

小学语文卷
小学数学卷

中学语文卷

中学生物卷

中学数学卷

中学物理卷

中学化学卷

中学地理卷

中学历史卷

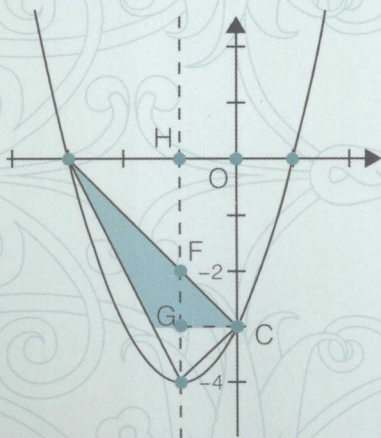
中学英语卷

关文信 主编

蔡亲鹏等 编著

基础教育 教学基本功

中学数学卷



首都师范大学出版社

CAPITAL NORMAL UNIVERSITY PRESS

关文信 主编

蔡亲鹏 等 编著

基础教育 教学基本功

中学数学卷



首都师范大学出版社

CAPITAL NORMAL UNIVERSITY PRESS

图书在版编目(CIP)数据

基础教育教学基本功——中学数学卷/关文信主编. —北京:首都师范大学出版社, 1997. 1(2009)

ISBN 978-7-81039-744-5

I. 基... II. 关... III. ①基础教育—教学法—中小学
②数学课—教学法—中学 IV. G632

中国版本图书馆 CIP 数据核字(96)第 15135 号

基础教育教学基本功——中学数学卷

关文信 主编

- | | |
|-------|---------------------------|
| 发 行 人 | 侯 亮 |
| 书系策划 | 尊师园 |
| 责任编辑 | 游晓 李林寒 |
| 封面设计 | 周周设计局 |
| 出 版 | 首都师范大学出版社 |
| 地 址 | 北京市海淀区西三环北路 105 号(100048) |
| 总 编 室 | 010—68418523 |
| 图书发行 | 010—58802818 68902447 |
| 新华书店 | 010—68418521 |
| 网 址 | www.cnupn.com.cn |
| 邮 箱 | zunshiyuan@hotmail.com |
| 印 刷 | 北京中科印刷有限公司 |
| 版 次 | 2009 年 8 月第 2 版 |
| 印 次 | 2009 年 8 月第 1 次印刷 |
| 开 本 | 700mm×1000mm 1/16 |
| 印 张 | 11.75 |
| 字 数 | 135 千字 |
| 定 价 | 23.50 元 |

版权所有 违者必究

如有质量问题 请与出版社联系退换

前言 > > > >

一个永远经典的话题

关文信

《基础教育教学基本功》(丛书)可以说是应“运”而生。

春节过后,出版社的朋友就教学基本功这个选题策划与我沟通。我当时的第一反应是,“这合时宜吗?”几天过后,我又由衷地佩服朋友的眼光。就像大海的潮起潮落一样,随着海潮的退去,海滩仍然是平静的,尽管还有一些泡沫存在。同样,基础教育新课程改革刚刚来临时,我们也曾随着那些新理念、新思想而心潮澎湃,当新课程改革渐渐地走入一种常态后,反思新课程改革,我们发现,伴随着改变和生成,我们也有丢失,其中最明显的是教学基本功。而这恰恰是最基本的东西,也是永恒的东西。

人们常说,教学是一门科学,又是一门艺术。教学要想真正成为一门科学,或者一门艺术,其基础在于教师的教学基本功。

基本功是从事某种工作所必需掌握的基本的知识和技能。教学基本功是教师从事教学工作所必需掌握的基本的知识和技能。它是从事教学工作的必要条件。

我们说教学是一门科学,是指教学有其内在的规律,教师必须遵循



教学规律进行教学，才能使教学合规律性，从而体现出其应有的工具理性。例如，“以学定教”这是一条教学基本规律，而贯彻这条规律要从教学的第一个环节备课开始。备课中一个重要环节与内容就是分析学情，或者叫确定教学起点。如何准确确定教学起点就是备课这项教学基本功中的一个基本要素。

我们说教学是一门艺术，主要是指教学富有创造性，面对教学中的各种关系拿捏适度，驾驭教学炉火纯青。孔子提出：“不愤不启，不悱不发，举一隅不以三隅反，则不复也。”这就是教学艺术。《学记》有云：“善歌者，使人继其声；善教者，使人继其志。其言也，约而达、微而臧、罕譬而喻，可谓继志矣。”一个教师的语言能够做到“约而达、微而臧、罕譬而喻”就是一种艺术，是一种教学语言艺术；而教师的语言表达恰恰是一项教学基本功。我们听过于漪老师的课后总有一种如沐春风之感，那是在享用教学艺术的盛宴。构成于漪老师这种教学艺术的基本元素也正是她在教学中的语言、表情、动作、提问、板书、导入、结束等，而这些无不是教学基本功。

