

DONGBEISHIFANDA XUECHUBANSHE

大参考

教与学



JIAOYU DACANKAO

初三数学

CHUSANSHUXUE

(上)

东北师范大学出版社

CSF
东师教辅

教与学大参考



(上)

初三数学

JIAO YU XUE DA CANKAO

东北师范大学出版社

长 春

图书在版编目(CIP)数据

教与学大参考. 初三数学. 上/王泽农, 韦毅著. —长春: 东北师范大学出版社, 2001. 6

ISBN 7-5602-2803-8

I. 教… II. ①王… ②韦… III. 代数课—初中—教学参考资料
IV. G634

中国版本图书馆 CIP 数据核字(2001)第 26377 号

□出 版 人: 贾国祥

□策划编辑: 石 晶 □责任编辑: 张中敏

□封面设计: 李金烽 □责任校对: 马 妮

□责任印制: 张文霞

东北师范大学出版社出版发行
长春市人民大街 138 号(130024)

电话: 0431-5695744 5688470

传真: 0431-5695734

网址: <http://www.nnup.com>

电子函件: sdcbs@mail.jl.cn

东北师范大学出版社激光照排中心制版

沈阳新华印刷厂印刷

2001 年 6 月第 1 版 2001 年 6 月第 1 次印刷

开本: 880mm × 1230mm 1/32 印张: 12.5 字数: 449 千

印数: 00 001—37 000 册

定价: 14.00 元

写在前面

《教与学大参考》系列丛书，是根据国家教育部 2000 年制定的九年制义务教育教学大纲（试用修订版）和与之配套的人民教育出版社出版的新教科书（2001 年版）以及参考有关资料编写而成的。

本套丛书以初中主要教学科目为编写对象，包括语文、英语、数学、物理、化学等共 24 个分册。

本套丛书经专家、作者和编辑的共同努力，形成了本身的特色，即以先进的学习理念为指导，以学生为本为宗旨，以掌握学习方法为主要追求，以突出系统性和发展性为内容编排的原则。本书在编写中力求做到充分体现以下要求：

1. 充分体现教学大纲的要求，系统反映教学内容的最新变化，遵循知识体系的逻辑序列，揭示教学内容的内部关系，由浅入深，分层推进，构建学生的知识平台。

2. 充分体现素质教育的要求，着重于学生自我学习，自我测评，自我发展和提高；在学习内容难易深浅等方面，安排有

度,着力培养学生自主学习的习惯和能力。

3.充分体现学习个性化的要求,所介绍的学习途径、学习方法以及学习技巧,丰富多样,以便学生掌握科学的思维方法,有助于形成自己的学习特点。

4.充分体现现实与发展相结合的要求,既反映应试升学的现实需要,又突出知识、能力、素质协调发展的时代要求,并在各科内容的编排上,加强了知识的综合与交叉,拓展与深化,增强了实践环节。

本套丛书在编排体例上要求各分册基本一致,以保证全书体例的统一性;同时结合各科目的不同特点,有所变通,以保持分册自身特色。

本套丛书的立足点在于为学生学习导航,一册在手,必有所得;由于编者由专家、学者和中学一线骨干教师组成,编写体例、原则和内容经精心策划,融会了教育教学改革的理念与经验,方法和技巧,亦必能成为初中教师教学之参考。开卷有益,获取教与学的最新信息、最大收益,是本套丛书最初期望,故名之曰“教与学大参考”。

由于受到人教版新教材编写进程的制约,本套丛书的编写在时间上较为紧促,编写质量并非完美,可能存在这样那样的问题,欢迎广大师生及各方朋友不吝赐教,以期再版时有所增益。

