

HUASHUASAQIANGHUXUNLIAN

化数奥赛强化训练

主编：单 增

六年级



知识出版社

XIAOXUESHUXUE

立報田：外 坊 類書辭：辭辭總

华数奥赛强化训练

小学六年级

《华数奥赛强化训练》丛书编委会

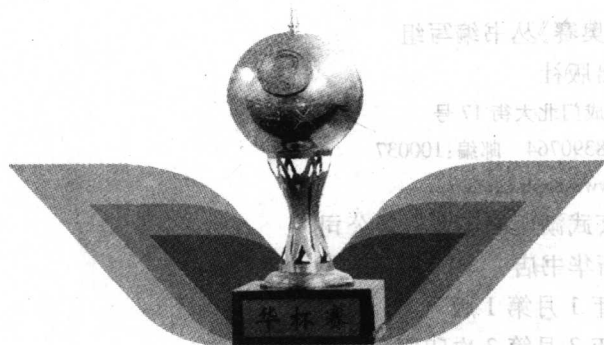
丛书主编：单 埈 （南京师范大学数学系教授、博士生导师、“华杯赛”主试委员）

副 主 编：赵功伟 （优秀青年教师、“华杯赛”优秀教练员）

丛书编委：单 埈 周 好 查岚岚 刘 丽

赵功伟 侯正海 王 凌 张勇成

本册主编：张勇成 （名教师、学科带头人、“华杯赛”优秀教练员）



知识出版社

总编辑:徐惟诚 社 长:田胜立

图书在版编目(CIP)数据

华数奥赛强化训练. 小学六年级/单搏主编.-北京:
知识出版社,2004.12

ISBN 7-5015-4285-6

I.华... II.单... III.数学课-小学-习题
IV.G624.505

中国版本图书馆 CIP 数据核字(2004)第 143016 号

策划设计:可一图书 <http://www.keyibook.com>

责任编辑:刘东风

编 者:《华数奥赛》丛书编写组

出版发行:知识出版社

北京阜成门北大街 17 号

电话:88390764 邮编:100037

<http://www.ecph.com.cn>

印 刷:南京玄武湖印刷实业有限公司

经 销:全国新华书店

版 次:2005 年 1 月第 1 版

印 次:2006 年 3 月第 3 次印刷

印 张:10.75

开 本:787×1092 1/16

字 数:132.8 千字

ISBN 7-5015-4285-6/G·2477

定 价:13.00 元

前言

《华罗庚数学奥林匹克教材》(简称《华数奥赛教材》)自出版以来,在数学教育界产生了巨大影响,并受到广大师生读者的一致好评,成为“华杯赛”“小数赛”“希望杯赛”等常规竞赛和培养数学兴趣、提高数学思维能力的必备参考书。为了更好地完善这套教材,并结合新课程标准,培养新世纪学生良好的数学素养和发展他们的个性特长,应广大读者的强烈要求,我们编写了这套与之相配套的《华数奥赛强化训练》。力求体现:

题目新 这套强化训练精选近几年来全国各地各类竞赛题,以及有影响报刊杂志上的题目,分类编写。整套书所选题目较系统地体现出当前各类数学竞赛的热点和焦点,较能全新透视小学数学竞赛的命题趋势。

题型新 每讲强化训练尽可能由填空题、选择题、应用题、操作题、问答题、计算题、图形题等题型组成,以此在体现题目灵活的基础上,重在培养学生思维的灵活性。可以说,每讲强化训练都能提供给学生一个模拟考场。

选择强 编写时,我们参阅了大量的试题,精选并精编成重在培养学生运用知识解决问题的能力题,引导学生在探究的同时,体会到数学来源于生活,让学生感到数学的生活化,培养学生解答竞赛题的兴趣,给不同层次选拔优秀学生,体现创新能力和实践能力提供一个热身场所。

阵容强 我们把此强化训练作为新课改下的一个课题来研究。编写人员均为省、市名师、学科带头人、优秀青年教师,都在省级以上各类数学竞赛中担任教练员,历时一年的心血结晶,无疑是本套书质量的最大保证。

这套配套强化训练在以《教材》为蓝本的同时,每册的知识都有拓展和延伸。相应地结合现行课改精神和竞赛命题趋向,适当增加了一些内容,其目的是培养学生掌握知识的完整性和系统性。所有试题答案全部详解,在每讲的答案之前附有该讲强化训练所用知识的网络和总结,供学生使用时参考和复习,因而具有极强的适用性。

本套强化训练在编写过程中,参照了大量的资料,在此向原作者一并表示感谢!