教学基本功是一个教师安身立命之本。林崇德先生把教师专业知识分为三类：本体性知识、条件性知识、实践性知识。本体性知识是指教师所教学科知识，一个教师的本体性知识达到一定水准后，对学生的学业成绩不再产生影响。条件性知识是指教育学、心理学、学科教学论等方面的知识，这些知识是教师从事教育教学工作的条件，没有这些知识教师永远只能停留在“匠”的水准。实践性知识按照陈向明教授的理解则是：“教师真正信奉的，并在其教育教学实践中实际使用和表现出来的对教育教学的认识。”教师作为一种职业，其基本特点是实践性，教育是培养人的社会实践活动。在实际教育教学活动中，教师真正信奉并引导教师教育教学行为的就是实践性知识。因此，实践性知识最能体现

中小学教师的专业性。教师实践性知识往往是以一种缄默知识形态存在。

教学基本功是教师实践性知识的最基础、最重要的组成部分。从广义知识角度，教学基本功当属于程序性知识。程序性知识只能是习得的，因“习”而得。它同样也是一种缄默性知识，但是可以显性化的。一个教师专业化的最高境界是教育智慧的形成，而教育智慧则是教师在运用这些实践性知识创造性地解决问题中逐渐形成的。教学基本功可谓是教育智慧金字塔之基。

教学基本功的“基本性”是其永恒魅力所在。教学基本功最重要的特点在于其“基本性”。这个基本性有三层含义：一是“必需”。教学基本功是从事教学工作所必需的，从逻辑上讲是必要条件，没有它一定不行，有了它不一定行；二是“基本”。教师的专业知识与专业技能是一个复杂的体系，而只有其中具有生成能力，并可以影响其他因素的才能称其为基本功；三是“与时俱进”。教学作为一种社会活动是随着社会的变化而变化的，教学基本功也将随着社会的发展、科技的进步而不断地变化。二十年前，人们不可能把信息技术与教学整合作为一项基本功提出来，而今天伴随着现代教育技术的进步，它已成为教师必须掌握的一项基本功。

上述思考形成了《基础教育教学基本功》丛书的写作思想，也成为了丛书编写者的共识。本套丛书的编写者来自大学、中小学、教研机构，大学教师从理论上对教学基本功的审视，中小学教师从实践角度对教学基本功的领悟，教研人员从理论与实践相结合的视角对教学基本功的思考，形成了最佳的资源整合、优势互补。这是本套丛书特点之一。

本套丛书在框架安排上以教学流程为“经”，以教师教学专业发展为“纬”。按备课、上课、作业与批改、辅导、教学评价的顺序组织，



作为“上编”——教学活动基本功。按教学反思、理解他人和与他人交往、教育管理、教育研究等内容组织，作为“下编”——教师专业发展基本功。这样的体例编排使得专业活动与专业发展兼顾，动静结合、相辅相成。这是本套丛书特点之二。

本套丛书在内容撰写上，力求体现三个结合：一是继承与创新结合。既强调传统教学基本功的不可替代性，又重视教学基本功的与时俱进。二是陈述性知识、程序性知识、条件性知识和策略性知识结合。对每一项教学基本功既要说明是什么，又要说明如何做，也要说明具体的应用条件，还要说明如何去训练。三是一般教学基本功与学科特殊教学基本功结合。教学基本功具有共通性，同时，反映到各具体学科又不可避免地带有学科的印记，形成了每个学科所独有的教学基本功。在编写时，各分册较好地关注了这一点。这是本套丛书特点之三。本套丛书在写作中，编写人员力求把有关的教学基本功的知识与技能，同具体的案例结合起来，使之易懂、易学、易记。因此，本套丛书具有广泛的读者对象，既适合中小学教师继续教育，也适用于师范类本专科学学生。这是本套丛书特点之四。

本套丛书是多方合作的结果。关文信负责本套丛书的编写体例与写作大纲设计，并对各分册初稿提出修改建议，以及最终定稿。各分册主编负责各分册撰写的组织，以及具体指导和统稿。

