



数据加载失败，请稍后重试！

**考进
实验班**

小学

语文 数学 英语

人们都知道：为什么要考实验班
我们告诉你：**怎样考进实验班**

选题策划◎孙 轶
责任编辑◎王玉成
装帧设计◎王耀斌
印装监制◎贾永胜

ISBN 978-7-5440-3050-2



9 787544 030502 >

定价：26.00 元



考进 实验班

小学



丛书主编◎杨瑞光

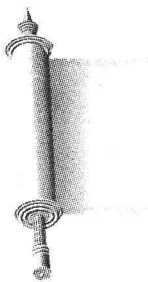
本册主编◎孔德斌 陆志昌

编者◎李盛平 王云婷 吴梅香

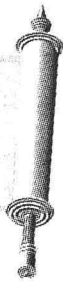
山西出版集团
山西教育出版社



数据加载失败，请稍后重试！



出版宣言



每个面临升学的优秀学生都怀揣着考进实验班的梦想,因为从某种程度上说,那意味着你在步入重点大学、实现自己人生理想的道路上迈出了坚实的一步。那么,要实现进军实验班的宏伟蓝图,你就应该找到适合阅读、有助于冲刺的图书,而《考进实验班》,就是你必胜的选择。

《考进实验班》丛书跨越小学、初中两个学段,与“实验班”招生考试科目同步。初中版5册、小学版3册,是目前此类图书中**覆盖学科最广、教学内容最全、实用性最强**的系列丛书。《考进实验班》不仅有助于指导优秀学生升考实验班,而且为有潜质的中等生小学升初中、初中升高中的过渡衔接提供了有力帮助!

本丛书具有以下几个特点:

编写原则:“欲穷千里目,更上一层楼。”只有站得高,才能看得远。丛书以考点为核心,以训练为主线,以彻悟为目的,以创新为要义,从设计到编写都要求更好、最好,更高、最高。

作者阵容:《考进实验班》丛书全部由特级教师、高级教师主笔,采取双学段老师编写的方式,即由高一级学段老师和本学段老师合作编写,各展所能、优势互补,使全书实现了“命题思想、能力考查、解题技巧”的最佳结合。初中升高中段丛书由高中老师和初中老师共同完成;小学升初中段丛书由初中老师和小学老师共

同完成,最后都由专家亲自审定。

双学段选材:《考进实验班》丛书内容采用一升、一降的选材方法。升:就是提升对本学段内容的能力考查;降:就是降低高一级学段的教学内容,回归到本学段,但要向高一级学段的能力靠拢。同时,打破各学段原有的定势思维,使全书具有更丰富的信息,更深刻的内涵和外延,体现了知识的兼容性、渗透性、统帅性,建立了更灵活、更科学的解题思路。

双轨介绍知识:《考进实验班》丛书紧扣各学段的教材,保持了学科的系统性、科学性和复习的合理性;又结合各学科的特点,编写了对应的社会知识、生产知识、科普内容,归纳了解题技巧,以全面提高学生的能力。

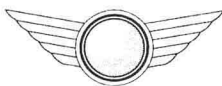
双向学习:《考进实验班》丛书有名师导学,能使学生更能明确方向;有典型题目可供参考,能使学生能力得以升华;有科学方法的指导,可帮助学生将知识转化成能力;有针对性提升训练,让学生用能力提高解题技巧。丛书的“自测”专栏,用于学生自我检验能力的实际水平,为进一步提高素质奠定基础。

双向目标:《考进实验班》丛书既是学生升考实验班的良师,又是学习生涯中由本阶段过渡衔接到高一级学段的益友。小学段丛书,适用于应届优秀小学生,也适用于初中学生;初中学段丛书适用于应届优秀初中生,也适用于高中学生。它的确是一套具有导向性、衔接性、广泛性的丛书。

人们都知道:为什么要考实验班

我们告诉你:怎样考进实验班

《考进实验班》:祝你考进实验班



编者心语



为帮助即将参加各类实验班招生考试的小学生在最短时间内,将小学所学知识系统化,并以此为基础,更上一层楼,形成综合和创新能力、应用和应试能力,一举进入重点中学重点班,因此我们选拔名师编写了这套《点击实验班》。

本丛书有以下几个特点:

