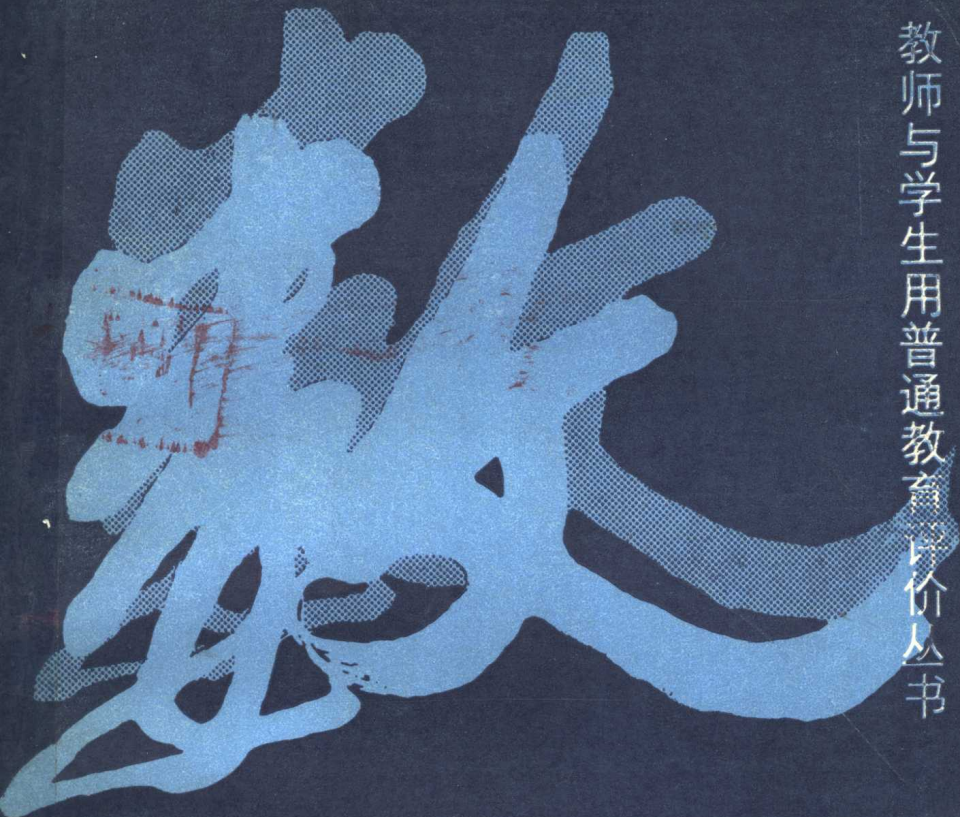


教师与学生用普通教育评价丛书



北京市教育科学研究所普通教育评价课题组 编

初中数学教和学的目标及检测

中国标准出版社

教师与学生用普通教育评价丛书

初中数学教和学的 目标及检测

北京市教育科学研究所
普通教育评价课题组 编著

中国标准出版社

教师与学生用普通教育评价丛书

初中数学教和学的

目标及检测

北京市教育科学研究所

普通教育评价课题组 编著

责任编辑 马兆明

*

中国标准出版社出版

(北京复外三里河)

中国标准出版社秦皇岛印刷厂印刷

新华书店北京发行所发行 各地新华书店经售

版权专有 不得翻印

*

开本 787×1092 1/32 印张 19 字数 415 000

1989年2月第一版 1989年2月第一次印刷

*

ISBN7-5066-0162-1 /G·033

印数 1—33 000 定价 4.40 元

前 言

教育评价是当前教育改革和教育事业发展中迫切需要解决的重要课题。它被教育理论界称为教育科研的三大领域之一，甚至被认为是实现教育目标、推动教育发展和增强经济竞争能力的重要手段和有力的杠杆。这说明教育评价在提高教育质量、促进教育管理科学化方面具有十分重要的意义和作用。

