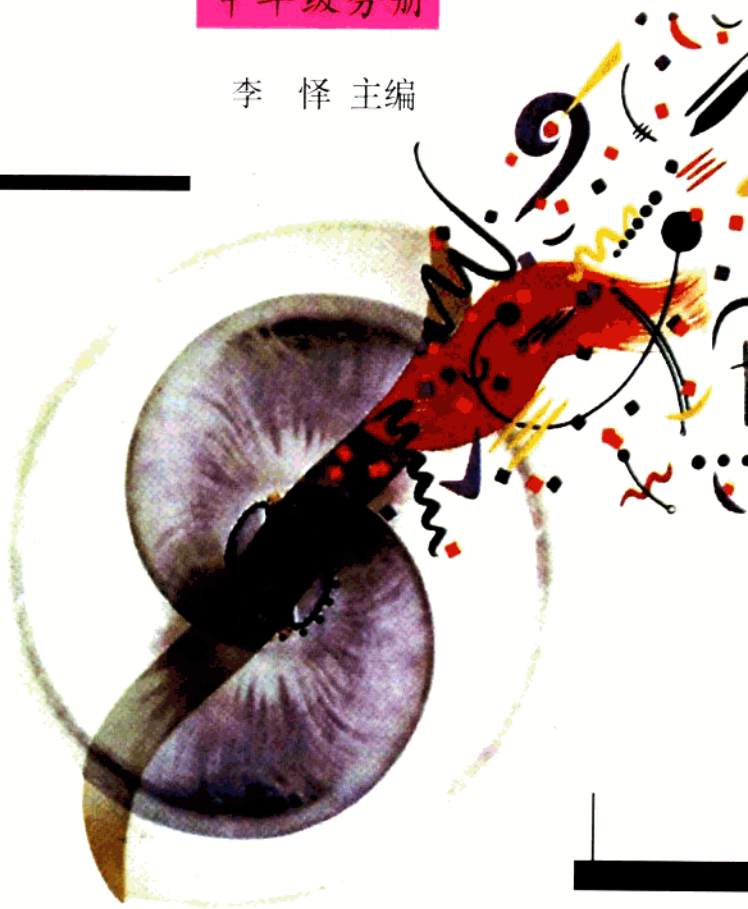


小学生兴趣数学

中年级分册

李 恽 主编



青岛出版社

小学生兴趣数学

(中年级分册)

李 恂 主编

青 岛 出 版 社

鲁新登字 08 号

责任编辑 吴清波
封面设计 王鸿翔

·小学生兴趣数学
(中年级分册)

· 李 烽 主 编

*

青 岛 出 版 社 出 版
(青 岛 市 徐 州 路 77 号)

邮 政 编 码:266071

新华书店北京发行所发行
青岛新华出版照排公司照排
青岛达德印刷有限公司印刷

*

1999 年 4 月第 1 版 2000 年 4 月第 2 次印刷
32 开(787×1092 毫米) 3.5 印张 75 千字

ISBN 7-5436-1967-9/G · 820

定价:3.20 元

说 明

《小学生兴趣数学》是小学生学习数学的兴趣性辅导与训练读物,是小学数学教师的实用教学参考书,是家长辅导小学生学习数学和测试小学生数学实际水平的适用工具书。本书综合性较强,特别适用于学期和学年末的综合复习。旨在通过综合的阅读和训练,开拓小学生的数学知识视野,培养学习数学的兴趣爱好,坚实基础,启迪智力,发展思维,熟练技能技巧,全面提高小学生的数学素质,使小学生的实际数学能力略高于《大纲》规定的要求。

《小学生兴趣数学》以国家教委颁发的《九年义务教育全日制小学数学教学大纲》为指南,以现行义务教育小学数学教材体系为主线,主要内容六项:教与学重点目标要求和智能训练;思考题解析与扩展范例;口算能力达标检测与评定;学习水平达标综合检测与评定;竞赛训练。内容编排有层次有序列,循序渐进,由易到难,螺旋上升。首先,根据《大纲》要求和教材知识结构,分门别类提出教与学的重点目标要求,以目标重点作为教与学的导向。其次,精选和教学目标重点同步相适应的智能训练题,配上少量思考题解析与扩展范例,通过解析示范和训练,以强化对知识的理解、巩固、运用和扩展。然后,依次是口算能力达标检测题和评定参照系,学习水平达标综

合检测题和评定参考标准,竞赛模拟训练题与参考答案,通过这些序列化的自测自练自评,拓宽加深知识面,发展智力,熟练技能技巧,培养学习数学的兴趣爱好和思维品质,提高综合的数学能力。