一、注重“双基”,着眼发展能力

本丛书在编写上,没有逐章逐节地进行知识的介绍,而是抓住了小学数学教学中的重点给予突出,抓住难点给予突破,采取“一个单元几个创新题型”的形式,把例、解、点击有机地结合起来。这样做,使你更有兴趣探索数学王国的奥妙,在你对某些繁难的数学问题感到“山重水复疑无路”的时候,它也许会带你进入“柳暗花明又一村”的境界。

二、讲练结合,利于辅导

本丛书囊括了小学数学全部解题思路,例题最为典型,每道例题都代表着一个类型、一个知识点,只要把握好例题的解题思路,就能很好地掌握一个或几个知识点;体例最新,每道例题,解时都有思路突破,解后有易错分析,且每一单元都有点击优秀生训练题,旨在巩固提高同学们的解题能力。另外,本丛书还插入了“知识链接”,有数学历史故事、人物、笑话、谜语、脑筋急转弯等,这给我们的学习带来了乐趣。

三、目的明确,培养创新能力

本丛书从“点击新课标”、“点击重难点”到“点击易错点”,其目的旨在培养学生的分析、综合能力及创新应用能力。寻找和挖掘单元与单元、章与章、一个学科内以及跨学科间的联系,这都是丛书的任务之一。联系就是综合,因此,本丛书始终把提升学生的综合能力放到最重要的位置上。加上聚焦技巧重点介绍了一些常见的解题技巧。聚焦招生实战题,介绍了四所著名中学的招生考试题,利于同学了解考试概况。通过训练,相信学生的综合能力会提高到一个自己都感到吃惊的高度。当一个学生养成了分析的习惯和具有综合能力时,他就具备了应付各类实验班招生考试的能力。

耕耘者总盼望丰收的金秋。这套丛书如能为参加实验班考试的同学们送去一叶小舟,一副

双桨,使同学们能顺利地到达理想的彼岸,能为开启同学们的智慧带来一点裨益,作者将感到极大的欣慰。由于时间仓促,水平有限,书中缺点错误在所难免,敬请广大读者批评指正。

编者

2005 年 7 月 20 日



考进实验班

第一部分 聚焦重难点

第一讲	数的认识	1
	名师点击 /1	点击典例 /2
	知识链接 /4	点击优秀生 /5
第二讲	数的大小比较	7
	名师点击 /7	点击典例 /7
	知识链接 /10	点击优秀生 /11
第三讲	分数、小数和百分数的互化	13
	名师点击 /13	点击典例 /14
	知识链接 /19	点击优秀生 /20
第四讲	数的运算	22
	名师点击 /22	点击典例 /22
	知识链接 /31	点击优秀生 /32
第五讲	约数和倍数	34
	名师点击 /34	点击典例 /34
	知识链接 /37	点击优秀生 /37
第六讲	奇数和偶数	39
	名师点击 /39	点击典例 /39
	知识链接 /42	点击优秀生 /42
第七讲	质数 合数 分解质因数	44
	名师点击 /44	点击典例 /44
	知识链接 /47	点击优秀生 /47
第八讲	最大公约数与最小公倍数	49
	名师点击 /49	点击典例 /50
	知识链接 /51	点击优秀生 /52

第九讲	量的计量	54
	名师点击 /54	点击典例 /55
	知识链接 /57	点击优秀生 /58
第十讲	一般复合应用题	60
	名师点击 /60	点击典例 /61
	知识链接 /65	点击优秀生 /65
第十一讲	平均数问题	67
	名师点击 /67	点击典例 /68
	知识链接 /70	点击优秀生 /71
第十二讲	行程问题	72
	名师点击 /72	点击典例(一)/73
	点击优秀生(一)/76	点击典例(二)/77
	知识链接 /81	点击优秀生(二)/81
第十三讲	分数、百分数应用题	83
	名师点击 /83	点击典例(一)/85
	点击优秀生(一)/88	点击典例(二)/89
	点击优秀生(二)/92	点击典例(三)/93
	点击优秀生(三)/96	点击典例(四)/97
	点击优秀生(四)/100	点击典例(五)/101
	知识链接 /105	点击优秀生(五)/105
第十四讲	工程问题	107
	名师点击 /107	点击典例 /108
	知识链接 /114	点击优秀生 /114
第十五讲	列方程解应用题	116
	名师点击 /116	点击典例 /117
	知识链接 /121	点击优秀生 /122
第十六讲	平面图形的认识和计算	123
	名师点击 /123	点击典例(一)/123
	知识链接 /127	点击优秀生(一)/127
	点击典例(二)/129	点击优秀生(二)/131
第十七讲	立体图形的认识与计算	132
	名师点击 /132	点击典例 /133
	知识链接 /135	点击优秀生 /136