恳请大家在使用时对书中不足之处提出修改意见,我们将不胜感激!

《华数奥赛强化训练》编委会

目 录

上 册

第一讲 速算与巧算(一)	1
第二讲 速算与巧算(二)	4
第三讲 估 算	8
第四讲 计数问题(一)	11
第五讲 计数问题(二)	14
第六讲 定义新运算	18
第七讲 分数、百分数(一)	21
第八讲 分数、百分数(二)	25
第九讲 圆的面积	29
第十讲 圆的面积及综合问题	33
第十一讲 工程问题(一)	37
第十二讲 工程问题(二)	41
第十三讲 整除问题	45
第十四讲 余数问题	47

下 册

第一讲	比和比例(一)	50
第二讲	比和比例(二)	55
第三讲	立体图形(一)	59
第四讲	立体图形(二)	63
第五讲	利润问题	67
第六讲	浓度问题	71
第七讲	列方程解应用题(一)	74
第八讲	列方程解应用题(二)	78
第九讲	不定方程	81
第十讲	逻辑推理问题	84
第十一讲	行程问题	88
第十二讲	时钟问题	92
第十三讲	观察与归纳	95
第十四讲	周期问题	100
知识概要及参考答案		103

上册

第一讲 速算与巧算(一)

一、填空题.

1. $157 \times \frac{23}{156} =$ _____.

2. $13 \frac{4}{19} + 86 \frac{15}{19} \times 0.25 + 0.625 \times 86 \frac{15}{19} + 86 \frac{15}{19} \times 0.125 =$ _____.

(华罗庚学校数学课本)

3. $6.8 \times \frac{8}{25} + 0.32 \times 4.2 - 8 \div 25 =$ _____.

(2000年“我爱数学”少年夏令营)

4. $1 \frac{1}{4} \times 17.6 + 36 \div \frac{4}{5} + 2.64 \times 12.5 =$ _____.

5. $\frac{1}{4} \times \left(4.85 \div \frac{5}{18} - 3.6 + 6.15 \times 3 \frac{3}{5} \right) =$ _____.

(2002年“我爱数学”少年夏令营)

6. $2.5 \times 88 \frac{6}{15} \times 4 + 8 \times \frac{1}{3} \times \frac{5}{4} - 125\% \times 78 \frac{2}{3} \times 8 - \frac{8}{9} \times 1 \frac{1}{2} =$ _____.

(2002年四川省小学数学夏令营)

7. $\frac{17}{77} \times 10 + \frac{17}{77} \times 9 + \frac{17}{77} \times 8 + \cdots + \frac{17}{77} \times 2 + \frac{17}{77} =$ _____.

(2003年广东省小学六年级数学竞赛)

8. $71 \frac{1}{6} \times \frac{6}{7} + 61 \frac{1}{5} \times \frac{5}{6} + 51 \frac{1}{4} \times \frac{4}{5} + 41 \frac{1}{3} \times \frac{3}{4} + 31 \frac{1}{2} \times \frac{2}{3} =$ _____.

(2001年四川省小学生数学夏令营)

9. $6 \frac{7}{10} \times 121 + 444 \div \frac{40}{99} + 67 \times 21.2 =$ _____.

10. $\left(\frac{3}{5} + \frac{3}{8} + \frac{5}{8} + \frac{7}{10} \right) \div \left(\frac{3}{8} + \frac{7}{10} + \frac{3}{5} \right) =$ _____.

(华罗庚学校数学课本)

11. $\frac{1+2+3+4+5+6+5+4+3+2+1}{66666 \times 66666} =$ _____.

(2000年《小学生数学报》竞赛集训)

12. $\frac{1 \times 2 + 2 \times 4 + 3 \times 6 + 4 \times 8 + \cdots + 101 \times 202}{2 \times 3 + 4 \times 6 + 6 \times 9 + 8 \times 12 + \cdots + 202 \times 303} =$ _____.

(2003年《小学生数学报》竞赛集训)

二、计算题.

$$1. \left(49 - \frac{1}{8}\right) \times \frac{1}{8} + \left(46 - \frac{1}{8}\right) \times \frac{1}{8} + \left(43 - \frac{1}{8}\right) \times \frac{1}{8} + \cdots + \left(1 - \frac{1}{8}\right) \times \frac{1}{8}$$

(2003 年浙江省小学数学活动课夏令营)

$$2. 39 \times \frac{148}{149} + 148 \times \frac{86}{149} + 48 \times \frac{74}{149}$$

(2002 年天津市数学学科竞赛)

$$3. 29 \frac{1}{2} \times \frac{2}{3} + 39 \frac{1}{3} \times \frac{3}{4} + 49 \frac{1}{4} \times \frac{4}{5} + 59 \frac{1}{5} \times \frac{5}{6}$$

