的教学决策,有利于学生的学习活动。

这时教师趁热打铁提出:既然方程有解但解的精确值难以得出,方程的解能否落在某个区间上? 比如:

问题5 已知方程 $\lg x + x - 3 = 0$ 的解 x_0 , 是否存在区间 $[a, b]$, 使得 $x_0 \in [a, b]$?

一石激起千层浪,我看见同学们各抒己见,畅所欲言,相互讨论,异想天开,多角度地进行交流,在否定一些不成熟想法的基础上逐步形成统一的意见,大家一致认为问题5应该转化为求函数 $f(x) = \lg x + x - 3$ 的零点问题。

这一“转化”是多么的宝贵啊!

这时每个同学都在独立思考,积极探索,考察函数 $y_1 = \lg x$, $y_2 = -x + 3$ 图象的交点,一部分同学估计交点的横坐标落在区间 $[2, 4]$ 上。

生3:通过计算 $f(2) = 0.3010 + 2 - 3 < 0$, $f(4) = 0.6020 + 4 - 3 > 0$, $f(2)f(4) < 0$ 。

根据零点的存在性定理, $x_0 \in [2, 4]$, 可知 $a = 2, b = 4$ 符合要求。

【评析】 先观察“形”大致估算出方程的解所在的区间,再由“数”给出正确的推理证明,实现了形数的完美结合。

【设计意图】 引导学生进行问题化归,渗透化归和等价转化的思想方法。

师:能否得出方程的解的一个近似值呢? 比如:

问题6 已知方程 $\lg x + x - 3 = 0$ 的解是 x_0 , x_0 精确到 0.1 的近似值是

多少?

学生在解答问题 5 的基础上积极思考,但思维受阻,一时难以求得答案。

这时老师提出了如下问题:

问题 7 设函数 $f(x) = \lg x + x - 3$ 的零点为 x_0 , 能否找到一个初始区间 $[a, b]$ 的子集使得零点属于此子集呢?

同学们跃跃欲试,一部分同学在思考,另一部分同学对区间 $[2, 4]$ 进行了二分,分为 $[2, 3]$, $[3, 4]$, 但无法判断解在哪一个区间内。

生 4: 计算 $f(2) = 0.3010 + 2 - 3 < 0$, $f(3) = 0.4771 + 3 - 3 > 0$, $f(2)f(3) < 0$ 。

所以根据零点的存在性定理, $x_0 \in [2, 3]$ 。

师:这个解答方法很好!它另辟蹊径,解决了大多数同学的困难。趁机提出:

问题 8 符合条件的区间 $[2, 3]$ 的“长度”能否进一步缩小呢?

大多数同学在思考,有一小部分同学计算:

$$f(2.5) = \lg 2.5 - 0.5 = \lg \frac{2.5}{\sqrt{10}} < \lg 1 = 0, f(2.5)f(3) < 0.$$

所以根据零点的存在性定理, $x_0 \in [2.5, 3]$ 。

师:同学们先对区间进行了二分,然后运用零点的存在性定理进行了正确的推理,这是一种比较好的思路。又提出问题 9。

问题 9 假如想进一步得到零点的近似值,你认为取哪个点是合理的?

这时一部分同学大胆猜想 $x_0 = 2.75$, 另一部分同学猜想 $x_0 = 2.65$, 等等。

可见,对区间二分很关键,如何直观地对区间二分呢?很多同学画出了数轴二分了区间(图 2)。

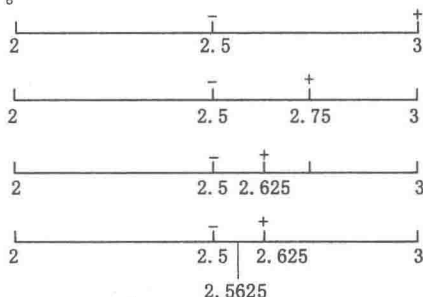


图 2 问题 9 二分图