第十八讲	比和比例	137
	名师点击 /137	点击典例(一)/138
	知识链接 /142	点击优秀生(一)/143
	点击典例(二)/144	点击优秀生(二)/147
第十九讲	趣味数学	149
	名师点击 /149	点击典例 /149
	知识链接 /153	点击优秀生 /154
第二十讲	十进制和二进制	156
	名师点击 /156	点击典例 /156
	知识链接 /159	点击优秀生 /160
第二十一讲	新颖题型举例	161
	名师点击 /161	点击典例 /161
	知识链接 /164	点击优秀生 /164
第一部分	参考答案	166

第二部分 聚焦技巧

第二十二讲	等差数列	220
	名师点击 /220	点击典例 /220
	知识链接 /223	点击优秀生 /223
第二十三讲	数字谜	225
	名师点击 /225	点击典例 /225
	知识链接 /228	点击优秀生 /229
第二十四讲	有趣的数阵图	231
	名师点击 /231	点击典例 /231
	知识链接 /234	点击优秀生 /235
第二十五讲	数和数码问题	236
	名师点击 /236	点击典例 /236
	知识链接 /239	点击优秀生 /240
第二十六讲	牛吃草问题	242
	名师点击 /242	点击典例 /242
	知识链接 /245	点击优秀生 /246

第二十七讲	钟表问题	248
	名师点击 /248	点击典例 /248
	知识链接 /252	点击优秀生 /253
第二十八讲	特殊的行程问题	255
	名师点击 /255	点击典例 /255
	知识链接 /257	点击优秀生 /258
第二十九讲	按指定程序计算	260
	名师点击 /260	点击典例 /260
	知识链接 /262	点击优秀生 /263
第三十讲	逻辑推理问题	266
	名师点击 /266	点击典例 /266
	知识链接 /269	点击优秀生 /270
第三十一讲	最值问题	272
	名师点击 /272	点击典例 /273
	知识链接 /276	点击优秀生 /276
第三十二讲	对策问题	279
	名师点击 /279	点击典例 /279
	知识链接 /282	点击优秀生 /283
第三十三讲	探索规律	285
	名师点击 /285	点击典例 /285
	知识链接 /289	点击优秀生 /289

第三部分 聚焦招生实战

招生实战题一	292
招生实战题二	296
招生实战题三	300
招生实战题四	304
第二部分和第三部分参考答案	307

第四部分 模拟试题

模拟试题一	360
模拟试题二	362
模拟试题三	364
模拟试题四	366
模拟试题五	368
第四部分参考答案	370



第一部分 聚焦重难点

第一讲 数的认识

名师点击

明方向



点击新课标

数的概念是从人们生活和生产的需要中产生和发展起来的。数本身具有抽象性,但所反映的内容又是非常现实的,与人们的生活、生产有着十分密切的联系。理解数的意义是数学课程的重要任务,学习时不仅要掌握必要的知识和技能,而且要在学习的过程中体验、感受、理解这些知识的来源、现实背景和本质;形成数感。

点击重难点

1. 理解自然数、整数、小数、分数的意义。
2. 掌握整数、小数的数位顺序,理解和掌握整数、小数和分数的计数单位。
3. 正确读、写多位数;会进行多位数的改写和省略。
4. 理解小数的基本性质;掌握小数点位置移动引起小数大小变化的规律。