《小学生兴趣数学》具有较强的可读性和创新性。拟定的教与学目标,层次清楚,重点突出,简明扼要。选题新颖、规范,具有典型性、灵活性和启发性。难易有梯度,约有60%的内容适合大多数学生的学习水平和学习能力,40%的内容略高于一般要求,适用于学有余力的优秀学生课外自学和数学兴趣小组的学生学习,也可作为小学生数学奥林匹克竞赛训练的辅导材料。全书分为三个分册,与教材配套,五年制和六年制小学通用。低年级分册适合五年制和六年制小学的一、二年级使用,中年级分册适合五年制和六年制小学的二、四年级使用,高年级分册适合五年制和六年制小学的五、六年级使用。

本册是中年级分册。本册内加※号的目标要求和习题,六年制小学中年级暂不作要求。

由于编者水平所限,错误和不妥之处在所难免,诚望读者提出批评意见。

编 者

1998年9月

目 录

一 教与学重点目标要求和智能训练	
(一)数与计算	(1)
(二)量与计量	(20)
(三)几何初步知识	(25)
(四)统计初步知识	(39)
(五)应用题	(45)
二 思考题解析与扩展范例	(59)
三 口算能力达标检测与评定	(81)
(一)口算能力达标检测题	(81)
(二)口算能力达标检测题	(82)
(三)评定参照系	(83)
四 学习水平达标综合检测与评定	(84)
(一)综合检测题	(84)
(二)综合检测题	(88)
(三)评定参考标准	(91)
五 竞赛训练	(92)
(一)竞赛训练题	(92)
(二)竞赛训练题	(97)
附录:关于教学要求用语的说明	(103)

一 教与学重点目标要求和智能训练

(一)数与计算

【教与学重点目标要求】

1. 认识自然数和整数,认识计数单位“十万”、“百万”、“千万”,掌握十进制计数法。会根据数级读写亿以内的数及多位数。会根据要求把一个数用四舍五入法省略尾数,写出近似数。

2. 会笔算多位数加、减法。会口算整万数的加、减法和几百几十加、减几百几十。学会接近整十、整百数的加、减法的简便算法,能够灵活地进行计算。

3. 掌握一位数乘、除多位数的笔算法则,能够熟练地计算,会用乘法验算除法(包括有余数的除法)。

4. 掌握乘、除法的笔算法则。比较熟练地笔算乘数、除数是两位数和三位数的乘、除法。会用交换被乘数、乘数的位置验算乘法。

5. 比较熟练地口算一位数乘、除两位数(积在100以内)。会口算乘数、除数是整十或整百的乘、除法。会口算两位数除两位数的除法。学会一些简便算法。

6. 初步掌握加、减法算式中各部分之间的关系。会根据

这种关系求未知数 x 。

7. 初步掌握乘、除法算式中各部分之间的关系。会根据这种关系求未知数 x 。知道商不变的性质。

8. 理解四则混合运算的意义,掌握四则混合运算的顺序,比较熟练地进行整数四则计算。掌握加法与减法,乘法与除法之间的关系,会使用小括号、中括号。能运用运算定律进行一些简便计算。

9. 初步认识分数,会读写分数。会比较同分母分数的大小。初步学会计算简单的同分母分数的加、减法。

10. 理解小数的意义和性质。比较熟练地进行小数加、减法笔算和简单的口算。初步学会进行小数四则笔算和简单的口算。会用四舍五入法截取积、商的近似值。

※11. 掌握整除、约数和倍数、质数和合数等概念,知道它们之间的联系与区别。掌握能被 2、5、3 整除的数的特征。会分解质因数。会求最大公约数和最小公倍数。

※12. 理解分数的意义和基本性质,比较熟练地进行约分和通分,会进行分数与小数的互化,会比较分数与小数的

大小。

【智能训练】

1. 填空。

①六千一百零一万七千三百八十一,是由()个千万, ()个百万, ()个十万, ()个万, ()个千, ()个百, ()个十和 ()个一组成的;这个数写作 (),把这个数改写成用“万”作单位的数是 ()万,四舍五入到万位是 ()万。

②一个数由二个亿,九百五十个万和五千个一组成,这个数写作(),改写成用亿作单位的数是()亿,保留一位小数是()亿。

③用二个“0”和二个“5”组成一个四位数:一个0都不读出来的数是(),只读出一个0的数有()和()。

④用三个“0”和三个“8”组成一个六位数:一个0都不读出来的有()和(),只读出一个0的数有()。(提示:可填七个)

⑤最大的三位数,再加上最小的自然数得()。

⑥从0、3、5、7、9五个数字中,选出四个数字组成的最小四位数是()。

2. 判断正误。

①因为自然数都是整数,所以整数也都是自然数。

()

