

小学 数学

疑难解析辅导
与百例分析

中年级



冶金工业出版社

小学数学疑难解析辅导 与百例分析

(中 年 组)



郭 杰 孙 乃 宇 玉 编
郭玉亭 云 泥 珊 珊

冶金工业出版社

小学数学疑难解析辅导

与百例分析

(中 年 级)

郭 杰 孙 力 李 玉
郭玉亭 云 泥 珊 珊 编

冶金工业出版社出版发行

(北京北河沿大街嵩祝院北巷39号)

新华书店总店科技发行所经销

冶金工业出版社印刷厂印刷

787×1092 1/32 印张 11 字数 236 千字

1990年12月第一版 1990年12月第一次印刷

印数00,001~30,800册

ISBN 7-5024-0601-8

G·27 定价4.50元

致 读 者

在小学数学的教学过程中，总会遇到一些疑难问题，形成教学中的难点，与此相关，有些学生在解题中常常出现一些令人奇怪的错误，并带有共同性。为了帮助学生教师和学生家长提高解疑能力，防止学生解题中常见及多发性错误，我们从《小学数学教学大纲》的要求出发，结合教学实际，编写了《小学数学疑难解析辅导与百例分析》（中年级）。全书分上下两篇。上篇疑难解析辅导，列举了学生日常遇到的疑难问题，通过分析、对比或提示等方法，从不同思路进行解析，帮助学生提高解析疑难问题的能力。下篇错解百例分析，举出学生常犯、易犯的100多个错例，通过同样方法，引导学生找出错因，解决错例，提高分析问题，解决问题的能力。

本书在各个部分之后编选了适量的练习题和标准试题，学生可通过自学和讨论，在解疑和分辨正错中得到锻炼和提高，在每篇之后附有部分练习题的参考答案。

本书在编写过程中，得到了编写组顾问北京景山学校崔孟明校长，主编北京景山学校宋志唐老师、北京市东城区成人教育研究所李勃梁老师的指导和帮助，在此深表谢意。

书中的缺点毛病，敬请读者批评指正。

编 者

目 录

上篇 疑难解析辅导

一、概念	1
1. 最大的几位数或最小的几位数有什么特点	1
2. 怎样正确地读写多位数	2
3. 要注意 0 在多位数中的读法	2
4. 填几最合适	3
5. “数字”不是“数”	3
6. 按要求用几个数字组成多位数	4
7. 找找规律好填数	5
8. 算一算, 找规律	5
9. 根据规律来写数	6
10. 加数与和之间的关系	6
11. 被减数、减数与差之间的关系	7
12. 因数与积之间的关系	7
13. 被除数、除数与商之间的关系	8
14. 积大还是和大	8
15. 对号入座写小数	9
16. 小数的读法与整数的读法不同	9
17. 怎样理解小数单位	10
18. 怎样正确地读写一个小数	10
19. 根据什么可以改变一个小数的单位	11
20. 找找相同点和不同点	12
21. 要注意小数点移动的位数与数扩大缩小的倍数	12

22. 去掉小数点是什么意思.....	12
23. 要熟练地掌握小数点位置移动引起小数大小变化的 规律.....	13
24. 0.5米与0.50米是否相等.....	13
25. 比0.4大比0.5小的小数有多少个.....	14
26. 近似值与精确值的区别.....	14
27. 按要求填数.....	15
28. 在小数的末尾可以添上0或去掉0而在整数的末尾 不能添上0或去掉0.....	15
29. 想一想这些说法对不对.....	16
30. 能用几种方法表示出正方形面积的 $\frac{1}{4}$	17
31. 关于分数的意义和分数单位.....	18
32. “1”可以看成什么样的分数.....	19
33. 怎样确定几个相同的分数单位是多少.....	19
34. 画画图, 好比较.....	20
35. 根据分数的意义填适当的分数.....	20
36. 单位“1”不同, 虽然都表示 $\frac{1}{4}$, 但数量不相等.....	21
37. 比较1公斤的 $\frac{3}{10}$ 和3公斤的 $\frac{1}{10}$	22
38. 3公斤的 $\frac{1}{8}$ 与1公斤的 $\frac{3}{8}$ 同样多.....	22
39. 能找到不等于0的最小真分数吗?	23
40. 直线、线段和射线是不同的概念	23
41. 根据等腰三角形的性质求顶角的度数.....	24
42. 长方形的周长和正方形的周长相等是解题的关键.....	24