《教与学大参考》系列丛书
编写委员会

2001年6月1日

目 录

代数部分

第十二章 一元二次方程 1

§ 12.1 一元二次方程 1

● 教 学 目 标 1

● 教 学 内 容 1

● 学 法 指 导 2

● 典 型 题 解 2

● 同 步 检 测 4

§ 12.2 一元二次方程的解法 5

● 教 学 目 标 5

● 教 学 内 容 5

● 学 法 指 导 7

● 典 型 题 解 7

● 同 步 检 测 10

§ 12.3 一元二次方程的根的判别式 12

● 教 学 目 标 12

● 教 学 内 容 12

● 学 法 指 导 12

● 典 型 题 解 13

● 同 步 检 测 16

§ 12.4	一元二次方程的根与系数的关系	17
●	教学目标	17
●	教学内容	17
●	学法指导	18
●	典型题解	19
●	同步检测	22
§ 12.5	二次三项式的因式分解	24
●	教学目标	24
●	教学内容	24
●	学法指导	25
●	典型题解	25
●	同步检测	27
§ 12.6	一元二次方程的应用	28
●	教学目标	28
●	教学内容	28
●	学法指导	28
●	典型题解	29
●	同步检测 I	33
●	本章小结	34
●	同步检测 II	35
●	知识拓展	36
§ 12.7	分式方程	38
●	教学目标	38
●	教学内容	38
●	学法指导	38
●	典型题解	39
●	同步检测 I	44
●	同步检测 II	45

§ 12.8 无理方程	47
● 教学目标	47
● 教学内容	47
● 学法指导	48
● 典型题解	48
● 同步检测 I	52
● 同步检测 II	54
§ 12.9 由一个二元一次方程和一个二元二次方程 组成的方程组	55
● 教学目标	55
● 教学内容	56
● 学法指导	56
● 典型题解	56
● 同步检测 I	62
● 同步检测 II	63
§ 12.10 由一个二元二次方程和一个可以分解为 两个二元一次方程的方程组成的方程组	65
● 教学目标	65
● 教学内容	65
● 学法指导	65
● 典型题解	66
● 同步检测 I	71
● 同步检测 II	73
● 知识拓展	75

第十三章 函数及其图像

§ 13.1 平面直角坐标系	78
● 教学目标	78

●教学 内 容	78
●学 法 指 导	79
●典 型 题 解	79
●同 步 检 测	82
§ 13.2 函 数	83
●教学 目 标	83
●教学 内 容	83
●学 法 指 导	83
●典 型 题 解	84
●同 步 检 测	87
§ 13.3 函数的图像	88
●教学 目 标	88
●教学 内 容	88
●学 法 指 导	88
●典 型 题 解	89
●同 步 检 测	92
§ 13.4 一次函数	93
●教学 目 标	93
●教学 内 容	93
●学 法 指 导	94
●典 型 题 解	94
●同 步 检 测	97
§ 13.5 一次函数的图像和性质	98
●教学 目 标	98
●教学 内 容	99
●学 法 指 导	99
●典 型 题 解	100
●同 步 检 测	103

§ 13.6 二次函数 $y = ax^2$ 的图像	105
●教学目标	105
●教学内容	105
●学法指导	105
●典型题解	105
●同步检测	108
§ 13.7 二次函数 $y = ax^2 + bx + c$ 的图像	110
●教学目标	110
●教学内容	110
●学法指导	110
●典型题解	111
●同步检测	115
§ 13.8 反比例函数及其图像	117
●教学目标	117
●教学内容	117
●学法指导	117
●典型题解	118
●同步检测 I	120
●本章小结	122
●同步检测 II	124
●知识拓展	126
代数部分参考答案	129

几何部分

第六章 解直角三角形

§ 6.1 正弦和余弦

§ 6.1 正弦和余弦	149
●教学目标	149

●教学内容	150
●学法指导	151
●典型题解	151
●同步检测	155
§ 6.2 正切和余切	157
●教学目标	157
●教学内容	157
●学法指导	158
●典型题解	159
●同步检测	163
●单元小结	164
§ 6.3 解直角三角形	165
●教学目标	165
●教学内容	166
●学法指导	167
●典型题解	167
●同步检测	171
§ 6.4 应用举例	173
●教学目标	173
●教学内容	174
●学法指导	174
●典型题解	174
●同步检测	178
●单元小结	181
§ 6.5 实习作业	182
●教学目标	182
●教学内容	182
●学法指导	182
●典型题解	183

