

It's a Haidian top problem

海淀名題

haidian mingti

小学数学



东北师范大学出版社

完全解題

新
new

总主编：邓 均 蒋大凤



北京市海淀区重点小学特级高级教师 编写

HAIDIAN MEIGU

海澱名題

小学数学 完全解题



北京市海淀区重点小学特级高级教师 编写

邓 均 蒋大凤 总主编

东北师范大学出版社

长春

图书在版编目(CIP)数据

海淀名题·小学数学完全解题/李庆娟主编. —长春：东北师范大学出版社，2003.1
(课课通丛书/邓均，蒋大凤主编)
ISBN 7 - 5602 - 3205 - 1

I. 海... II. 李... III. 数学课—小学—解题
IV.G624

中国版本图书馆 CIP 数据核字(2002)第 090806 号

出版人：贾国祥

策划创意：第二编辑室

责任编辑：郑东宁 责任校对：石柳

封面设计：魏国强 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 邮政编码：130024

电话：0431—5695744 5688470 传真：0431—5695734

电子函件：SDCBS@MAIL.JL.CN

广告许可证：吉工商广字 2200004001001 号

东北师范大学出版社激光照排中心制版

延边新华印刷有限公司印刷

吉林省延吉市河南街 30 号 邮政编码：133001

2003 年 1 月第 1 版 2003 年 1 月第 1 次印刷

开本：890 mm × 1240 mm 1/32 印张：11 字数：373 千

印数：0 001—8 000 册

定价：14.50 元

如发现印装质量问题，影响阅读，可直接与承印厂联系调换



海淀名题

总主编

邓均 北京大学附属中学

蒋大凤 北京大学附属中学

本册主编

李庆娟 北京市海淀区中关村第一小学

编写

丁宝林	于璇	马涛	马文华	马宝悦	邓均
王伊宁	王素梅	石震	田彤	田福春	华丽
朱华	牛芝平	吉小梅	刘子午	刘玉贤	刘秀红
刘瑞林	刘翠蓉	李艳	李巍	李冬梅	李庆娟
李丽红	李建忠	李爱丽	李燕林	张丽	张琳
张宏宁	苏丽华	邱雪萍	陈伟聪	杨洁	单彤宇
岳新华	姚煊	郭莉	赵文慧	费秀丽	海文
贾伟宁	崔友珍	黄淑红	舒嘉文	舒雪莱	蒋大凤
蒋东伟	韩校	韩少国	程致宪	傅清秀	

编辑室报告

关键的一本书，可能影响你的一生……

印度诗人泰戈尔曾经说过：“在我浏览过书的太阳系里，学校里读的书像地球，而校外读的书则是太阳。”《海淀名题》丛书自1999年出版以来，以其名副其实的本质——名校、名师、名题，征服了广大初高中学生，成为广大学生课堂以外的太阳。在它的普照润泽下，许多学生都走向了成功，纷纷赞誉《海淀名题》是经典好书。堪称经典的东西应该具有永恒的魅力，为了适应国内新的教育体制，适应新大纲、新教材，适应学生日益提高的学习品味，保持《海淀名题》旺盛的生命力，我们组织《海淀名题》原班作者不仅对其原有品种进行了全面修订，而且应广大读者要求，特别增设了小学版（英语、语文、数学、信息技术）、初中辅科（政治、地理、历史、生物）、高中辅科（政治、地理、历史、生物）及高中文言文等品种。新的《海淀名题》继承原书的优良品质，融入现代教育理念，使丛书闪动着极具现实意义的灵性与活性，从而使读者更加真切地体会到丛书的原始创意——名题典范、无敌指点、实用过人。

一、名题典范

选择“名题”是《海淀名题》编写的最高宗旨和最终目的。所谓“名题”是指那种知识含量高，具有典范价值特色的代表性考题，入选的名题具有一定的灵活性和时代性。《海淀名题》的创意即在于全面汇集并深入解剖这种综合性强、覆盖面大的考题，以便用最短的时间、最有效的方式来快速提高学生的分析和解答问题的能力。