②比2小的整数只有1。

()

3. 把1、2、3、4、5五个数字分别填在下面竖式的□里。

$$\begin{array}{r}
 9 \square 7 \\
 - \square \square 6 \\
 \hline
 \square 8 \square
 \end{array}$$

4. 在下面的竖式中,相同的图形代表相同的数字,不同的图形表示不同的数字,每个图形分别表示什么数时,下面的加法竖式成立。

$$\begin{array}{r}
 \triangle \bigcirc \star \square \\
 + \triangle \bigcirc \star \square \\
 \hline
 \square \bigcirc \star \triangle \square
 \end{array}
 \quad
 \begin{array}{l}
 \square = (\quad) \quad \triangle = (\quad) \\
 \bigcirc = (\quad) \quad \star = (\quad) \\
 \square = (\quad)
 \end{array}$$

5. 简便计算。

$$\begin{array}{lll}
 \textcircled{1} 23+98 & 56+103 & 298+135 \\
 253-102 & 175-99 & 1256-996
 \end{array}$$

$$\begin{array}{ll}
 \textcircled{2} 384+147+216 & 864+(136+796) \\
 1000-875-125 & 84+63-84+37
 \end{array}$$

$$\textcircled{3} 8+98+998+9998+99998$$

$$13+14+15+\cdots+26+27$$

6. 下面的等式不成立,请你对换一个数,使等式成立。

$$395+576+682=274+374+428$$

7. $\triangle + \triangle = \bigcirc$, $\bigcirc + \bigcirc = \square + \square + \square + \square + \square + \square$, 如果 $\square = 40$, 则 $\triangle = (\quad)$ 。

8. 按规律填数。

$$\textcircled{1} 12, 20, 30, (\quad), (\quad), 72。$$

$$\textcircled{2} 1, 8, 15, 22, (\quad), (\quad)。$$

$$\textcircled{3} 1, 2, 4, (\quad), (\quad), 16, 22。$$

9. 被减数、减数、差的和是 1326, 被减数是几? 如果减数是 321, 那么差是几? 如果差比减数大 3, 那么减数是几?

10. 一个三位数加上 6, 就得到一个四位数, 这个三位数最小是几? 最大是几?

11. 下面有两个竖式, 分别比较各竖式中箭头所指的两个数的实际大小, 你认为哪个数大, 就在括号里写“大”字, 认为哪个数小, 就在括号里写“小”字。

$$\begin{array}{r}
 36 \\
 \times 15 \\
 \hline
 180 \leftarrow () \\
 36 \leftarrow () \\
 \hline
 540
 \end{array}
 \qquad
 \begin{array}{r}
 168 \\
 4 \overline{) 672} \\
 \underline{4} \\
 27 \leftarrow () \\
 \underline{24} \\
 32 \leftarrow () \\
 \underline{32} \\
 0
 \end{array}$$

12. 不用计算, $\square$ 里也不用填数, 直接判断商是几位数。
(每个 $\square$ 代表一个数字)

$72\square\square\square \div 6\square$ 的商是 () 位数。

$3\square\square\square \div 3\square$ 的商是 () 位数。

13. 填空。

①两个数的商是 5, 如果被除数和除数同时扩大 6 倍, 商是 (), 如果被除数和除数同时缩小 6 倍, 商是 ()。

②被除数扩大 3 倍, 要使商不变, 除数应该 ()。

③被除数不变, 商扩大 3 倍, 除数应该 ()。

④被除数不变, 除数扩大 5 倍, 商应该 ()。

14. 口算: 14×7 11×9 14×50

$51 \div 17$ $78 \div 13$ $450 \div 90$

15. 根据 $751 + 822 = 1573$ 直接写出下面各题的得数。

$822 + 751 =$ $1573 - 751 =$ $1573 - 822 =$

16. 根据 $31 \times 421 = 13051$ 直接写出下面各题的得数。

$421 \times 31 =$ $13051 \div 31 =$ $13051 \div 421 =$

17. 根据加法与减法, 乘法与除法之间的关系, 求未知数

x 。

$$x - 57 = 102$$

$$57 \times x = 3591$$

$$320 - x = 198$$

$$x \div 93 = 2046$$

$$x+93=514$$

$$8520 \div x = 568$$

18. 两数相除,商 7,余数是 8,除数是 9,被除数是几?

19. 两数相除,商 6,余数是 7,被除数是 61,除数是几?

20. 被除数、除数与商的和是 101,商是 5,被除数是多少?

21. 被除数、除数、商与余数的和是 427,余数是 22,商是 15,除数是几?