43. 长方形面积公式的逆解	25
44. 长方形周长公式的逆解	25
45. 长和宽是求长方形周长和面积的必备条件	26
46. 正方形边长扩大几倍, 它的周长和面积发生什么变化	27
47. 画一画或者拼一拼, 再填数	27
48. 数图形	28
练习一 (A)	30
练习一 (B)	33
二、计算	36
(一) 四则混合运算	36
1. 没有括号的同级混合运算	36
2. 没有括号的两级混合运算	36
3. 有括号的两级混合运算	37
(二) 简算	37
1. 利用加法的交换律、结合律简算	37
2. 利用和与差的一些性质进行速算	38
3. 减去或加上接近于整十、整百、整千.....的数的速算	40
4. 利用乘法交换律、结合律和分配律进行简算	41
5. 根据商不变的性质进行简算	43
6. 其他一些速算	43
(三) 文字叙述题	47
练习二	49
三、应用题	51
1. 要熟练地掌握常用的数量关系	51
2. 抓住“一半”这个文字数据解题	52

3. 运用假设思想开扩解题思路.....	53
4. 要善于选择最佳解题方法.....	54
5. 要多角度思考问题.....	56
6. 要掌握一般应用题的分析方法.....	57
练习三(A)	62
7. 按亩数平均而不是按两块地平均.....	65
8. 求平均速度.....	66
9. 先求总和再求平均数.....	68
10. 根据平均数求总和.....	69
11. 力求一题多解, 开扩解题思路.....	70
练习三(B)	71
12. 直进归一的特点是先求单一量, 再求新的总量.....	74
13. 逆转归一的特点是先求单一量, 再求新的份数.....	75
14. 两次直进归一的特点是除除乘乘.....	75
15. 两次逆转归一的特点是除除乘除.....	76
16. 归总问题的特点是先求一个总数, 统一标准.....	77
练习三(C)	79
17. 速度、时间和路程的关系是解答行程问题的关键.....	82
18. 怎样解答火车过桥问题.....	83
19. 如何分析较复杂的行程问题.....	83
20. 相遇问题求路程.....	84
21. 相遇问题求相遇时间.....	86
22. 相遇问题求一个速度.....	86
23. 追及问题求路程.....	88
24. 追及问题求追上时间.....	89
25. 追及问题求一个速度.....	89
练习三(D)	90

26. 和倍问题的特点是用数量和除以倍数和.....	94
27. 要正确理解和倍问题中比几倍多几(少几)的问题.....	95
28. 和倍问题的一题多解.....	96
29. 差倍问题的特点是用数量差除以倍数差.....	97
30. 画画线段图就能顺利地解答出较复杂的差倍问题.....	98
31. 年龄问题实际上还是个差倍问题.....	99
32. 抓住关键解答较复杂的差倍问题.....	100
33. 和差问题的两种解法.....	102
练习三(E).....	105
四、几何图形	109
1. 综合运用几何概念进行分析推理	109
2. 关键是理解篱笆是几条边的长.....	111
3. 怎样求组合图形的面积.....	112
4. 怎样求阴影部分的面积.....	114
5. 运用割、补、平移进行一题多解	116
6. 能用几种方法求打谷场增加的面积.....	126
练习四.....	131
五、各练习题部分参考答案	137
练习一(A)	137
练习一(B)	138
练习二.....	139
练习三(A)	139
练习三(B)	141
练习三(C)	143
练习三(D)	144
练习三(E)	146
练习四.....	147

