

新世纪

小学



“聪明猴”考试智慧宝典

毕业升学 考试

特级教师 赵啸萍 主编

数学解题技法
与
训练大全





新世纪

小学

“聪明猴”考试智慧宝典

毕业升学 考试

数学解题技法与训练大全

主 编：赵啸萍（特级教师）

副主编：施建洪

编 者：赵啸萍 郭文红 黄晓军 黄 文
施建洪 李学东 杨杰军 胡建东
闻 静 魏 芳 肖 彦 顾毅平
陈 飞 章 辛 安 艺

4211166

中国少年儿童出版社

封面设计:周建明

责任编辑:陈效师

策 划:何 舟 周文胜

图书在版编目(CIP)数据

小学毕业升学考试数学解题技法与训练大全/赵啸萍主编.

-北京:中国少年儿童出版社,2000.8

ISBN 7-5007-5448-5

I. 小… II. 赵… III. 数学课-小学-升学参考资料
IV. G624.503

中国版本图书馆 CIP 数据核字(2000)第 67705 号

小学毕业升学考试
数学解题技法与训练大全

特级教师 赵啸萍 主编

*

中国少年儿童出版社 出版 发行

山东临沭县华艺印务有限公司印刷 新华书店经销
开本:850×1168 毫米 1/32 印张:19.125 字数:497千字
2000年10月北京第1版 2000年10月山东第1次印刷

印数:1~20000册

ISBN 7-5007-5448-5/G·4240

定价:19.80元

凡有印装问题,可向承印厂调换



★荟萃各地历年命题

★前瞻小考命题走向

★名师助你考场突破

★夺魁之路近在眼前

新
手
知
道
PDG



近十年全国小学毕业、升学考试数学
命题走向与应试对策.....赵晴萍(1)

第一章 数的认识

第一节 数的意义.....	(7)
一、整数的意义.....	(7)
二、小数的意义.....	(9)
三、分数、百分数的意义.....	(13)
练习一.....	(20)
第二节 数的读法和写法.....	(23)
一、数位顺序.....	(23)
二、数的读法.....	(28)
三、数的写法.....	(30)
练习二.....	(33)
第三节 数的改写.....	(35)
一、数的简写.....	(35)
二、近似数.....	(38)
三、数的互化.....	(43)
练习三.....	(49)
第四节 数的大小比较.....	(53)
练习四.....	(60)
第五节 数的整除.....	(62)
一、数的整除.....	(62)
二、能被 2、3、5 整除的数.....	(68)





三、质数、合数	(74)
四、最大公约数、最小公倍数	(83)
练习五	(93)
第六节 小数、分数的基本性质	(96)
一、小数的基本性质	(96)
二、分数的基本性质	(101)
练习六	(107)
综合训练一	(109)
综合训练二	(111)

第二章 数的运算

第一节 四则运算的意义和法则	(114)
一、四则运算的意义和法则	(114)
二、加、减、乘、除法各部分间关系	(125)
练习七	(130)
第二节 运算定律与简便算法	(132)
练习八	(140)
第三节 四则混合运算	(143)
练习九	(151)
综合训练三	(154)
综合训练四	(157)

第三章 简易方程

第一节 用字母表示数	(161)
练习十	(164)
第二节 解简易方程	(167)
练习十一	(173)
第三节 列方程解应用题	(175)
练习十二	(180)





综合训练五	(185)
综合训练六	(188)

第四章 应用题

第一节 一般的复合应用题	(191)
一、两步计算应用题	(191)
二、三步或三步以上复合应用题	(196)
练习十三	(204)
第二节 分数、百分数应用题	(207)
练习十四	(222)
第三节 工程应用题	(230)
练习十五	(240)
第四节 典型应用题	(245)
一、和、差、倍	(245)
练习十六	(257)
二、植树、年龄、还原问题	(260)
练习十七	(269)
三、归一问题	(273)
练习十八	(276)
四、求平均数问题	(278)
练习十九	(287)
第五节 行程问题	(291)
一、相遇问题	(291)
二、追及问题	(302)
三、环形道路上的行程问题	(309)
练习二十	(311)
第六节 假设问题、盈亏问题	(319)
一、假设问题	(319)
二、盈亏问题	(323)





练习二十一	(326)
第七节 公约数、公倍数和最大、最小问题	(330)
一、公约数、公倍数问题	(330)
二、最大、最小问题	(334)
练习二十二	(339)
综合训练七	(343)
综合训练八	(347)
综合训练九	(352)