二、无敌指点

《海淀名题》的灵魂在于它的编写遵循了两种最基本、最简捷也是最有效的教学和学习的原则和方法。

1. 根据一种相当有效的教学程式，教师在一堂课可以精讲一道题，详尽解释出解答此题的种种可能性及其解答方法，并总结出一般意义上的解答此类题的规律，以便学生能够举一反三，在遇到同类问题及其简



单的变形题时，能够及时明白考查目的，迅速找到解题思路，正确解出答案。《海淀名题》逐题精讲，能够一题多解的题都提供了多种解法及过程，穷尽其解答的可能性，以拓展学生的思维。通过“命题目的”、“解题关键”两大专栏画龙点睛。

2. 在讲解客观题时，教师不仅仅要告诉学生正确答案，还要讲清原因，同时针对其他错误选项也要说明错误原因，以便使学生在解一道题的时候，能够将许多知识和能力融会贯通，增强其解决问题的能力。基于此，丛书特辟经典栏目“错解剖析”，以期达到预期的效果。

● 命题目的：指出本题考查的知识点。

● 解题关键：总结解题要点，同时指出解题过程中值得横向推广的解题技巧和经验。

● 错解剖析：对学生在解题过程中带有普遍性的错误思路、方法性现象，进行了简要剖析，指出原因，并提供切实可行的避免方法。

三、实用过人

《海淀名题》以最新小学、初中、高中各学科教学大纲的教学必修章节、篇目的顺序为编写依据，结合新的教改形式、小学升初中及中高考走向，严格按照小、中、高考的考试水平、出题难度为编写难度的参考界限，力求将基础知识、基本技能技巧、基本思想方法的学习融为一体，力求使大多数学生通过学习、思考，逐步提高自己独立解决问题的能力。

另外，丛书依据人民教育出版社九年义务教育教材和新版高中教材编写，在按照小考、中考、高考必考题型加以分类的同时，突出了同步的特点。全套丛书脉络清楚，实用性强，在使得学生树立题型观念的同时，充分考虑了最大的使用方便。

特别须要指出的是，《海淀名题》双色版，对于解题过程中涉及的知识点、关键点、难点加以变色突出，使学生读起来一目了然，从而达到增强记忆，过目不忘的效果。

《海淀名题》丛书的作者全部是北京市海淀区重点中小学的特级、高级教师，他们不辞辛苦地写作，披沙觅金般地梳理，并把多年来在一一线教学实践中积累的宝贵经验升华凝炼，最终成就了这套《海淀名题》，在这里向他们致以最真诚的谢意！

作为丛书的策划、编创人员，《海淀名题》丛书能够使读者满意是我们最大的快乐，也是给予我们的最大鼓励。经历了风雨才能见彩虹，回首《海淀名题》辉煌的过去，我们有理由相信，双色版《海淀名题》必将成为广大学生课堂以外不落的太阳。

目 录

■ 第一章 整数和小数	1
填空题	1
判断题	6
选择题	11
简算题	18
计算题	21
解答题	24
文字叙述题	24
一般应用题	25
求平均数应用题	31
行程问题应用题	36
归一问题应用题	41
■ 第二章 数的整除	46
填空题	46
判断题	54
选择题	61
解答题	68
■ 第三章 分数和百分数	74
填空题	74
判断题	86
选择题	94
简算题	106
计算题	109



解答题	113
文字叙述题	113
一般应用题	116
工程问题应用题	129
求一个数是另一个数的百分之几是多少的应用题	133
百分率应用题	135
■第四章 量与计量	138
填空题	138
判断题	140
选择题	143
解答题	145
■第五章 几何初步知识	147
填空题	147
判断题	177
选择题	192
解答题	208
■第六章 简易方程	224
填空题	224
判断题	230
选择题	233
解答题	236
■第七章 比和比例	251
填空题	251
判断题	259
选择题	263
解答题	267
■第八章 统计初步知识	278
填空题	278
判断题	281
解答题	282
■经典好题	284
填空题	284
解答题	313