我国开展教育评价的研究，虽然起步较晚，但是，近年来在高等教育、普通教育领域里进行的教育评价研究，发展迅速，并已初具规模。我所的“中小学工作质量综合评价”的研究，就是一个重要课题。“中小学工作质量综合评价”是普通教育评价的重要组成部分，是普通教育评价制度的中心环节，也是加强教育事业管理、促进管理和决策科学化的重要手段。

中小学工作质量综合评价的根本目的，在于通过评价目标的导向、评价过程的反馈和对评价对象的价值判断，端正办学方向，树立正确的教育价值观、质量观和人才观，深化教育改革，逐步建立科学的质量标准，完善领导管理的科学化，为培养社会主义现代化建设人才奠定基础，为教育决策提供科学依据。

中小学工作质量综合评价的指导思想是以社会主义初级阶段的理论为指导，以马克思主义价值论、全面发展的学说和以系统论为核心的现代管理学为理论依据，运用现代教育

评价的理论和方法实施评价。在评价过程中，强调评价的教育性、整体性、动态性和主体性，特别重视形成性评价的功能，用以推动教育、教学质量的提高，推动学校改革的发展。为此，中小学工作质量评价必须做到坚持社会主义方向，坚持学生全面发展，适应教育为社会主义现代化建设服务的方针；要从整体出发，运用多指标综合评价，以反映评价对象的实际，取得整体优化的效益；要利用评价的动态过程，使评价与工作、改革紧密结合，通过不断反馈、不断强化和不断调节，使学校工作日趋完善；要承认评价对象是评价过程的主体，应充分发挥他们的主观能动作用；要力求确定评价指标所采用的评价技术和手段既是客观的、科学的，又是可行的。

中小学工作质量综合评价的主要内容，有学生质量评价和领导管理工作质量评价两大方面，其中共包含五个子课题：

（1）学生质量评价：包含德育评价、体育评价、学力评价、美育评价和劳动技能评价等；

（2）领导管理工作评价：包含目标管理评价、办学方向、水平评价和各项管理工作评价等；

（3）教育工作人员评价：包括校长、教师和班主任评价（素质和工作成就）；

（4）学科教学质量评价：包括中小学各学科学生学习质量评价和教学质量评价；

（5）教育评价技术研究：包括从目标筛选、搜集信息到评价结果的处理等各种技术的研究。

中小学工作质量综合评价和各项子课题的实验研究，目前已进入实验阶段。为了普及教育评价理论，广泛深入地开展教育评价的实验研究，为探索具有中国特色的普通教育评

价体系，现将本课题和各子课题实验研究的阶段成果，以《普通教育评价丛书》的形式，分别出版，就教于广大教育工作者、研究教育评价的专家和学者。欢迎关心教育评价问题的同志，给我们提出宝贵意见，以便进一步修改完善实验方案，为建立我国的教育评价体系探索出一条有效的途径。

《普通教育评价丛书》是一部全面反映中小学教育评价理论和方法的评价指导书。它涉及学校工作评价、教育工作者评价、各学科教学质量评价、学生思想品德评价、体育评价等方面。可供教育行政领导、学校领导加强教育监督、管理工作的参考；可作为广大师生掌握各学科教学目标、提高学习水平的参考；对于教育理论工作者、教育评价研究人员进行评价研究也有参考价值。

《普通教育评价丛书》是我们中小学工作质量综合评价实验研究的初步成果，限于我们的水平，内容上肯定有不当之处，恳请读者批评指正。

北京市教育科学研究所
普通教育评价课题组

1988年3月

编写说明

要提高教学质量就必须对教学提出一定的质量要求；质量是否提高了，必须根据一定标准，进行教学评价。数学教学过程的优化在于建立数学教学评价系统，而数学教学目标就是它的一个重要基础。数学教学目标、教学和评价构成紧密联系的三个环节。我们和一些有经验的教师对这一课题进行了研究，编写了配合各册课本的《初中数学教和学的目标及检测》。