第五章 比和比例

第一节 比	(357)
练习二十三	(366)
第二节 比例的意义和性质	(368)
练习二十四	(376)
第三节 比例尺	(377)
练习二十五	(386)
第四节 按比例分配	(388)
练习二十六	(396)
第五节 正、反比例	(400)
一、正、反比例的意义	(400)
二、比例的应用	(405)
练习二十七	(412)
综合训练十	(416)
综合训练十一	(419)

第六章 量的计量

第一节 长度、面积、体积(容积)单位	(423)
第二节 重量单位、时间单位	(427)
练习二十八	(430)





综合训练十二.....(432)

第七章 几何初步知识

第一节 平面图形的认识.....(434)

 练习二十九.....(448)

第二节 平面图形的周长和面积.....(453)

 练习三十.....(474)

第三节 立体图形.....(488)

 练习三十一.....(510)

综合训练十三.....(519)

综合训练十四.....(524)

第八章 简单的统计

第一节 统计表.....(529)

 练习三十二.....(535)

第二节 统计图.....(538)

 练习三十三.....(547)

综合训练十五.....(551)

小学毕业、升学模拟试卷

A卷.....(555)

B卷.....(559)

*C卷.....(563)

*D卷.....(568)

**E卷.....(573)

参考答案.....(577)





近十年全国小学毕业、升学考试

数学命题走向与应试对策

赵啸萍

数学是学习现代化科学技术必备的基础和工具。小学数学是我国义务教育的一门重要课程。从小激发学生学习数学的兴趣，养成良好的学习习惯，培养自主创新的学习能力，给学生打好数学基础，这不仅为小学生升入中学进一步学习数学、物理、化学等各科打下良好基础，而且对落实素质教育，贯彻德、智、体、美全面发展的教育方针，适应当前高科技飞速发展的社会，培养有理想、有道德、有文化、有创新能力的新一代接班人，提高全民族的文化素质等，都具有十分重要的意义。

在基础教育从应试教育转变为素质教育的今天，考试仍然是数学教学中不可缺少的组成部分。如何考试，如何应对考试，仍然是当前社会、学校、学生和家十分关心的热点问题。

近十年来，随着国家科技、文化的发展，社会对新一代接班人的要求不断地提高，我国的教育体制也随之进行了改革。在这个前提下，《九年义务教育全日制小学数学教学大纲》、小学数学教材以及小学数学课堂教学的模式也随之有了调整 and 变化。这些必然影响到全国各地的小学毕业考试和升学考试。

通过对近十年来全国各地小学数学毕业、升学考试的回顾，我们对命题变化、发展的走向做出以下的分析，并提出了一些相应的应试对策。





一、毕业考试的功能

小学毕业生面临的考试,按它的测试目的,一般可分为以下两类。

1. 选拔性考试

这类考试着重在考生之间进行比较,旨在鉴别学生的个别差异,说明考生的成绩在所有考生这一团体中所处的相对位置,从而便于在一定的范围内,按特定的需求选拔各种层次的学生。因此,这种考试的难度、区分度都比较高。一般重点中学、外国语中学都采用这种选拔性的考试。

2. 合格性考试

合格性考试又称水平测试,这类考试着重于考查学生是否掌握了《大纲》和教材内容所确定的教学目标,以判断学生是否合格。因此,命题时一般以《大纲》(或课程标准)为依据,以教材为参照,力求体现教学目的和培养目的。所以,这种考试的难度、区分度都较低,一般适合“对口升学”“就近入学”的学校采用。

近几年来,随着招生制度的改革,小学毕业、升学考试也随着国家教育部“减轻学生过重的学习负担”和“在普及初中教育的地区,小学升初中就近入学”的指示精神,发生了一些变化,越来越多的地区和学校都开始取消选拔性考试,采用了合格性考试。

二、命题的原则

1. 命题的目的性

不同目的的考试,就有不同的命题原则。

合格性考试,主要考查学生的教学水平是否符合小学毕业生的标准,看看它是否达到《大纲》中所规定的要求。因此,试题必须以《大纲》中规定的“基本知识、基本技能”以及各种能力的范围、程度和水平为依据,做到以纲为纲,以本为本,不超教材,不超大纲。课本中出现的“星号题”“思考题”以及大纲中规定的选学、只教不考或已删去的内容,都不应在试卷中出现。此类考卷应该按 80%