2009年6月15日

于海南师大

目 录

上编：教学活动基本功

一、 备课 /3

- (一) 依据课程标准和学生发展确定教学目标 /3
- (二) 准确地确定教学起点 /6
- (三) 驾驭教材，确定教学重点难点 /7
- (四) 恰当选择课程资源 /9
- (五) 科学地设计教学程序 /10
- (六) 根据学生的不同需求设计习题 /13
- (七) 综合运用多种教学方法与恰当选择教学手段 /16
- (八) 准确预见教学中可能出现的问题 /32
- (九) 科学设计板书 /34
- (十) 编写教案 /37

二、 授课 /39

- (一) 激发学生学习兴趣 /39
- (二) 营造民主开放课堂环境 /41
- (三) 把教学目标转化为学习目标 /43
- (四) 运用专业化教学语言讲述教学内容 /45
- (五) 引导学生掌握重点、突破难点 /49



- (六) 引导学生恰当运用多种学习方式 /51
- (七) 引导学生不断优化认知结构 /53
- (八) 指导学生掌握学习策略 /54
- (九) 有效提问 /57
- (十) 根据教学反馈及时调整教学活动 /59
- (十一) 适度调整自我情绪 /61
- (十二) 准确评估教学目标达成情况 /63

三、 作业与批改 /64

- (一) 科学合理地确定作业总量 /64
- (二) 恰当选择作业类型 /66
- (三) 正确掌握批改原则 /69
- (四) 灵活选用批改方式 /71

四、 辅导 /75

- (一) 了解辅导内容 /75
- (二) 掌握辅导原则 /75
- (三) 选用辅导方式 /77
- (四) 明确辅导要求 /77

五、 教学评价 /79

- (一) 明确教学评价的类型和目的 /79
- (二) 客观、全面进行评价 /82
- (三) 科学评价学生研究性学习 /88
- (四) 个人成长记录袋的创建和管理 /90

下编：教师专业发展基本功

一、 教学反思 /99

- (一) 现场评课 /99
- (二) 教学监控 /103
- (三) 教学反思日记撰写 /108

二、 理解他人和与他人交往 /111

- (一) 理解学生和与学生交往 /111
- (二) 教师间合作与交往 /115
- (三) 教师与家长沟通、合作和交往/117

三、 教学管理 /123

- (一) “平等者中首席”的管理能力 /123
- (二) 制定课堂规则 /126
- (三) 课堂偶发事件的处理 /129
- (四) 教学时间管理 /133
- (五) 课堂人际关系管理 /135

四、 教育研究 /139

- (一) 行动研究 /139
- (二) 教育故事的撰写 /145
- (三) 学生个案研究 /148



(四) 创造性地解决问题 /156

五、 现代信息技术的掌握与应用 /159

(一) 借助计算机及多媒体技术呈现教学内容 /159

(二) 网络课程资源开发和利用 /161

(三) 构建交互式学习环境 /165

参考文献 /169

后 记 /175

上编

教学活动基本功

> > > > > >

一、备 课

在上课前，教师为上好课而进行的一系列准备工作就是备课。备课的工作内容包括学习课程标准、钻研教学内容、了解分析学生情况、确定恰当的教学方法、设计科学的教学程序和每一课时的教案等。

（一）依据课程标准和学生发展确定教学目标

确定教学目标的意义主要有四个方面：数学课程标准（包括《全日制义务教育数学课程标准（修改稿）》和《普通高中数学课程标准（实验）》）规定的中学数学课程目标是通过各章、各节、各课时的具体教学目标得以落实的；教学目标是评价教学效果的最重要的依据；是选定教学内容、教学方法、教学程序的依据；教学目标同时为学生明确学习要求提供依据，每一堂课如果教学目标含糊，就很难引起学生对教学的注意和兴趣，更谈不上学生在课堂上自主学习。

1. 目标的制定要研究数学课程标准的要求

《全日制义务教育数学课程标准（修改稿）》（以下简称《标准》）提



出的数学课程理念和目标对义务教育阶段的数学课程与教学具有指导作用，教学内容选择和教学活动的组织应当遵循这些基本理念和目标。《标准》规定的课程目标和内容标准是义务教育阶段的每一个学生应当达到的基本要求。《标准》是教材编写、教学、评估和考试命题的依据。在实施过程中，应当遵照《标准》的要求^①，充分考虑学生发展和在学习过程中表现出的个性差异，因材施教。其次，要研究学生的特征。在儿童身心发展的过程中，不同的年龄阶段表现出一些不同的特征。如童年期（6、7岁至11、12岁）的学生的思维特点具有较大的具体性和形象性，抽象思维能力还比较弱，对抽象的道理不易理解。少年期（11、12岁至14、15岁）的学生，抽象的思维已有根大的发展，但经常需要具体的感性经验作支持。青年初期（14、15岁至17、18岁）的学生，抽象的思维居于主要的地位，能进行理论的推断，富有远大理想，关怀未来的职业。由于儿童在不同的年龄阶段具有不同的身心发展的特点，在教育工作中，就必须从教育对象的实际出发，针对不同年龄的学生，提出不同的具体任务，采用不同的教育内容和方法。如对童年期的学生，在教学内容上应该多讲些比较具体的知识和浅显的道理，在教学方法上应多采用直观教具。对少年期的学生，在教学上要特别注意理论与实际的结合。对青年期的学生，要注意培养学生辩证逻辑的思维能力。^②