● 实 习 作 业	184
● 归 纳 整 理	185
● 同 步 检 测	186
● 知 识 拓 展	188
第七章 圆	190
§ 7.1 圆	190
● 教 学 目 标	190
● 教 学 内 容	190
● 学 法 指 导	191
● 典 型 题 解	192
● 同 步 检 测	197
§ 7.2 过三点的圆	199
● 教 学 目 标	199
● 教 学 内 容	199
● 学 法 指 导	200
● 典 型 题 解	201
● 同 步 检 测	205
§ 7.3 垂直于弦的直径	206
● 教 学 目 标	206
● 教 学 内 容	206
● 学 法 指 导	207
● 典 型 题 解	208
● 同 步 检 测	214
§ 7.4 圆心角、弧、弦、弦心距之间的关系	216
● 教 学 目 标	216
● 教 学 内 容	216
● 学 法 指 导	216

●典型题解	218
●同步检测	223
§ 7.5 圆周角	225
●教学目标	225
●教学内容	225
●学法指导	225
●典型题解	227
●同步检测	232
§ 7.6 圆内接四边形	235
●教学目标	235
●教学内容	235
●学法指导	235
●典型题解	236
●同步检测	240
§ 7.7 直线与圆的位置关系	242
●教学目标	242
●教学内容	242
●学法指导	243
●典型题解	244
●同步检测	247
§ 7.8 切线的判定和性质	249
●教学目标	249
●教学内容	249
●学法指导	250
●典型题解	251
●同步检测	255
§ 7.9 三角形的内切圆	258
●教学目标	258
●教学内容	258

● 学 法 指 导	259
● 典 型 题 解	259
● 同 步 检 测	264
§ 7.10 切线长定理	266
● 教 学 目 标	266
● 教 学 内 容	266
● 学 法 指 导	266
● 典 型 题 解	267
● 同 步 检 测	271
§ 7.11 弦切角	273
● 教 学 目 标	273
● 教 学 内 容	274
● 学 法 指 导	274
● 典 型 题 解	275
● 同 步 检 测	279
§ 7.12 和圆有关的比例线段	282
● 教 学 目 标	282
● 教 学 内 容	282
● 学 法 指 导	283
● 典 型 题 解	284
● 同 步 检 测	288
§ 7.13 圆和圆的位置关系	290
● 教 学 目 标	290
● 教 学 内 容	291
● 学 法 指 导	291
● 典 型 题 解	292
● 同 步 检 测	296
§ 7.14 两圆的公切线	298
● 教 学 目 标	298

●教学内容	298
●学法指导	299
●典型题解	300
●同步检测	302
§ 7.15 相切在作图中的应用	303
●教学目标	303
●教学内容	303
●学法指导	304
●典型题解	304
●同步检测	306
●归纳集结	307
●课外实践	308
§ 7.16 正多边形和圆	309
●教学目标	309
●教学内容	309
●学法指导	310
●典型题解	310
●同步检测	314
§ 7.17 正多边形的有关计算	315
●教学目标	315
●教学内容	315
●学法指导	316
●典型题解	316
●同步检测	319
§ 7.18 画正多边形	321
●教学目标	321
●教学内容	321
●学法指导	321
●典型题解	322

● 同步检测	325
§ 7.19 圆周长 弧长	326
● 教学目标	326
● 教学内容	326
● 学法指导	326
● 典型题解	327
● 同步检测	329
§ 7.20 圆、扇形、弓形的面积	331
● 教学目标	331
● 教学内容	331
● 学法指导	331
● 典型题解	332
● 同步检测	335
§ 7.21 圆柱和圆锥的侧面展开图	337
● 教学目标	337
● 教学内容	337
● 学法指导	337
● 典型题解	338
● 同步检测 I	340
● 归纳集结	341
● 归纳整理	342
● 同步检测 II	344
● 知识拓展	347
● 阶段测试 I	349
● 阶段测试 II	353
几何部分参考答案	357

代数部分

一元二次方程 第 12 章

§ 12.1 一元二次方程

教学目标

- ★知道整式方程、一元二次方程的含义.
- ★★知道一元二次方程的一般形式,会把一元二次方程化成一般形式.

教学内容

1. 整式方程与一元二次方程

方程两边都是关于未知数的整式,这样的方程叫做整式方程.

在整式方程中只含有一个未知数,且未知数的最高次数是二,像这样的