(2002 年四川省小学生数学夏令营)

$$4. \left(\frac{1}{11} + \frac{1}{21} + \frac{1}{31} + \frac{1}{41}\right) \times \left(\frac{1}{21} + \frac{1}{31} + \frac{1}{41} + \frac{1}{51}\right) - \left(\frac{1}{11} + \frac{1}{21} + \frac{1}{31} + \frac{1}{41} + \frac{1}{51}\right) \times \left(\frac{1}{21} + \frac{1}{31} + \frac{1}{41}\right)$$

(2002 年“我爱数学”少年夏令营)

$$5. \left(9 \frac{2}{7} + 7 \frac{2}{9}\right) \div \left(\frac{5}{7} + \frac{5}{9}\right)$$

$$6. \frac{498 \times 381 + 382}{382 \times 498 - 116}$$

(2003 年甘肃省第十一届小学数学冬令营)

$$7. \frac{1+3+5+7+\cdots+199}{2+4+6+8+\cdots+200}$$

$$8. \frac{1 \times 2 \times 3 + 2 \times 4 \times 6 + 3 \times 6 \times 9 + \cdots + 200 \times 400 \times 600}{1 \times 3 \times 5 + 2 \times 6 \times 10 + 3 \times 9 \times 15 + \cdots + 200 \times 600 \times 1000}$$

(2002 年南京市小学生智力数学冬令营)

$$9. \left(1 + \frac{1}{51}\right) \times \left(1 - \frac{1}{51}\right) \times \left(1 + \frac{1}{52}\right) \times \left(1 - \frac{1}{52}\right) \times \cdots \times \left(1 + \frac{1}{152}\right) \times \left(1 - \frac{1}{152}\right)$$

(2001 年天津市数学竞赛)

$$10. \left(1 + \frac{1}{2} + \frac{1}{3} + \cdots + \frac{1}{8}\right) \times \left(\frac{1}{2} + \frac{1}{3} + \cdots + \frac{1}{9}\right) - \left(1 + \frac{1}{2} + \frac{1}{3} + \cdots + \frac{1}{9}\right) \times \left(\frac{1}{2} + \frac{1}{3} + \cdots + \frac{1}{8}\right)$$

(2002 年吉林省第八届小学数学邀请赛)

三、解答题.

有 2000 个桃子,猴王分给一批猴子吃,第一天吃总数的 $\frac{1}{2}$,第二天吃了余下的 $\frac{1}{3}$,第三天吃了第二天余下的 $\frac{1}{4}$,以后每天都吃前一天余下的 $\frac{1}{5}$ 、 $\frac{1}{6}$ 、 $\frac{1}{7}$ 、 $\cdots$ 、 $\frac{1}{2000}$. 最后还剩下多少个桃子?

(2000 年数学奥林匹克模拟试题)

第二讲 速算与巧算(二)

一、填空题.

1. $\frac{1}{1 \times 2} + \frac{1}{2 \times 3} + \frac{1}{3 \times 4} + \cdots + \frac{1}{49 \times 50} = \underline{\hspace{2cm}}.$

2. $\frac{1}{1 \times 3} + \frac{1}{3 \times 5} + \frac{1}{5 \times 7} + \cdots + \frac{1}{2001 \times 2003} = \underline{\hspace{2cm}}.$

(2002年福州市小学生“迎春杯”数学竞赛)

3. $\frac{1}{2} + \frac{1}{6} + \frac{1}{12} + \frac{1}{20} + \frac{1}{30} + \frac{1}{42} + \frac{1}{56} + \frac{1}{72} + \frac{1}{90} = \underline{\hspace{2cm}}.$

(华罗庚学校数学课本)

4. $\frac{7}{6} + \frac{13}{12} + \frac{21}{20} + \frac{31}{30} + \frac{43}{42} + \frac{57}{56} + \frac{73}{72} + \frac{91}{90} = \underline{\hspace{2cm}}.$

(华罗庚学校数学课本)

5. $\frac{2}{1 \times 3} + \frac{2}{3 \times 5} + \frac{2}{5 \times 7} + \cdots + \frac{2}{97 \times 99} = \underline{\hspace{2cm}}.$

6. $20 - \frac{5}{2} - \frac{9}{4} - \frac{17}{8} - \frac{33}{16} - \frac{65}{32} - \frac{129}{64} = \underline{\hspace{2cm}}.$

(2002年“我爱数学”少年夏令营)

