

教 辅 精 品

最新版

浓 缩 精 华

中学课程

知识体系

一本通

新的理念 新的期待

源于课堂

高于课堂

高中代数(全一册)

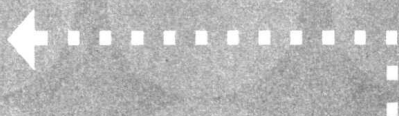
中国少年儿童出版社

教 辅 精 品

最新版

浓 缩 精 华

中学课程



知识体系

一本通

新的理念 新的期待

源于课堂

高于课堂

高中代数 (全一册)

中国少年儿童出版社

图书在版编目 (CIP) 数据

新课标航母·中学课程知识体系一本通. 高中总复习/付连燕著. —北京: 中国少年儿童出版社, 2003.4

ISBN 7—5007—6565—7

I. 新… II. 付… III. 课程—高中—教学参考资料
IV. G634

中国版本图书馆 CIP 数据核字 (2003) 第 026890 号

新课标航母 中学课程知识体系一本通 高中代数 (全一册)



出版发行: 中国少年儿童出版社

出版人:

主 编: 付连燕

装帧设计: 东 风

责任编辑: 梁丽贤

封面设计: 东 风

责任校对: 郝亚峰

责任印务: 栾永生

社 址: 北京东四十二条二十一号 邮政编码: 100708

电 话: 010-64032266

咨询电话: 65023925

印 刷: 南京通达彩印有限公司 经 销: 全国新华书店

开 本: 850×1168 1/32 印 张: 17 印张

2003 年 8 月北京第 1 版

2003 年 9 月南京第 1 次印刷

字 数: 391 千字

印 数: 1—10000 册

ISBN 7—5007—6565—7/G · 5111

总定价: 102.00 元

图书若有印装问题, 请随时向本社出版科退换

版权所有, 侵权必究。



前言

本书以教育部 2001 年秋颁布的“新课标”为指导,以人教版最新教材为主要依据,另外还综合各版本教材的精华内容,给出相关背景资料,以及典型题例析。

本书体例主要根据各科知识点来划分单元,每单元根据单元要求选文,并给出相应的练习和讲解。全书还附有课本中的典型主观题的汇总和讲解。

本书不仅针对在校学生的学习提供课习预习和课后复习的参考,以提高课堂学习效率;更为老师的教学提供了方便。

近年来由于教材的频繁改革,为教育带来了新的生机;但同时,面对纷繁的教材版本,学生和老师在选择合适的教学参考书时不免无所适从,特别是学生的课前预习和课后复习,急需一套全面的、细致的、功能性强的辅助读物。针对这样的教材教学现状,我们精心打造了这套丛书。

本套书特点:

一、贴近课堂,高于课堂。丛书选文全部从教材出发,提炼关键知识点,加以充分解析;在此基础上,进行延展和补充,进一步巩固知识的基础上扩大知识面,提高学习能力。

二、资料全。丛书立足于知识点,汇集各版本教材的精华内容;同时,还进行了大量的同类资料的搜集和整理,以及相关阅读材料的补充,并建立检索目录,为学生的课堂学习和课后自学配备了充足的资料。



三、功能性强。优秀的教辅图书除了内容上的精到与细致,还应具备极强的功能性,既能使学生获得知识上的补养,又能促进学习能力的真正提高。细观本套丛书的栏目设置,在知识巩固的基础上给出了大量的课外阅读和训练,并通过综合阅读和训练来帮助学生真正实现学习能力上的提高。这样一套内容详尽、功能齐备的参考书,还能激发学生课后自学的兴趣,提高学习的主动性和积极性。

四、服务性强。服务性强即方便学生使用,引导学生的学习兴趣,使他们愿意使用、乐于学习。本套书栏目设置细致周到,并配备知识检索、典型题汇讲、学科间综合等多个服务性版块,对学生学习的每个环节都进行了细致的研究,提供了相应的引导和帮助,不仅方便使用,还便于记忆和查找,是一套工具性极强、知识性极强的全面的教、学参考书。

——编者

二零零三年七月



使用说明

本书理科部分的具体使用方法应结合“版块设置”情况来具体应用。

随堂学案树形图 本部分内容实际是知识的浓缩。按照知识结构及同学们实际学习所达到的程度,结合以前学过的知识,将教材、教辅材料上的知识进行整理和归纳,使之一目了然,避开一般的讲解,使同学们对所学知识首先有一个明晰的认识,在心中有一个大致的框架。这不但给学习时查询重点节省了时间,也便于在复习时能清晰地把握知识要点。