第一章 整数和小数

填空题

1. 93270600004 是()位数,最高位是()位,读作(),它的计数单位是()。

解析:先把这个数按四位一级分为个级、万级和亿级,很快就可以发现9是在百亿位上,它的计数单位是百亿。

答案:11 百亿 九百三十二亿七千零六十万零四 1

命题目的 本题考查整数的位数、数位、数的读法和计数单位这些知识的掌握情况。

解题关键 要弄清“位数”和“数位”是两个不同的概念,读数时要分别在亿级和万级的后面加上“亿”字和“万”字,每一级里数字前面或中间有几个0都只读1个0,如果数的后面有单位名称不能丢掉。

2. 一个数由6个亿、5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()。

解析:写数时根据题中的计数单位找相应的数位,改写成以万做单位的数时看千位上的数字,四舍五入到亿位时看千万位上的数字。

答案:650003000 65000.3万 7亿

命题目的 本题考查关于数的写法、改写和省略的有关知识。



解题关键 弄清改写只是计数单位发生变化而数值大小没有改变, 而省略是通过四舍五入法得到的近似值, 不仅计数单位发生变化, 数值大小也改变了。

错解剖析 混淆改写和省略, 把 65000.3 万误写成 65000 万, 把 7 亿误写成 6.50003 亿。

3. 一个数由 7 个十、5 个 0.1、3 个 0.01 组成, 这个数写作(), 读作(), 5 在()位上, 它表示 5 个()。如果在这个小数的末尾添上 0, 它的大小(), 如果把小数的小数点去掉, 这个数就()倍。把它的小数点向左移动二位, 它就()倍。得到的小数叫做()小数。

□解析: 从小数点右边第一位起向右依次是十分位、百分位……读数时整数部分的读法不变, 小数部分依次读出数字即可。

小数点向右移动一位扩大 10 倍, 移动两位则扩大 100 倍, 同理, 向左移动一位、两位……则分别缩小 10 倍、100 倍……

□答案: 70.53 七十点五三 十分 十分之一 不变 扩大 100 缩小 100 纯小数

●命题目的 本题考查小数的读法、写法、数位、计数单位、小数的性质, 小数点位置的移动引起小数大小的变化及关于小数的分类等知识的掌握情况。

●解题关键 小数中小数部分的读法和写法与整数不同, 掌握了这一点就掌握了小数的读写法。小数点向右、向左移动, 分别使小数扩大、缩小 10 倍、100 倍、1000 倍……

4. 在括号里填上适当的数。

7.77, 7.707, 7.07, 7.077, 7.7

()>()>()>()>()

□解析: ① 7.77 ② 7.707 ⑤ 7.07 ④ 7.077 ③ 7.7

把小数点对齐, 先比较整数部分, 然后依次比较十分位上的数字、百分位上的数字等, 并按从大到小的顺序在数前面写上序号。

□答案: 7.77>7.707>7.7>7.077>7.07

●命题目的 考查比较小数大小的能力。

●解题关键 把小数点对齐即相同数位对齐, 然后从高位起逐位比较。每个数里面的数字大致相同, 认真审题尤其重要。

●错解剖析 比较数的大小不是比较哪个数所占的数位多, 由于认识不清会盲目

地把 7.707 和 7.077 排在前面。

5. 十位上的 1 比百分位上的 1 大()。

解析:十位上的 1 是 10, 百分位上的 1 是 0.01, $10 - 0.01 = 9.99$

答案:9.99

● **命题目的:** 本题主要考查了整数和小数的计数单位,也考查了整、小数借位减的计算能力。

● **解题关键:** 数位与计数单位之间要对应,计算时要把小数点对齐。

● **错解剖析:** 本题很容易被想当然地计算成 9.09。

6. $15 \div 11$ 的商用循环小数的简便记法写作(), 如果用四舍五入法保留一位小数, 约等于()。

解析:通过竖式计算可得出商是 $1.3636\cdots\cdots$, 用四舍五入法保留一位小数要看第二位小数, 第二位小数是 6, 要向前一位入 1。

答案:1.36 1.4

● **命题目的:** 本题考查确定循环小数的循环节,并用简便记法表示循环小数,以及用四舍五入法取小数的近似值。

● **解题关键:** 循环小数的循环节是指在小数部分里连续反复出现的一组数。有的循环小数循环节不只两个数字,比如循环节是 abc ,这时只在 a, c 上面点一个圆点,用 $\dot{a}bc$ 来表示就可以了。