2. 确定和描述教学目标

教师在研究了课程标准、分析了学生后，要对教学目标进行具体化

①全日制义务教育数学课程标准（修改稿）[EB/OL] .

<http://blog.cersp.com/UploadFiles/2008/2-28/228121117.doc>, 2009-3-20

②王道俊，王汉澜．教育学．北京：人民教育出版社．1999. 57

确定和描述。在具体描述过程中应该恰如其分，要注意从知识与技能、过程与方法、情感态度与价值观三个维度有机地、整体地进行筹划，而不能有所偏废，在某一堂课的教学中可能强调几个侧面，但是从整章、整个课程看应该使整体目标最优。以往我们确定目标时，经常使用四个动词——“了解、理解、掌握、应用”。它们具有纲领性，比较笼统，它们可以用在整章或整个单元的教学目标的制定上，而对具体的每节课的教学目标，我们应该使用一些更为贴切的词语。例如：“了解”层面的词语，我们可以用“为……下定义、列举、说出（写出）……的名称、复述、背诵、辨认、回忆、描述、标明、指明”等来表达；“理解”层面的词语，我们可以用“分类、叙述、解释、鉴别、选择、转换、区别、估计、引申、归纳、举例、说明、猜测、改写”等来表达；“掌握”层面的词语，我们可以用“运用、计算、运算、阐述、解答、证明、比较、判断”等来表达；“应用”层面的词语，我们可以用“分析、综合、归纳、总结、评析、编写、设计、创造、构造”等来表达。此外，现代教育强调课堂教学是学生主动学习和探索的过程，因此要避免使用诸如“使学生……”等这样的使动词来描述教学目标。^①

例如“有理数加法”第一课时的教学目标是：①知识与技能：学会将生活中的一类问题转化为有理数加法的全过程。直观、形象地理解有理数加法的意义。掌握能叙述有理数加法法则，并能正确计算。②过程与方法：通过充分展示学生的生活经历，培养学生的探索、创新精神。通过学生动笔描述，培养学生对概念的理解。通过学生对法则的语言描述，培养学生的逻辑思维能力及分类思想。通过解决实际问题，培养学生的类比、迁移等思想方法。③情感与态度：提高学生主动参与、乐于

^①叶立军，方均斌，林永伟. 现代数学教学论. 杭州：浙江大学出版社. 2006. 188



探究的意识。学生在热情、信任的氛围中，充分张扬个性。学生在解决问题的过程中，学会合作，建立自信心。“三角形全等的条件”第一课时的教学目标是：①知识目标：通过实践操作学会如何根据已知条件迅速地画出三角形，并辨别所画的三角形是否全等；通过讨论交流探索出判定三角形全等的方法——“边边边”；通过实物演示、图片展示理解三角形的稳定性。②能力目标：通过观察、想象、动手操作、自主探索与合作交流等数学活动培养学生的空间想象、自主探究、合作交流、分析问题、语言表述、应用数学知识的能力。③情感目标：通过探索和实践的过程体会数学思维的乐趣，激发应用数学的意识。

（二）准确地确定教学起点

奥苏伯尔认为，假如让我把全部教育心理学仅仅归结为一条原理的话，那么，我将一言以蔽之：影响学习的唯一最重要的因素，就是学习者已经知道了什么，要探明这一点，并据此进行教学。学生是教学的主体，教学质量最终体现在学生的发展变化上。所以，深入了解学生，是我们教学的出发点。教学没有考虑学生的特点，或者没有恰当地把握学生的具体情况，就难以实现教学的针对性，也就难以使学生在课堂教学中取得大的收获。

学生的特点可以从以下几点把握：①知识基础，学生已经掌握的知识技能和思想方法有哪些，需要弥补的有哪些，本节课需要教学的内容与学生已有知识中哪些知识有联系，是如何联系的等等；②能力水平，学生已有的一般能力（观察力、记忆力、理解力、判断力、思维能力等）水平如何，数学能力（计算能力、数学思维能力、数学表达能力、