下篇 错解百例分析

一、概念	151
1. 找规律填数	151
2. 有趣的6和0	151
3. 弄清几位小数	152
4. 商和余数	152
5. 想想、填填(一)	153
6. 道理何在	154
7. 读法不同	155
8. 注意小数点的变化	155
9. 1小时是100分钟吗	156
10. 要弄清小数的计数单位	156
11. 你会平分吗	157
12. 想想、算算	157
13. 要明确小数性质的作用	159
14. 错在哪里	159
15. 奇怪的和数	159
16. 奇怪的差数	160
17. 留神“陷阱”	160
18. 数一数有几条线段	161
19. 射线有多长	161
20. 要全面想问题	162
21. 逆推法	162

22. 应该填什么	163
23. 差的变化	163
24. 哪个图形大	163
25. 组数游戏	164
26. 数图形要有规律	165
27. 想想、填填 (二)	166
28. 摆摆、算算	167
练习一 (A)	168
练习一 (B)	171
二、计算	175
1. 弄清有几个 5	175
2. 别小看自然数 1	175
3. 记住先乘除后加减	176
4. 要重视“除”的意义	176
5. 小括号的妙用	177
6. 要符合综合列式的要求	179
7. 0 的重要	179
练习二 (A)	180
练习二 (B)	182
三、应用题	185
1. “是”与“了”的区别	185
2. 120 包水泥是几小时运的	186
3. 要“交待”数的来源	187
4. 每块布与每尺布是两个不同的概念	189
5. 想好添上还是去掉	190
6. 剩下的路是全长吗	191
7. 正确理解数量间的倍数关系	192

8. 见多就加合适吗.....	195
9. 要建立对应思想.....	197
10. 要防止三种错误的发生.....	200
11. 要学会分析法.....	202
12. 要学会综合法.....	204
练习三(A)	206
13. 丢括号可不得了.....	209
14. “共”是何意.....	213
15. 算完了吗.....	214
16. 乘除要分清.....	216
17. 注意单位名称.....	219
练习三(B)	221
18. 已行驶的路不是全程.....	223
19. 要找准速度.....	224
20. 全程是多少.....	226
21. 要学会分析问题.....	227
22. 你理解“速度差”的含义吗.....	228
23. 问题后面的括号内不可忽视.....	230
24. 要分清大、小数.....	231
25. 怎样做简便.....	232
26. 验算很重要.....	234
练习三(C)	235
27. 每次与每天的区别.....	238
28. 要提高计算的准确率.....	238
29. 量率要对应.....	240
30. 权衡轻重.....	241
31. 见少就减合适吗.....	242

32. 要抓住平均问题的实质	244
33. 头两个月是几个月	246
34. 要理解平均速度的含义	247
练习三 (D)	249
35. 分清“多几倍”与“是几倍”	250
36. 周长是两个长与两个宽的和	251
37. 和变了吗	253
38. 分清多和少	254
39. 和数变了	256
40. 有趣的交换	257
41. 一步之差	259
练习三 (E)	260
42. 差相当几倍数	262
43. 要重视应用题中的计算	263
44. 周长和面积是两回事	265
45. 分清调出与调入	266
46. 找准“1倍数”	268
47. 3000个玩具是几倍数	269
练习三 (F)	271
48. 哪种解法好	272
49. 差的学问	274
50. 乘客有多少	276
51. 要理解数学语言的含义	277
52. 图的启示	278
53. 找准解题的关键	281
练习三 (G)	283
四、几何初步知识	285

1. 长与宽的和是周长吗.....	285
2. 警惕不等式的袭击.....	287
3. 有几种解法.....	288
4. 1 亩产12斤稻谷太赔了.....	292
5. 这是三角形吗.....	294
6. 铺地用面积.....	296
7. 钟表上的学问.....	297
8. 别忘“除以2”.....	299
9. 加还是减.....	300
10. 要学会分解图形.....	302
11. 周围怎样加宽.....	305
练习四.....	307
五、综合练习	311
六、各练习题部分参考答案	319
练习一 (A)	319
练习一 (B)	320
练习二 (A)	321
练习二 (B)	322
练习三 (A)	323
练习三 (B)	325
练习三 (C)	326
练习三 (D)	327
练习三 (E)	328
练习三 (F)	330
练习三 (G)	331
练习四.....	332
综合练习答案.....	334