（一）编写的指导思想

遵循《中华人民共和国义务教育法》提出的“努力提高教育质量”的要求，依据《数学教学大纲》及“制定教学目标的指导思想”（见本书的“初中数学教学目标的制定”），制定明确的教学目标，为教学的整体优化、教学评价的科学化、教学方法的改革创造条件，为此要实现三个重要转变：

1. 教学思想由“单向教学目标”转变为“双向教学目标”。
2. 由课堂教学上的无意识的能力培养转变为有意识的能力培养。
3. 由单一的考试评定学生成绩转变为多因素的评价。

为此，就需要在认知领域按教学目标进行检测，评价学生智力发展水平；在技能领域考查学生的技能技巧的掌握；在情意领域评价学生兴趣、态度和思想品德。实现上述转变，为大面积提高初中数学教学质量服务。

(二) 编写原则

1. 教学目标是教学和评价的依据,应从实际出发,面向大多数学校和学生,严格按照《大纲》、课本、教学目标分类标准制定学生应该达到的基础目标,为普及九年义务教育打好基础。

2. 制定教学目标,有利于扎扎实实加强基础知识的教学和基本技能的训练,使教学的深广度合理、恰当,切实减轻学生的过重负担,又使学生学得主动、活泼,智力得到充分发展。

3. 教学目标注重能力培养的层次及其形成的途径。为逐步培养综合、灵活运用数学基础知识的能力,要既注意基本数学能力的培养,又注意学生数学学习能力的培养;既加强数学思想和方法的教学,又注意有效地渗透思想情意教育,培养学生对数学的兴趣,让学生在迫切要求之下学习,使学生爱学,做到教书育人。

4. 教学目标、双向分布表、检测题相互对应,力求表述准确易懂,便于教师把握和使用,便于师生有一个共同的奋斗目标,并有利于发挥师生的积极性、创造性。

(三) 使用注意事项

1. 本书的编排次序是和课本一致的,每章有一个知识结构框图。

教学目标中的“教学目标分类表”,是以课本的单元为单位的,个别章为了教学和检测方便又划分了单元;按每节包括的知识点所应达到的学习水平,在表中划了“√”,目标一目了然。“教学目标具体要求”描绘了“做到什么样”就达到了目标,为说清楚所表达的标准,有的举课本上的题或补充题为例,加以说明。这样做的目的是力图使教师在教学过程中对培养能力有较明确的指向性。

2. 根据反映知识、能力水平的“双向分布表”，编制的单元和章的形成性学习水平检测题，力求体现能力水平，能考查出在识记、理解、应用等各层次目标上达到的程度和存在的问题。这些检测题从1984年开始使用，对难度、信度和区分度做了一些研究，每年都更换一部分题，这次出版又作了较大的修定，对其中一部分新更换的题目还缺乏实践的考验，如有不合适之处，请老师自行更换。对要求较高的题打了“*”号。

3. 本书的“初中数学教学目标的制定”，对有关教学目标及其数学标准作了全面介绍，对使用本书有重要意义，请认真阅读。对教学目标、双向分布表、检测题使用时，要根据教学实际，因材施教，对学有余力的学生可适当提高要求。

4. 教师备课时，首先要明确教学目标、研究教学目标，使它更具体化。教学方法应根据教学内容与学生情况，灵活机动地采取多种多样的方式方法以实现教学目标。

本书是北京市教育科学研究所初中数学教学评价课题组编写的。由市教科所郝树强、朝阳区中学教研室魏国昌两同志主编，参加编审工作的有郝树强、魏国昌、陈飏、刘敏庆、王诚珍、杜其湘、冯伯英、李希、田文春、陈玉清、郑楚宝、范永利、张毓洁、白树英、周蘼菡、牛莉莎。在编审过程中受到朝阳区教育局、教科所及中学教研室的大力支持，一并致以谢意。