学习方法简介 这一部分是本书的特色之一。正确的学习方法可以使用学们在学习时事半功倍。为了使每一位同学更好地学习和应用所要掌握的知识,结合实际应用中常出现的问题,针对教材中一些重点知识,提供一些行之有效的学习思路和方法供同学们参考。

考试要点简介 作为素质能力笔记的另一版块是因为它也正是本书的特色所在。考试本身就是检测素质教育成果的一个重要组成部分,素质教育的成功与否,很重要的检测手段就是考试,适当了解一些考试要点对提高考试成绩是很有帮助的。而且对于一些重点考查的内容,本书结合实际,大胆预测命题范围,这是本书的一次创新和尝试。

要点释义 这一部分是用文字叙述来提炼本章知识的主干内核,使知识、规律之间的互相联系以浅显易懂的文字进行系统的分析,阐明正确的观点,帮助同学们理解、消化日常学习中遇到的疑难



问题。

“典型例题精解”和“易错题分析” 二者虽同样都是以例题的形式巩固和加深所学的知识,但二者却有所区别。前者侧重于关键、典型的解题技巧和思路分析,后者侧重于解题时需避免的失误,在学习时应仔细体会二者的不同。

背景资料 背景资料是本书的最大特色。众所周知,理科的学习多抽象、难懂。怎样使同学们提高学习的兴趣一直是大家头疼的问题,我们以日常生活中常见的科普知识同教材紧密结合,以目前所学到的规律、原理来解决生活中一些问题,揭示所学知识的奥秘,激发学生的求知欲,调动大家的学习乐趣。

课后习题荟萃 以课后习题为主的习题汇讲。同其他教辅书不同的是偏重于点悟和更多的分析,课后题是教材中知识的检测和延伸,检测并非目的,主要是通过做题达到举一反三,触类旁通。因此这部分知识主要是和同学们平时学习进行印证和对照,力求使同学们多掌握一些解题的技巧。

知识点索引

A

① $ax^2 + bx + c > 0$ ($a > 0$) 的解集

② $ax^2 + bx + c < 0$ ($a < 0$) 的解集

③ $(a + b + c)^n$ 展开式中 $a^p b^q c^r$ 的系数求法

④ $(a + bi)$ 为纯虚数的充要条件

B

⑤ 补集

⑥ 并集

⑦ 必要条件

⑧ 不等式性质

⑨ 倍角公式

⑩ 半角公式

⑪ 必然事件

⑫ 不可能事件

C

⑬ 充分条件

⑭ 充要条件

⑮ 长度公式

⑯ 常见图形的复数方程

⑰ 乘法原理

D

⑱ 定义域

⑲ 对应法则

⑳ 单调性

㉑ 对称翻转变换

㉒ 对数

㉓ 对数的运算性质

㉔ 对数函数

㉕ 对数不等式的解法

㉖ 等差数列

㉗ 等差数列通项公式

㉘ 等差中项

㉙ 等差数列求和公式

㉚ 等比数列

㉛ 等比数列通项公式

㉜ 等比中项

㉝ 等比数列求和公式

㉞ 待定系数法

㉟ 等可能事件的概率的基本事件

㊱ 等可能事件的概率

㊲ 等可能事件的集合表示法

㊳ 对立事件

㊴ 对立事件的概率

㊵ 独立重复试验

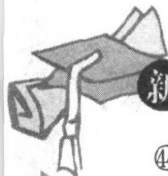
㊶ 独立重复试验的概率

E

㊷ 二项式定理

㊸ 二项式通项





④④二项式系数的性质

F

④⑤“非”

④⑥否命题

④⑦反证法

④⑧反函数性质

④⑨复合函数

④⑩复合函数的性质

④⑪分数指数

④⑫分式不等式的解法

④⑬负角

④⑭反正弦函数

④⑮反正弦函数定义域

④⑯反正弦函数值域

④⑰反正弦函数单调性

④⑱反正弦函数奇偶性

④⑲反余弦函数

④⑳反余弦函数定义域

④㉑反余弦函数值域

④㉒反余弦函数单调性

④㉓反余弦函数奇偶性

④㉔反正切函数

④㉕反正切函数定义域

④㉖反正切函数值域

④㉗反正切函数奇偶性

④㉘反正切函数单调性

④㉙反余切函数

④㉚反余切函数定义域

④㉛反余切函数值域

④㉜反余切函数单调性

④㉝反余切函数奇偶性

④㉞分层抽样

④㉟复数

④㊱复数的代数形式

④㊲复数相等的条件

④㊳复数的几何意义

④㊴复数向量表示

④㊵复数模的性质

④㊶复平面两点间距离

④㊷复数乘法

④㊸复数除法

④㊹复数开方

④㊺复数的三角形式

④㊻复数方程

G

④㊼根式

④㊽个体

④㊾公式法

④㊿共轭复数

H

⑤①“或”