一、概 念

1. 最大的几位数或最小的几位数有什么特点

〔疑难举例〕 在自然数范围内,最大的一位数是(),最小的一位数是(),它们的和是()。

〔思路分析〕 最大的一位数就是十个阿拉伯数字中最大的“9”。0不是自然数,所以最小的一位数是0除外的、九个中最小的“1”。它们的和是 $9+1=10$,也就是最小的两位数。

〔解疑答案〕 在自然数范围内,最大的一位数是(9),最小的一位数是(1),它们的和是(10)。

〔疑难举例〕 在自然数范围内,最小的五位数是(),最大的五位数是(),比最大的五位数多1的数是()。

〔思路分析〕 最小的几位数必然是最高位上是1,其它各位上都是0。因此,最小的五位数是10000;而最大的几位数必然是各个数位上的数字是9。因此,最大的五位数是99999。比最大的五位数多1的数就是最小的六位数,也就是100000。

〔解疑答案〕 在自然数范围内,最小的五位数是(10000),最大的五位数是(99999),比最大的五位数多1的数是(100000)。

2. 怎样正确地读写多位数

〔疑难举例〕 一个七位数，第七位数是7，第四位数是4，其余都是零，这个数写作（ ），读作（ ）。

〔思路分析〕 要正确地写出这个多位数，首先要清楚第几位是什么位，然后根据题里给的条件去对号入座：第七位是百万位，百万位上就是7；第四位是千位，千位上就是4，其余各位上都是0，这个数是7004000。读多位数时，先把这个数分级，读完万级再读个级，万级的读法和个级读法相同，级末尾的0不读，只不过读完万级要加“万”字。

〔解疑答案〕 一个七位数，第七位数是7，第四位数是4，其余都是零，这个数写作(7004000)，读作(七百万四千)。

3. 要注意0在多位数中的读法

〔疑难举例〕 把5、5、5、0、0、0这6个数字组成两个六位数，一个数不用读出0；另一个数读出一次0，这两个六位数各是多少？

〔思路分析〕 解决这个问题关键是掌握多位数的读法：数中间有一个0或者连续有几个0时，都只读一个零；每级末尾的0都不读出来。根据题目要求，要组成的两个六位数必须全用上5、5、5、0、0、0这6个数字，而组成的第一个六位数不用读出0，这就是说，三个0的所在位置必须是级末尾，三个0都在个级末尾是555000，读作：五十五万五千；或者一个0在万级末尾，两个0在个级末尾是505500，读作：五十万五千五百。要组成的第二个六位数只能读出一次0，那么，只要把三个0中的一个安排在数中间，

其它两个0安排在万级和个级末尾就行了,如505050读作:五十万五千零五十,或者把三个零连续安排在数中间,如550005,读作:五十五万零五。当然,还有其他的组成方法。

〔解疑答案〕 用5、5、5、0、0、0组成的六位数中不读出0的有:555000或505500;用5、5、5、0、0、0组成的六位数中只读一次0的有:505050或550005……。

4. 填几最合适

〔疑难举例〕 在下面的□里填上适当的数,使一个数最接近9亿,另一个数最接近10亿。

9□4576821

9□1042398

〔思路分析〕 在□里填上0、1、2、3、4时都能使这个多位数四舍五入到亿位是9亿,也就是填这五个数字所组成的数都接近9亿,但最接近9亿的数应该是在□里填上这五个数字中最小的数。

在□里填上5、6、7、8、9时都能使这个多位数四舍五入到亿位是10亿,也就是填这五个数字所组成的数都接近10亿,但最接近10亿的应该是填这五个数字中最大的数。

〔解疑答案〕 最接近9亿的数是9□4576821 最接近10亿的数是9□1042398。

5. “数字”不是“数”

〔疑难举例〕 十位上的7比个位上的5多(),十位上的7比千位上的9少()。

〔思路分析〕 解答这道题的关键是首先搞清楚十位上