点击易错(混)点

数的认识虽然是基础,但由于其中概念较多,且各种概念之间又有着紧密的联系,因此,在学习这部分知识时,一定要在理解熟记的过程中加强对以下概念的辨析。

1. “计数单位”、“数位”、“位数”是几个容易混淆的概念。各个计数单位所占的位置叫做数位。一个自然数含有数位的多少叫做位数。整数和小数都是按照十进制计数法写出的数,其中个、十、百……以及十分之一、百分之一、……都是计数单位。
2. 分数分为真分数和假分数两类,而不是分为真分数、假分数和带分数三类。带分数只不过是假分数的另一种书写形式。
3. 多位数的“改写”和“省略”的含义是不同的。改写只是计数单位发生变化而数值大小并

没有改变,而省略是通过四舍五入法得到的近似值,不仅计数单位发生了变化,数值大小也改变了。

点击典例

学技巧



例1 1045760004 是()位数,读作(),“5”在()位上,表示()。

例题分析 >> 此题旨在考查整数的位数、数位、计数单位这些基础知识的掌握情况和它们之间的区别。读数时应先把多位数按四位一级分为个级、万级和亿级。读完亿级和万级要在后面加“亿”字和“万”字,每一级里数字前面或中间有几个0都只读一个零,每级末尾的“0”不必读出来。

解:10 十亿四千五百七十六万零四 百万位 五个一百万

易错评析 >> 位数、数位、计数单位是几个容易混淆的概念,做题时一定要认真审题,细加分辨。读数时一定要在读完“亿”级和“万”级时加上“亿”字和“万”字。

例2 一个数由8个亿、6个千万、3个千组成,这个数写作(),把它改写成以万作单位的数是(),四舍五入到亿位是()。

例题分析 >> 本题重在考查学生对数的写法、改写和省略知识的掌握情况。写数时应根据题中的计数单位找准数位进行填写。改写和省略时要审清改写和省略到什么位。并在改写、省略后一定要加上“万”字或“亿”字。

解:860003000 86000.3万 9亿

易错评析 >> 进行数的改写和省略时,一定要弄清改写只是计数单位发生变化而数值大小没有改变,得出的是准确值;而省略得到的是近似值,不仅计数单位发生变化,数值大小也改变了。

例3 用0、1、2、3、4这五个数字组成五位数(每个数字不重复),其中最大的一个数是(),最小的一个数是()。

例题分析 >> 要想组成的五位数最大,就应该把0~4这五个数字中最大的4排在最高位,3排在次高位,依次类推。

要想组成的五位数最小,就应该把最小的数字排在最高位,但是0不能排在最高位,所以把1排在最高位,0排在次高位,依次类推。

解:其中最大的一个数是(43210),最小的一个数是(10234)。

易错评析 >> 0是一个特殊的数,既要考虑不能排在最高位,又不能忽略它在其他数位上的作用。

例4 把三个5,两个0组成五位数,一个“零”都不读出来的是(),读出两个“零”的是(),只读出一个“零”的是()。



例题分析 >> 本题旨在考查 0 在整数中的读法,每一级末尾的 0 不管有几个都不读,每一级前面和中间连续的 0 不管有几个都只读一个。因为组成的是五位数,所以万级上只有一个数位。要想一个“零”都不读出来,必须把两个 0 都放在个位的末尾;要想读出两个“零”,必须把两个 0 分别放在十位和千位,使两个零在同一级,而且不能在连续两个数位上;要想只读出一个零,既可以把一个 0 放在个位,另一个 0 放在千位或百位,也可以把两个 0 放在千位和百位或者百位与十位上。

解:一个零都不读出来的是(55500),读出两个零的是(50505),只读出一个零的是(50055、50550、55050、55005)。

易错评析 >> 读有 0 的多位数,要看清 0 所在的位置,才能进行正确读数,写多位数时也要特别注意对 0 的处理。

例 5 甲乙两数的和是 434.3,乙数的小数点向右移动两位就等于甲数,求甲数是多少?