⑤②函数

⑤③海伦公式

⑤④和差化积公式

⑤⑤弧度制

⑤⑥互斥事件

⑤⑦互斥事件的概率

⑤⑧集合



J

- ⑨⑨ 集合相等
- ⑩⑩ 集合运算性质
- ⑩① 集合的分类
- ⑩② 集合元素的特点
- ⑩③ 集合的表示法
- ⑩④ 集合与集合的关系
- ⑩⑤ 极限
- ⑩⑥ 极限的四则混合运算
- ⑩⑦ 基本不等式
- ⑩⑧ 基本方法
- ⑩⑨ 交集
- ⑪⑩ 绝对值不等式的解
- ⑪⑪ 简单分式不等式的解
- ⑪⑫ 简单高次不等式的解
- ⑪⑬ 奇偶性
- ⑪⑭ 加法原理
- ⑪⑮ 简学随机抽样
- ⑪⑯ 角
- ⑪⑰ 角度公式
- ⑪⑱ 角的始边
- ⑪⑲ 角的终边
- ⑪⑳ 角的顶点
- ⑪㉑ 积化和差公式

L

- ⑫② 两向量平行的充要条件
- ⑫③ 两向量垂直的充要条件
- ⑫④ 两向量共线定理
- ⑫⑤ 两角和与差公式

- ⑫⑥ 累积频率分布
- ⑫⑦ 零角

M

- ⑫⑧ 命题
- ⑫⑨ 面积公式
- ⑫⑩ 模的不等式

N

- ⑬① 逆命题
- ⑬② 逆否命题

P

- ⑬③ 平移变换
- ⑬④ 排列
- ⑬⑤ 排列数公式
- ⑬⑥ 排列数性质
- ⑬⑦ 平面向量的数量积
- ⑬⑧ 平面向量基本定理
- ⑬⑨ 平行四边形法则
- ⑬⑩ 平移公式
- ⑬⑪ 平移法
- ⑬⑫ 平行四边形法则
- ⑬⑬ 平行向量

Q

- ⑭④ 全集
- ⑭⑤ 求反函数的步骤
- ⑭⑥ 区间角

S

- ⑭⑦ 伸缩变换
- ⑭⑧ 数列
- ⑭⑨ 数学归纳法

⑮⑩三角形重心坐标公式

⑮⑪三角函数

⑮⑫三角函数图像

⑮⑬三角函数关系式

⑮⑭三角函数单调性

⑮⑮三角函数周期性

⑮⑯三角函数奇偶性

⑮⑰三角函数有界性

⑮⑱三角形三边的关系

⑮⑲三角形法则

⑮⑳实数与向量的积

⑮㉑事件的概率

⑮㉒随机事件

T

⑮㉓图像

⑮㉔通项公式

⑮㉕同解原理

⑮㉖同角三角函数关式

W

⑮㉗无理不等式

⑮㉘万能公式

⑮㉙五点法

X

⑮㉚相等向量

⑮㉛相互独立事件

⑮㉜相互独立事件发生的概率

⑮㉝相互独立事件发生的概率

⑮㉞向量

⑮㉟向量的大小

⑮㊱向量的减法法则

⑮㊲象限角

⑮㊳线段的定比分点坐标

⑮㊴线性回归

⑮㊵斜角三角形解的个数

⑮㊶系统抽样

⑮㊷虚数单位 i 的性质

Y

⑮㊸元素

⑮㊹原命题

⑮㊺一元二次不等式

⑮㊻一元二次不等式的解

⑮㊼一元二次方程的根

⑮㊽一元二次方程根的分布

⑮㊾一元一次方程根的分布

⑮㊿一一映射

⑮㊽“与”

⑮㊿映射

⑮㊽样本容量

⑮㊽诱导公式

⑮㊽余弦定理

Z

⑮㊽子集

⑮㊽值域

⑮㊽周期性

⑮㊽指数函数运算性质

⑮㊽指数函数性质

⑮㊽指数不等式的解法

⑮㊽整式不等式的解法



②03 正角

②04 正弦定理

②05 正态分布

②06 正态分布性质

②07 最小正周期

②08 组合

②09 组合数公式

②10 总体

②11 总体容量

②12 总体分布规律

②13 中点坐标公式

②14 周期函数



目 录

上 册

知识点索引 (1)

第一章 集合与简易逻辑

一 集合 (1)

同源延展 (1)

随堂学案树形图 (1)

素质能力笔记 (2)

学习方法简介 (2)

考试要点简介 (3)

要点释义 (4)

学以致用 (5)