的基本题和 20% 的稍有变化的题目这一比例命题。

选拔性考试,仍应以《大纲》和课本为依据,相对合格性考试而言,选拔性考试试题的覆盖面较大,内容较多,稍灵活的试题占有一定的比例,而且出现一些综合性较强的试题,甚至出现一些逆向思维的试题(今后还可能有开放性试题出现)。此类考卷具有较高的信度、难度和区分度,应该按 70% 的基础题、20% 的变式题和 10% 的综合性较强的难题这一比例命题。

2. 命题的代表性

任何测试的试卷容量都是有限的,要通过有限的试题考查出学生是否合格或者是否优秀,试题必须选用具有代表性的题目。

例如 1997 年天津和平区试卷中的一道判断题:“四个连续自然数的和一定是偶数。”这很明显地可以考查学生对“自然数”“奇数”“偶数”等基本概念掌握的情况。

3. 命题的科学性

数学试题本身就应具备科学性,因此它的表述必须准确、清楚,科学无误。同时,考试的全过程都应具备科学性、客观性和准确性。首先,这就要求试卷的编制要能通过考评反映出学生对基本知识、基本技能的掌握情况,同时还要反映出考生思维能力,分析问题、解决问题的能力以及创造性能力等。其次,考试的全过程还应体现公平、公正的原则,从而使得考试的目标、内容、范围、方法,试题的类型、内容、覆盖面更符合《大纲》的要求,有较高的信度和效度,有些试卷还应具有较高的难度和区分度。

4. 命题的新走向

随着社会的进步,时代的发展,科学文化领域有着日新月异的变化。因此,教育的更新、教育制度的改革、教育教学方法的改进等已势在必行。最近,教育部对中、小学课程计划,《九年义务教育全日制小学教学大纲》又进行了修改。修改后的新大纲,突出思想品质教育,突出学习兴趣、创新精神和实践能力的培养。同时,也对教





学内容、教学目的和要求进行了适当的调整。

根据调整后的新大纲、新教材,为了适应素质教育的要求,近几年来,在试题的编排中增加了联系实际的内容,题目的内容尽可能地与小学生的生活实际、与工农业生产实际相联系。例如:看一幅统计图分析某工厂上半年生产的情况,算一算植树节期间植树的棵数等。同时,试卷中加大了操作题的分量,让学生运用所学的知识动手实践,通过拼一拼、量一量、画一画、比一比,收集数据,分析统计图表等,考查学生的实践操作能力。例如:试题中是一幅长方形操场的平面图,让学生先动手量出图上的长和宽,再根据题中给定的比例尺算出操场实际的长和宽,最后再让学生运用长方形的面积公式算出操场的实际面积。

在计算方面,随着现代化计算工具的广泛使用,降低了计算的要求,重视了估算能力的应用,具体的是:笔算加减法,以三位数为主,一般不超过四位数;笔算乘法,一个因数不超过两位数,另一个因数一般不超过三位数;除法中,除数不超过两位数。四则混合运算以两步为主,一般不超过三步。

在应用题方面,形式逐渐多样化,除文字叙述外,还可能以表格、图画、对话等方式出现。同时,还可能适当地出示一些有多余条件的或开放性的问题。

总之,今后的命题方向应有利于更好地贯彻党的教育方针,更好地落实素质教育,它应该体现重德育、重能力、重过程、重实践的精神。

三、应试的对策

1. 重视平时的学习

要提高考试的成绩,一定要改变“重考试,轻平时”的错误想法。

首先,要重视日常的每一节数学课,上课要积极参与,要主动





地学习。对老师的讲解、提问、板书,同学的发言都要进行消化,而且自己要积极、大胆地参与到讨论甚至争论之中,还要敢于大胆提出自己独特的想法、见解或疑问,切切实实提高每节数学课的学习效率。

其次,要认真完成每一天的课堂作业和家庭作业。作业除按时、按量完成外,还要注意到作业的质量,做到书写认真,正确率高。如果能做到把每一次作业当做一次考试,把每次的考试当做一次作业,那么,你的考试成绩一定会令人满意的。

2. 重视获取知识的过程

要提高自己的数学水平,一定要改变“重结论,轻过程;重法则,轻算理”的错误想法。

在平时的学习过程中,要认真经历获取知识的全过程。如:概念是如何抽象概括的?算理是如何分析的?分式又是如何推导的等。使自己既知道“是什么”“怎么做”,又知道“为什么”“为什么这样做”,通过自己参与、经历获取知识的过程,培养自己分析问题、解决问题的能力,进而掌握科学的学习方法,提高自己的自学能力。