例题分析 >> 此题重在考查小数点位置移动引起小数大小的变化,以及与和倍问题的综合应用。乙数的小数点向右移动两位,就是把乙数扩大 100 倍,与甲数相等,则甲数就是乙数的 100 倍,甲、乙两数的和就是乙数的 $(100 + 1)$ 倍,所以乙数是 $434.3 \div (100 + 1) = 4.3$,甲数是 $4.3 \times 100 = 430$ 。

解: $434.3 \div (100 + 1) = 4.3 \rightarrow$ 乙数

$4.3 \times 100 = 430$ 或 $434.3 - 4.3 = 430 \rightarrow$ 甲数

易错评析 >> 学生在解答时找不到 434.3 对应的倍数 $(100 + 1)$,而误认为是 100 倍,求得乙数为 $434.3 \div 100 = 4.343$,甲数为 $4.343 \times 100 = 434.3$ 。

例 6 一个三位小数,用“四舍五入”法精确到百分位约是 6.00,这个三位小数最大是(),最小是()。

例题分析 >> 此题旨在考查应用四舍五入法取近似值的能力。把一个三位小数用“四舍五入”法精确到百分位,关键是看它的千分位。此题已知近似值是 6.00,所求的最大三位小数取近似数时用的是“四舍法”,个位上是 6,十分位上和百分位上是 0,如果保证千分位上在取近似值后不向前一位进一,最大只能是 4;所求的最小三位小数取近似值时用的是“五入”法,即千分位能向前一位进一,所以千分位上最小应是 5,而近似数 6.00 是在个位、十分位、百分位上的数字组成的两位小数在得到 0.01 后形成的,所以该数的个位上应是 5,十分位上是 9,百分位上也应是 9。

解:这个三位小数最大是 6.004,最小是 5.995。

例 7 $\frac{13}{25}$ 的分子和分母同时减去多少后就可以约分为 $\frac{1}{4}$?

例题分析 >> 此题考查同学们对分数的基本性质的综合应用, $\frac{13}{25}$ 的分子、分母同时减去一个数后,分子与分母的差不变,仍为 $25 - 13 = 12$,由约分后所得的分数是 $\frac{1}{4}$ 可知,约分后所得的分数的分母是分子的 4 倍,即分母比分子多 3 倍,用 $12 \div 3 = 4$,可知约分前的分数是分子、分母

同时除以4得到的 $\frac{1}{4}$,从而可知约分前的分数是 $\frac{4}{16}$,进而可求出所求的问题。

$$\text{解: } (25 - 13) \div (4 - 1) = 4 \quad \frac{1}{4} = \frac{1 \times 4}{4 \times 4} = \frac{4}{16} \quad 13 - 4 = 9 \quad 25 - 4 \times 4 = 9$$

易错评析 >> 有同学会认为分子、分母同时减去一个数后,分数的大小不变。造成这种错误想法的原因是对“分数的基本性质”不理解。

知识链接

开眼界



假设地球赤道周长 $C = 4$ 万(千米)。设想先用铁丝把赤道捆紧,然后把铁丝接长 10 米,问铁丝和地面之间的空隙可以让身高 1.5 米的小朋友钻过去吗?

设地球赤道 $C = 2\pi R$, 接过铁丝后铁丝所围成圆的周长为 $C + 10 = 2\pi R'$ 。

$$\text{所以 } R' - R = \frac{10}{2\pi} \approx 1.6(\text{米})。$$

即是说如果地球周长增加 10 米,半径将增加约 1.6 米,中间的空隙足以让 1.5 米高的小朋友钻过。

一张报纸对折 30 次后,估计一下它的厚度。(假设每张报纸厚 0.1 毫米)

一张报纸对折 1 次,有 2 张厚;对折 2 次,有 4 张厚;……;对折 30 次后,有 2^{30} 张厚。

$$\text{所以 } 2^{30} \times 0.1 \text{ 毫米} = 1024^3 \times 0.1 \text{ 毫米} = 10^5 \text{ 米} = 10 \text{ 万米}$$

天啊,比 10 个珠穆朗玛峰都高,太不可思议了。

猜谜语:一知半解(猜一分数)

百里挑一(猜一分数)

横七竖八(猜一有理数)

比上不足,比下有余(猜数字)

最早提出负数概念的著作是成书于纪元时的中国的《九章算术》。

最早用 $\frac{22}{7}$ 和 $\frac{355}{113}$ 表示 π 的近似值的是公元前五世纪的中国数学家祖冲之。

最早提出高次方程的数值解法的数学家是十三世纪中国的奉九韶。

十七世纪数学上最卓越的成就是笛卡尔和费尔马的坐标法。

牛顿—莱布尼兹的微积分。

发表论文最多的数学家是十八世纪彼得堡科学院的院长——欧拉。