典型例题精解 (5)

易错题分析 (9)

背景资料 (12)

课后习题荟萃 (13)

二 含绝对值的不等式和一元

二次不等式解法 ... (16)

同源延展 (16)

随堂学案树形图 (16)

素质能力笔记 (17)

学习方法简介 (17)

考试要点简介 (18)

要点释义 (19)

学以致用 (21)

典型例题精解 (21)

易错题分析 (25)

背景资料 (30)

课后习题荟萃 (32)

三 简易逻辑 (35)

同源延展 (35)

随堂学案树形图 (35)

素质能力笔记 (36)

学习方法简介 (36)

考试要点简介 (36)

要点释义 (38)

学以致用 (39)

典型例题精解 (39)

易错题分析 (43)

背景资料 (45)

课后习题荟萃 (46)

第二章 函 数

一 映数与函数	(48)
同源延展	(48)
随堂学案树形图	(48)
素质能力笔记	(49)
学习方法简介	(49)
考试要点简介	(51)
要点释义	(53)
学以致用	(55)
典型例题精解	(55)
易错题分析	(70)
背景资料	(77)
课后习题荟萃	(79)
二 指数函数与对数函数	(83)
同源延展	(83)
随堂学案树形图	(83)
素质能力笔记	(84)
学习方法简介	(84)
考试要点简介	(85)
要点释义	(87)
学以致用	(89)
典型例题精解	(89)
易错题分析	(102)
背景资料	(112)
课后习题荟萃	(113)

第三章 数 列

同源延展	(121)
随堂学案树形图	(121)
素质能力笔记	(122)
学习方法简介	(122)
考试要点简介	(126)
要点释义	(129)
学以致用	(133)
典型例题精解	(133)
易错题分析	(163)
背景资料	(177)
课后习题荟萃	(179)

第四章 不 等 式

同源延展	(183)
随堂学案树形图	(183)
素质能力笔记	(184)
学习方法简介	(184)
考试要点简介	(187)
要点释义	(189)
学以致用	(191)
典型例题精解	(191)
易错题分析	(207)
背景资料	(217)
课后习题荟萃	(218)

下 册

第一部分 任意角的三角函数

第一章 三角函数 (223)

同源延展 (223)

随堂学案树形图 (223)

素质能力笔记 (229)

学习方法简介 (229)

考试要点简介 (233)

要点释义 (236)

学以致用 (240)

典型例题精解 (240)

易错题分析 (255)

背景资料 (269)

课后习题荟萃 (271)

第二章 两角和差的三角函数,

斜三角形 (282)

同源延展 (282)

随堂学案树形图 (282)

素质能力笔记 (284)

学习方法简介 (284)

考试要点简介 (287)

要点释义 (288)

学以致用 (290)

典型例题精解 (290)

易错题分析 (307)

背景资料 (312)

课后习题荟萃 (315)

第三章 反三角函数和简单三

角方程 (316)

同源延展 (316)

随堂学案树形图 (316)

素质能力笔记 (317)

学习方法简介 (317)

考试要点简介 (318)

要点释义 (318)

学以致用 (320)

典型例题精解 (320)

易错题分析 (327)

背景资料 (343)

课后习题荟萃 (345)

第二部分 排列组合与概率
统计

第四章 排列组合及二项式定

理 (347)

同源延展 (347)

随堂学案树形图 (347)

素质能力笔记 (349)

学习方法简介 (349)

考试要点简介 (352)

要点释义 (356)

学以致用 (359)

典型例题精解 (359)

易错题分析 (377)

背景资料	(383)
课后习题荟萃	(383)
第五章 概率统计	(389)
同源延展	(389)
随堂学案树形图	(389)
素质能力笔记	(392)
学习方法简介	(392)
考试要点简介	(394)
要点释义	(397)
学以致用	(399)
典型例题精解	(399)
易错题分析	(411)
背景资料	(421)
课后习题荟萃	(424)

同源延展	(495)
随堂学案树形图	(495)
素质能力笔记	(498)
学习方法简介	(498)
考试要点简介	(500)
要点释义	(501)
学以致用	(507)
典型例题精解	(507)
易错题分析	(520)
背景资料	(523)
课后习题荟萃	(524)

第三部分 复数与向量

第六章 复数	(434)
同源延展	(434)
随堂学案树形图	(434)
素质能力笔记	(439)
学习方法简介	(439)
考试要点简介	(441)
要点释义	(444)
学以致用	(448)
典型例题精解	(448)
易错题分析	(471)
背景资料	(481)
课后习题荟萃	(482)
七章 向量	(495)

第一章 集合与简易逻辑

一 集合

同源延展

随堂学案树形图