7. 5.9978 保留一位小数是(), 保留两位小数是(), 精确到 0.001 是()。

解析:保留一位小数看第二位小数,第二位小数是 9, 向前一位进 1, 前一位也是 9, 加上 1 后得 10,也要向前一位进 1, 得 6.0 精确到 0.001 则要看千分位上的数。

答案:6.0 6.00 5.998

● **命题目的:** 本题主要考查应用四舍五入法取近似值的能力。

● **解题关键:** 用四舍五入法取近似值时有时需要用 0 来占位。

● **错解剖析:** 保留一位和两位小数都用 6 来表示,忽视了 0 的作用。

8. 一个小数扩大 100 倍后是 25.6, 要得到原来的小数需要把小数点()。

解析:把一个小数扩大 100 倍,相当于把小数点向右移动两位,要想得到原来的小数,需要把小数点向左移动两位。

答案:向左移动两位

● 命题目的 本题考查小数点位置的左右移动与小数扩大、缩小的倍数之间的关系。

● 解题关键 记住向右移动一位即把小数扩大10倍,向左移动一位是把小数缩小10倍。

9. 把 $1.\dot{6}1\dot{6}$, $1.\dot{6}$, $1.1\dot{6}$, $1.\dot{6}\dot{1}$, $1.\dot{1}\dot{6}$ 按从小到大排列。

解析:④ $1.\dot{6}1\dot{6}=1.616616\dots$ ⑤ $1.\dot{6}=1.6666\dots$

② $1.1\dot{6}=1.1666\dots$ ③ $1.\dot{6}\dot{1}=1.6161\dots$

① $1.\dot{1}\dot{6}=1.1616\dots$

答案: $1.\dot{1}\dot{6}<1.1\dot{6}<1.\dot{6}\dot{1}<1.\dot{6}1\dot{6}<1.\dot{6}$

● 命题目的 本题考查比较循环小数大小的能力。

● 解题关键 比较时可以根据需要写出若干组循环节,要把小数点对齐,先比较整数部分,再比较小数部分。

● 错解剖析 应以题目中所给的数作为结论中的数,而不能写成 $1.1616\dots<1.1666\dots$ 这样的形式。

10. 甲数的小数点向右移动一位后,就与乙数相等,如果甲、乙两数的和是20.35,那么甲数是(),乙数是()。

解析1: $20.35 \div (1+10) = 1.85$ $1.85 \times 10 = 18.5$

解析2: $20.35 \div \left(1 + \frac{1}{10}\right) = 18.5$ $20.35 - 18.5 = 1.85$

答案: 1.85 18.5

● 命题目的 本题考查对题意的理解能力、解答和倍应用题的能力。

● 解题关键 明确甲数的小数点向右移动一位即扩大10倍后得到的数就是乙数,乙数是甲数的10倍,解析1是甲数为1倍量,解析2是以乙数为单位“1”。

11. 一个因数是10,积比另一个因数多53.1,积是多少?