3. 重视能力的培养

要提高自己的数学水平,一定要改变“重分数,轻能力”的错误想法。

对每一位学生而言,分数只是暂时的,而能力是陪伴你一生的,因此在平时的学习中要重视自己能力的培养,防止死记硬背、生搬硬套。要学会分析问题、解决问题,注意思维的准确性、深刻性以及广阔性和灵活性。同时,还要有意识地培养自己的应变能力、逆向思维的能力和创造能力,适当加大一些变式习题和逆向思维习题的训练量。

4. 重视学习习惯的养成

考试成绩的好坏,除了决定于知识的掌握、能力的高低以外,





还取决于学生是否具有好的学习习惯和心理素质。

良好的学习习惯除了认真听课的习惯、认真作业的习惯等之外,还应提倡自学的习惯。仅靠上课认真听,作业认真做,还适应不了当前激烈的社会竞争,还应主动、积极地看一些有关课外读物,以丰富数学的知识面,开拓自己的思维。有条件的同学,可以适当地、有选择地做一些课外习题。还可以针对自己的“弱项”有选择地做一些针对性的“强化训练”,把“弱项”变得不弱甚至变成强项,提高自己的整体水平。或者可以根据自己的兴趣爱好,有选择地做一些能活跃思维、提高技能技巧的“提高性训练”,以激发自己的兴趣,提高自身竞争能力。俗话说“曲不离口,拳不离手”,如果条件允许,在“不增加过重的课业负担”这一前提下,适当地、有选择性和针对性地做一些课外题,还是大有益处的。

考试,也是一门学问,它牵涉到方方面面。例如:还须有良好的审题习惯、验算的习惯、认真检查的习惯等。同时,具有健康的身体和心理也是获取优秀的考试成绩所必备的条件。这些方面,也要引起广大的教师、家长和考生本人充分的重视。





第一章 数的认识

第一节 数的意义

一、整数的意义

知识精讲

整数的意义是学习整数、小数、分数、百分数的起点和基础。《九年义务教育全日制小学数学教学大纲》在四年级的教学要求中指出：“要认识自然数和整数。”

我们要理解和掌握以下的概念：

我们在数物体的时候，用来表示物体个数的1、2、3……叫做自然数。1是自然数的单位，任何自然数都是由若干个1组成的。自然数的个数是无限的，最小的自然数是1，没有最大的自然数。

一个物体也没有，用0表示，0除了表示“没有”，还可以表示“起点”，表示“分界点”。

自然数和0都是整数。

例题精评

例一 (1995年·福建福州市马尾区)-----

判断下面的说法是否正确。

0是整数，不是自然数。 ()

【精评】本题的内容是考查考生对自然数、整数、0这三个概念掌握的情况如何，同时也考查考生运用概念进行判断的能力。

依据教材，题中的说法与教材所表述的概念完全一致，所以应判断为“√”。





答:(\checkmark)。

例二 (1996年·北京海淀区)-----

判断下面的说法是否正确。

两个自然数的积一定大于它们的和。 ()

【精评】因为题中涉及到自然数,那么就应该想到其中最小的一个自然数——1,而1与一个自然数相乘的积小于它们的和,可见原命题的说法是错误的。所以应判断为“ \times ”。

答:(\times)。

失误精析

1. 如果对“整数”“自然数”的意义不理解、不掌握,判断时乱“猜”,必然导致错误。防止错误的方法是:正确地理解和掌握书上的“整数”“自然数”等概念。

2. 在分析“两个自然数”时,既要考虑自然数这一整体,还要重视一些特殊的数,如最小的自然数1等等。在做判断题时,只要找到一个“反例”就可以判定原说法为错。

试题精练

一、判断

1. (1994年·山东枣庄市)

小数都小于整数。 ()

2. (1994年·新疆乌鲁木齐市)

零和自然数都是整数。 ()

3. (1994年·河北唐山市)

两个整数的积,一定大于两个自然数的积。 ()

4. (1995年·甘肃兰州市)

任何一个自然数都可以写成小数部分是0的小数。 ()

5. (1995年·吉林长春市第一实验小学)

所有的整数都有倒数。 ()

6. (1998年·上海虹口区)