22. 不计算,在○里填上“=”、“>”或“<”号。

① $15 \times (6+3)$ ○ $15 \times 6 + 3$

② $46+54 \times 9$ ○ $(46+54) \times 9$

③ $384-384 \div 2 \times 0$ ○ $384-384 \times 0 \times 2$

④ $48+3 \times 0+58$ ○ $(48+3) \times 0+58$

⑤ $504 \times 6+504$ ○ 7×504

⑥ $58 \times 7-58$ ○ $58 \times 5+58$

⑦ $1+2+3+4+7$ ○ $(7+1)+3-1$

23. 在下面的式子里添上适当的括号,使等式成立。

① $12 \times 6+8 \div 4=20$

② $12 \times 6+8 \div 4=42$

③ $12 \times 6+8 \div 4=96$

24. 判断下面各题中哪个算式正确,把正确的算式填在括号里。

① 175 加上 25 除 50 的商,和是多少? ()

$(175+25) \div 50$ $50 \div (25+175)$ $175+50 \div 25$

② 100 减去 19 的差,被 3 与 6 的和除,商是多少? ()

$100-19 \div 3+6$ $(100-19) \div (3+6)$

$(100-19) \div 3+6$

25. 简便计算。

999×5

404×25

$9 \times 8 + 9$

$315 \div 3 \div 5$

$35 \times 4 \div 35 \times 4$

$7 \times 8 \times 7 \div 8$

$111 \times 3 + 111 \times 7$

$11 \times 9 \times 11 + 11 \times 11$

$567 \times 424 - 567 + 577 \times 567$

26. 用乘法分配律计算下题。

$11 + 88 + 66 + 33 + 77 + 55$

27. 根据指定的运算顺序给“ $75 + 25 \times 75 - 25 \div 25$ ”添上相应的括号。

①加→减→乘→除 ②加→乘→减→除

③乘→加→除→减 ④减→乘→加→除

⑤减→乘→除→加

28. 在下面各题的横线上填上适当的数。

$①(17+80) \times 4 = 17 \times \underline{\quad} + 80 \times \underline{\quad}$

$②9 \times (38+2) = \underline{\quad} \times \underline{\quad} + \underline{\quad} \times \underline{\quad}$

$③(\underline{\quad} + \underline{\quad}) \times 20 = 115 \times 20 + 45 \times 20$

$④(\underline{\quad} + \underline{\quad}) \times \underline{\quad} = 63 \times 10 + 27 \times 10$

29. 在下面各题的横线上填上适当的符号。

$①16 \times (27+15) = 16 \underline{\quad} 27 \underline{\quad} 16 \underline{\quad} 15$

$②(24 \underline{\quad} 15) \underline{\quad} 18 = 24 \times 18 + 15 \times 18$

30. 用直线把下面左右两边得数相等的式子连起来。

$(43+25) \times 3$

$15 \times 8 + 10 \times 8$

$12 \times 6 + 35 \times 6$

$4 \times 27 - 4 \times 9$

$(10+15) \times 8$

$43 \times 3 + 25 \times 3$

$4 \times (27-9)$

$(12+35) \times 6$

31. 在□里填上合适的数,○里填上运算符号,()里填

上运算结果。

$$\textcircled{1} 328 + 176 + 272 + 24 = (328 \bigcirc \square) + (\square \bigcirc 24) \\ = (\quad)$$

$$\textcircled{2} 25 \times 58 \times 4 = \square \times (\square \bigcirc 4) = (\quad)$$

$$\textcircled{3} (40 + 8) \times 25 = \square \times \square + \square \times \square = (\quad)$$

$$\textcircled{4} 46 \times 15 + 54 \times 15 = (46 \bigcirc \square) \times 15 = (\quad)$$