本书虽经认真研究，错误在所难免，请广大读者批评指正。

北京市教育科学研究所

普通教育评价课题组

1988年3月

目 录

第一部分 总 论

一、初中数学教学目标的制定	1
二、初中数学教学评价及其评价方法	15

第二部分 代 数

第 一 册

第一章 有理数	23
第一单元 有理数的意义	23
一、教学目标	23
二、形成性学习水平检测题双向分布表	28
三、形成性学习水平检测题及答案	30
第二单元 有理数的加法和减法	34
一、教学目标	34
二、形成性学习水平检测题双向分布表	37
三、形成性学习水平检测题及答案	39
第三单元 有理数的乘法和除法	41
一、教学目标	41
二、形成性学习水平检测题双向分布表	44
三、形成性学习水平检测题及答案	46
第四单元 有理数的乘方	50
一、教学目标	50
二、形成性学习水平检测题双向分布表	53
三、形成性学习水平检测题及答案	55

本章形成性学习水平检测题及答案	57
第二章 整式的加减	60
第一单元 整式	61
一、教学目标	61
二、形成性学习水平检测题双向分布表	64
三、形成性学习水平检测题及答案	65
第二单元 整式的加减	69
一、教学目标	69
二、形成性学习水平检测题双向分布表	72
三、形成性学习水平检测题及答案	73
本章形成性学习水平检测题及答案	75
第三章 一元一次方程	80
第一单元 一元一次方程的解法	80
一、教学目标	80
二、形成性学习水平检测题双向分布表	83
三 形成性学习水平检测题及答案	84
第二单元 一元一次方程的应用	87
一、教学目标	87
二、形成性学习水平检测题双向分布表	89
三、形成性学习水平检测题及答案	89
本章形成性学习水平检测题及答案	91
第四章 一元一次不等式	96
一、教学目标	96
二、形成性学习水平检测题双向分布表	99
三、形成性学习水平检测题及答案	101
第 二 册	
第五章 二元一次方程组	106

第一单元 一次方程组的解法	106
一、教学目标	106
二、形成性学习水平检测题双向分布表	109
三、形成性学习水平检测题及答案	111
第二单元 一次方程组的应用	113
一、教学目标	113
二、形成性学习水平检测题双向分布表	115
三、形成性学习水平检测题及答案	115
本章形成性学习水平检测题及答案	117
第六章 整式的乘除	121
第一单元 整式的乘法	123
一、教学目标	123
二、形成性学习水平检测题双向分布表	126
三、形成性学习水平检测题及答案	127
第二单元 乘法公式	130
一、教学目标	130
二、形成性学习水平检测题双向分布表	132
三、形成性学习水平检测题及答案	132
第三单元 整式的除法	135
一、教学目标	135
二、形成性学习水平检测题双向分布表	137
三、形成性学习水平检测题及答案	138
本章形成性学习水平检测题及答案	140
第七章 因式分解	143
第一单元 因式分解 (一)	143
一、教学目标	143
二、形成性学习水平检测题双向分布表	145

三、形成性学习水平检测题及答案	146
第二单元 因式分解(二)	148
一、教学目标	148
二、形成性学习水平检测题双向分布表	150
三、形成性学习水平检测题及答案	150
本章形成性学习水平检测题及答案	152
第八章 分式	155
第一单元 分式的概念及运算	156
一、教学目标	156
二、形成性学习水平检测题双向分布表	161
三、形成性学习水平检测题及答案	162
第二单元 分式方程及应用	165
一、教学目标	165
二、形成性学习水平检测题双向分布表	168
三、形成性学习水平检测题及答案	169
本章形成性学习水平检测题及答案	171

第 三 册

第九章 数的开方	175
第一单元 平方根	176
一、教学目标	176
二、形成性学习水平检测题双向分布表	178
三、形成性学习水平检测题及答案	180
第二单元 立方根、实数	182
一、教学目标	182
二、形成性学习水平检测题双向分布表	185
三、形成性学习水平检测题及答案	187
本章形成性学习水平检测题及答案	189