解析: $53.1 \div (10-1) \times 10 = 53.1 \div 9 \times 10 = 59$

答案: 59

● 命题目的 本题考查分析理解乘法三量之间的倍数关系的能力。

● 解题关键 当一个因数是10时,积是另一个因数的10倍,积比另一个因数多9

倍,而这 9 倍与 53.1 是对应关系。

●错解剖析 本题中的一倍量是另一个因数,求的是积,若不仔细审题,易误解为只用 $53.1 \div (10-1)$ 。

12. 在一个减法算式里,差是减数的 2.2 倍,被减数是 4.8,减数是(),差是()。

□解析: $4.8 \div (1+2.2) = 1.5$, $1.5 \times 2.2 = 3.3$ 。

□答案: 1.5 3.3

●命题目的 本题考查对减法三量之间的关系的理解程度和解答和倍应用题的能力。

●解题关键 明确减数和差的倍数和与被减数是相对应的。

●错解剖析 误用 $4.8 \div 2.2$,没有搞清差与减数之间的倍数关系及差、减数与被减数之间关系。

13. 两数相除商是 3,被除数比除数多 45,被除数是()。

□解析: $45 \div (3-1) + 45 = 67.5$

□答案: 67.5

●命题目的 本题考查对除法三量之间关系的理解及解答差倍应用题的能力。

●解题关键 商是 3,则被除数是除数的 3 倍,被除数比除数多 2 倍,这样就找到 3 与 45 相对应的倍数。

●错解剖析 误把求出的除数当成被除数,而忘记再加上 45。

14. 4 比()的 3 倍多 0.25。

□解析: $(4-0.25) \div 3 = 1.25$

□答案: 1.25

●命题目的 本题主要考查对比几倍多几或少几的数量关系的理解和分析能力。

●解题关键 重新排列句中词语顺序;比谁的 3 倍多 0.25 的数是 4 或谁的 3 倍比 4 少 0.25,或谁的 3 倍加上 0.25 是 4。

●错解剖析 用 $4 \div 3 + 0.25$,把 4 当成一个数的 3 倍来考虑。

15. 13.5 的 2 倍比()多 3。

□解析: $13.5 \times 2 - 3 = 24$

□答案: 24

● **命题目的** 本题考查对谁比谁的几倍多(少)几的数量关系的理解和分析能力。

● **解题关键** 弄清是 13.5 的 2 倍与所求的数相比, 所求的数比 13.5 的 2 倍少 3。

● **错解剖析** 误用 $13.5 \times 2 + 3 = 30$, 把 13.5 的 2 倍当成较大量。

16. 不用计算, 按从小到大的顺序排列下面各式。

- ① 4.8×1.5 ② 4.8×0.01 ③ $4.8 \div 1.5$ ④ $4.8 \div 0.01$

□ 解析: 根据一个因数>1, 积>另一个因数, 除数<1, 商>被除数可知

①式和④式的计算结果应>4.8; 根据一个因数<1, 积<另一个因数, 除数>1 则商<被除数可知②式和③式的计算结果应<4.8。再通过小数点位置的移动来比较它们的大小。

④式= $480 \div 1$ ①式= $480 \times 0.015 < 480$, ∴ ④式的值

③式= $48 \div 15 > 1$ ②式= $48 \times 0.001 < 1$, ∴ ③式的值>②式的值

□ 答案: $4.8 \div 0.01 > 4.8 \times 1.5 > 4.8 \div 1.5 > 4.8 \times 0.01$

● **命题目的** 本题主要考查综合运用知识解决问题的能力。

● **解题关键** 弄清积与一个因数之间的关系是由另一个因数来决定的; 商与被除数之间的关系是由除数来决定的。

17. 在 5 的后面添上一个 0 后得到的数比原数增加()倍; 在 30 的后面添上一个 0 后得到的数比原数扩大()倍。

□ 解析: $(50 - 5) \div 5 = 9$

$$300 \div 30 = 10$$

□ 答案: 9 10

● **命题目的** 本题考查对“增加”、“扩大”这两个概念的理解。

● **解题关键** 明确用增加的数量÷标准量=增加的倍数, 用扩大后的数量÷标准量=扩大的倍数。

判断题

1. 将 1756000 省略万后面的尾数写作 $1756000 = 176$ 。()

□ 解析: 省略万后面的尾数即以万做计数单位, 而且万后面的尾数忽略不计。题目中等号左右的两个数实际是不相等的, 应是

$1756000 \approx 176$ 万。

答案: ×

命题目的 本题考查数的省略。

解题关键 省略得到的是近似数,且需要写上相应的计数单位。

2. 在整数的末尾填写 2 个 0,原来的数就增加 100 倍。()

解析:在整数的末尾填写 2 个 0 相当于乘以 100,即原数扩大 100 倍,增加 99 倍。

答案: ×

命题目的 本题考查对“增加”、“扩大”这两个概念的理解。

解题关键 认真审题,区别不同的概念。

3. 把 17354000 千克改写成以万做单位的数是 1735.4 万。()

解析:本题在数的改写上是正确的,但改写后丢掉了单位名称千克。

答案: ×

命题目的 本题主要考查有关数的改写的知识。

4. 在小数点后面添上“0”或者去掉“0”小数大小不变。()