32. 选择下面各题中最简便的方法填在括号里。

$$\textcircled{1} 45 \times 14 = (\quad)$$

$$45 \times 2 \times 7$$

$$9 \times (5 \times 14)$$

$$\textcircled{2} 24 \times 15 = (\quad)$$

$$6 \times (4 \times 15)$$

$$2 \times (12 \times 15)$$

$$\textcircled{3} 55 \times 12 = (\quad)$$

$$55 \times 6 \times 2$$

$$11 \times (5 \times 12)$$

※33. 判断题。

$$\textcircled{1} \text{任何一个自然数,不是奇数就是偶数。} \quad (\quad)$$

$$\textcircled{2} \text{任何一个自然数,不是质数就是合数。} \quad (\quad)$$

$$\textcircled{3} \text{合数一定都是偶数。} \quad (\quad)$$

$$\textcircled{4} \text{质数一定都是奇数。} \quad (\quad)$$

$$\textcircled{5} \text{奇数一定都是质数。} \quad (\quad)$$

$$\textcircled{6} \text{成为互质的两个数中,必须有一个是质数。} \quad (\quad)$$

$$\textcircled{7} \text{一个质数和比它小的每一个自然数都互质。} \quad (\quad)$$

$$\textcircled{8} \text{一个数的约数,一定都小于这个数的最小倍数。} \quad (\quad)$$

$$\textcircled{9} \text{连续两个自然数的和一定是奇数。} \quad (\quad)$$

$$\textcircled{10} \text{甲数是乙数的约数,那么乙数就是甲乙两数的最小公倍数。} \quad (\quad)$$

⑪一个数的倍数一定比它的约数大。()

⑫ a, b, c 是三个不同的自然数, 并且 $a \div b = c$, 那么 a 能够被 b 整除。()

(13) 把 90 分解质因数是: $90 = 2 \times 5 \times 9$ 。()

(14) 因为 $2.4 \div 0.4 = 6$, 所以, 2.4 能被 0.4 整除。()

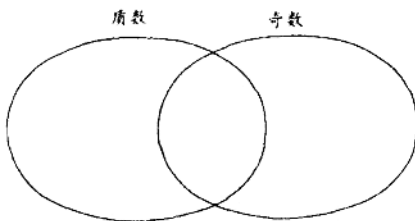
※33. 填空题。

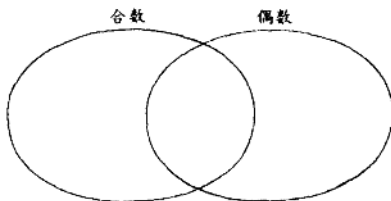
①60 的约数有()个。

②能同时被 2、5、3 整除的最小三位数是(), 这个最小三位数用质因数连乘的形式表示是()。

③在 1—20 的数中, 按要求写出五对互质数: 由两个质数组成的互质数是(), 由两个合数组成的互质数是(), 由一个质数与一个合数组成的互质数是(), 由一个既不是质数, 也不是合数, 一个既是质数, 也是偶数组成的互质数是(), 由一个既是奇数也是合数, 一个既是偶数也是合数组成的互质数是()。

④将 20 以内的质数、奇数、合数、偶数按要求填入图中。





⑤105, 315 和 35 这三个数的最大公约数是(), 最小公倍数是()。

⑥40、68、96 分别除以一个自然数, 所得的余数都为 5, 那么这个自然数是()。

⑦一个十位数, 最高位是一个既非质数又非合数的自然数, 第八位是最大的一位数, 第五位是最小的合数, 第二位是最小的质数, 其他各位是非自然数的整数。这个数写作()。

⑧四个连续奇数的和是 192, 这四个奇数分别是()。

⑨45 与某数的最大公约数是 15, 最小公倍数是 180, 某数是()。

⑩三个质数的最大公约数是 1, 最小公倍数是 105, 这三个数是()。

⑪ a 与 b 是两个自然数, a 除以 b 的商正好是 5, 那么这两个数的最大公约数是(), 最小公倍数是()。

⑫把数 A 与数 B 分解质因数, 分别是 $A=2 \times 3 \times 5$, $B=2 \times 3 \times 3$, 那么 A 与 B 的最大公约数是(), 最小公倍数是()。

⑬一本课本, 翻开的两页上, 两个页码相乘的积是 6162, 这两页的页码是()。

※35. 选择题。

①能同时被 2、3 整除的数是()。

333 798 514 692

②下面各组数中,第一个数能被第二个数整除的是()。

19 和 12 3 和 18 45 和 0.9 21 和 7

③在算式 $15=3\times 5$ 中,3 和 5 是 15 的()。

质数 互质数 质因数 公约数

④甲数的最大的约数,与乙数的最小的倍数相等,甲数和乙数比较的结果是()。

甲>乙 甲<乙 甲=乙 不能比较

⑤用一个数去除 16,24 和 32,正好都能整除,这个数最大是()。

2 4 8 16

⑥两个质数的和是()。

奇数 偶数 可能是奇数也可能是偶数

⑦一个质数()。

没有约数 只有一个约数 只有两个约数

⑧任何奇数加上 1,其和一定是()。

奇数 偶数 质数 合数

⑨两个数的()的个数是有限的。

公倍数 公约数 最小公倍数 最大公约数

⑩用 0、3、4、5 四个数字组成的所有四位数都能被()整除。

2 3 5

※36. 一个自然数被 2 除余 1,被 3 除余 2,正好能被 7 整