第十章 二次根式	194
第一单元 二次根式	195
一、教学目标	195
二、形成性学习水平检测题双向分布表	197
三、形成性学习水平检测题及答案	199
第二单元 二次根式的运算	201
一、教学目标	201
二、形成性学习水平检测题双向分布表	204
三、形成性学习水平检测题及答案	205
本章形成性学习水平检测题及答案	207
第十一章 一元二次方程	212
第一单元 一元二次方程	213
一、教学目标	213
二、形成性学习水平检测题双向分布表	217
三、形成性学习水平检测题及答案	218
第二单元 一元二次方程的根与系数的关系	221
一、教学目标	221
二、形成性学习水平检测题双向分布表	225
三、形成性学习水平检测题及答案	226
第三单元 可以化为一元二次方程的方程	229
一、教学目标	229
二、形成性学习水平检测题双向分布表	233
三、形成性学习水平检测题及答案	234
第四单元 简单的二元二次方程组	236
一、教学目标	236
二、形成性学习水平检测题双向分布表	240
三、形成性学习水平检测题及答案	240

本章形成性学习水平检测题及答案	243
第十二章 指数	248
一、教学目标	249
二、形成性学习水平检测题双向分布表	253
三、形成性学习水平检测题及答案	255

第 四 册

第十三章 常用对数	259
第一单元 对数	260
一、教学目标	260
二、形成性学习水平检测题双向分布表	262
三、形成性学习水平检测题及答案	264
第二单元 常用对数	269
一、教学目标	269
二、形成性学习水平检测题双向分布表	276
三、形成性学习水平检测题及答案	278
本章形成性学习水平检测题及答案	282
第十四章 函数及其图象	289
第一单元 直角坐标系	290
一、教学目标	290
二、形成性学习水平检测题双向分布表	293
三、形成性学习水平检测题及答案	293
第二单元 函数	297
教学目标	297
第三单元 正比例函数与反比例函数	299
教学目标	299
第四单元 一次函数的图象和性质	302
一、教学目标	302

二、形成性学习水平检测题双向分布表	306
三、二至四单元形成性学习水平检测题及答案	307
本章形成性学习水平检测题及答案	311
第十五章 解三角形	318
第一单元 三角函数	319
一、教学目标	319
二、形成性学习水平检测题双向分布表	322
三、形成性学习水平检测题及答案	323
第二单元 解直角三角形	326
一、教学目标	326
二、形成性学习水平检测题双向分布表	329
三、形成性学习水平检测题及答案	330
第三单元 解斜三角形	334
一、教学目标	334
二、形成性学习水平检测题双向分布表	338
三、形成性学习水平检测题及答案	339
本章形成性学习水平检测题及答案	341

第三部分 几 何

第 一 册

第一章 基本概念	345
第一单元 引言、直线、射线、线段	346
一、教学目标	346
二、形成性学习水平检测题双向分布表	350
三、形成性学习水平检测题及答案	352
第二单元 角	355
一、教学目标	355
二、形成性学习水平检测题双向分布表	358

三、形成性学习水平检测题及答案·····	359
本章形成性学习水平检测题及答案·····	362
第二章 相交线、平行线·····	366
第一单元 相交线、垂线·····	367
一、教学目标·····	367
二、形成性学习水平检测题双向分布表·····	372
三、形成性学习水平检测题及答案·····	372
第二单元 平行线·····	375
一、教学目标·····	375
二、形成性学习水平检测题双向分布表·····	380
三、形成性学习水平检测题及答案·····	380
第三单元 命题、定理、证明·····	385
教学目标·····	385
本章形成性学习水平检测题及答案·····	387
第三章 三角形·····	393
第一单元 三角形·····	394
一、教学目标·····	394
二、形成性学习水平检测题双向分布表·····	397
三、形成性学习水平检测题及答案·····	398
第二单元 全等三角形·····	401
一、教学目标·····	401
二、形成性学习水平检测题双向分布表·····	404
三、形成性学习水平检测题及答案·····	405
第三单元 等腰三角形·····	410
一、教学目标·····	410
二、形成性学习水平检测题双向分布表·····	412
三、形成性学习水平检测题及答案·····	413