解析: $13.5 \rightarrow 13.05$

小数的大小发生了变化。

答案: ×

命题目的 本题考查对小数的性质的理解和掌握。

解题关键 区别是在小数的后面还是在小数点的后面添上“0”或去掉“0”。

5. 任何自然数都比纯小数大。()

解析:整数部分是 0 的小数叫做纯小数,一般的自然数都大于纯小数,但是 0 小于纯小数。

答案: ×

命题目的 本题考查自然数和纯小数的概念。

解题关键 关于数的问题一般要考虑到 0 和 1 的特殊性。

6. 大于 1.1 而小于 1.3 的小数只有 1 个。()

解析:在 1.1 和 1.3 之间还有无数个数,如 1.11,1.12,1.13……

答案: ×

命题目的 本题考查对小数意义的理解。

解题关键 明确小数有种类的不同也有数位的不同，并恰当地应用这些知识。

错解剖析 受前面 1.1 和 1.3 影响，把后面的“小数”也误认为指一位小数。如果将题目改为“大于 1.1 而小于 1.3 的一位小数只有 1 个”则为正确。

7. 把 10 改写成两位小数是 0.1。()

解析：改写只是数的形式发生变化，而数的大小并没有改变，把 10 变为 0.1 是把 10 缩小了 100 倍，正确写法 10.00

答案：X

命题目的 本题考查把自然数改写成小数。

解题关键 按照小数的性质来改写。

8. 两个数的商是 20，如果被除数缩小 4 倍、除数扩大 2 倍，那么商是 10。()

答案：X

解析：设 $a \div b = 20$

$$\begin{aligned} & (a \div 4) \div (b \times 2) \\ &= (a \div b) \div (4 \times 2) \\ &= (a \div b) \div 8 \\ &= 20 \div 8 = 2.5 \end{aligned}$$

答案：X

命题目的 本题考查被除数、除数的变化与商的变化之间的关系。

解题关键 推导出变化后的商与原商之间的关系。

错解剖析 用缩小的 4 倍除以扩大的 2 倍得到商比原来缩小 2 倍。

9. 一个加数增加 10，要想使和不变，另一个加数也增加 10。()

解析：本题中的两个加数分别增加了 10，那么和就增加了 20。

答案：X

命题目的 商不变的性质只适用于除法，通过练习强化认识。

10. 2.5 小时等于 2 小时 50 分。()

解析：1 小时 = 60 分 2.5 小时 = 2 小时 + 0.5 小时
= 2 小时 + 30 分

答案：X

命题目的 本题考查整数小数相邻单位之间的进率与时间相邻单位

之间进率不同,要注意区别。

11. 任何数除1还得任何数。()

解析: $1 \div a$

当 $a=0$ 时,算式无意义;当 $a>0$ 时,原式= $\frac{1}{a}$

以上两种情况都不得任何数。

答案: ×

命题目的 本题考查“除”、“除以”之间的区别。

解题关键 认真审题,注意到“除”和“除以”是不同的。

错解剖析 “除”和“除以”相混淆,导致被除数与除数调换位置。

12. 一数除以0.36,所得的商一定大于这个数。()

解析: 当 $0 \div 0.36$ 时,结果是0。

答案: ×

命题目的 本题考查0在有关数的判断中所处的特殊地位。

解题关键 涉及数的问题一定要考虑到0和1的特殊作用。

13. $27.5 \div 2.5 = 27.5 \div (4 \times 2.5) = 27.5 \div 100 = 0.275$ ()

解析: 根据商不变的性质

$$27.5 \div 2.5 = (27.5 \times 4) \div (2.5 \times 4)$$

$$= 110 \div 10 = 11$$

答案: ×

命题目的 本题考查商不变的性质。

解题关键 严格按照商不变的性质进行计算验证,不能只顾除数,不顾被除数,顾此失彼。

14. $14.87 - 8.7 + 1.3 = 14.87 - 10 = 4.87$ ()

解析: $14.87 - 8.7 + 1.3$

$$= 6.17 + 1.3 = 7.47$$

答案: ×

命题目的 本题考查对小数加减运算的法则的掌握。

解题关键 同级运算按从左到右的顺序依次进行计算。

错解剖析 题中原式= $14.87 - 10$,实际上是改变了原题的运算顺序,把 $-8.7 + 1.3$ 变成