7. $1 - \frac{1}{3} - \frac{7}{12} + \frac{9}{20} - \frac{11}{30} + \frac{13}{42} - \frac{15}{56} + \frac{17}{72} - \frac{19}{90} = \underline{\hspace{2cm}}.$

(2002年“我爱数学”少年夏令营)

8. $1 \frac{2}{9 \times 10} + 2 \frac{2}{10 \times 11} + 3 \frac{2}{11 \times 12} + \cdots + 51 \frac{2}{59 \times 60} = \underline{\hspace{2cm}}.$

(华罗庚学校数学课本)

9. $\frac{1}{1+2} + \frac{1}{1+2+3} + \frac{1}{1+2+3+4} + \cdots + \frac{1}{1+2+3+\cdots+50} = \underline{\hspace{2cm}}.$

(2002年数学奥林匹克模拟试题)

10. $\frac{1}{1 \times 4} + \frac{1}{2 \times 5} + \frac{1}{3 \times 6} + \cdots + \frac{1}{9 \times 12} = \underline{\hspace{2cm}}.$

二、计算题.

1. $\left(1 - \frac{1}{2004}\right) + \left(2 - \frac{1}{2004} \times 2\right) + \left(3 - \frac{1}{2004} \times 3\right) + \cdots + \left(2004 - \frac{1}{2004} \times 2004\right)$

(2003年《小学生数学报》竞赛集训)

$$2. \left(1 - \frac{1}{2}\right) \times \left(1 + \frac{1}{2}\right) \times \left(1 - \frac{1}{3}\right) \times \left(1 + \frac{1}{3}\right) \times \left(1 - \frac{1}{4}\right) \times \left(1 + \frac{1}{4}\right) \times \cdots \times \left(1 - \frac{1}{2004}\right) \times \left(1 + \frac{1}{2004}\right)$$

(2001 年数学奥林匹克模拟试题)

$$3. 1 - \frac{5}{6} + \frac{7}{12} - \frac{9}{20} + \frac{11}{30} - \frac{13}{42} + \frac{15}{56} - \frac{17}{72} + \frac{19}{90}$$

(2002 年第十二届“祖冲之杯”数学竞赛)

$$4. \frac{1}{7} + \frac{3}{8} + \frac{7}{36} + \frac{29}{56} + \frac{37}{63} + \frac{41}{72} + \frac{53}{77} + \frac{29}{84} + \frac{3}{88}$$

(2003 年浙江省小学数学活动课冬令营)

$$5. \left(1 + \frac{1}{2} + \frac{1}{3} + \cdots + \frac{1}{60}\right) + \left(\frac{2}{3} + \frac{2}{4} + \cdots + \frac{2}{60}\right) + \left(\frac{3}{4} + \frac{3}{5} + \cdots + \frac{3}{60}\right) + \cdots + \left(\frac{58}{59} + \frac{58}{60}\right) + \frac{59}{60}$$

(2002 年“我爱数学”少年夏令营)

$$6. \frac{1}{1+2} + \frac{1}{1+2+3} + \frac{1}{1+2+3+4} + \cdots + \frac{1}{1+2+3+\cdots+99}$$

(2001 年“我爱数学”少年夏令营)

$$7. 21 - \frac{4}{3} - \frac{4}{15} - \frac{4}{35} - \frac{4}{63} - \frac{4}{99} - \frac{4}{143} - \frac{4}{195} - \frac{4}{255}$$

$$8. \left(\frac{2}{343} + \frac{4}{343} + \frac{6}{343} + \cdots + \frac{98}{343} \right) - \left(\frac{3}{686} + \frac{5}{686} + \frac{7}{686} + \cdots + \frac{99}{686} \right)$$

(2001 年“祖冲之杯”数学竞赛)

$$9. 1 + \frac{1}{2} + \frac{2}{2} + \frac{1}{2} + \frac{1}{3} + \frac{2}{3} + \frac{3}{3} + \frac{2}{3} + \frac{1}{3} + \cdots + \frac{1}{10} + \frac{2}{10} + \frac{3}{10} + \cdots + \frac{9}{10} + \frac{10}{10} + \frac{9}{10} + \cdots + \frac{2}{10} + \frac{1}{10}$$

(2001 年天津市数学学科竞赛)

$$10. \left(1 - \frac{1}{2} \right) \times \left(2 - \frac{2}{3} \right) \times \left(3 - \frac{3}{4} \right) \times \cdots \times \left(9 - \frac{9}{10} \right)$$

$$11. \frac{1+2}{2} \times \frac{1+2+3}{2+3} \times \frac{1+2+3+4}{2+3+4} \times \cdots \times \frac{1+2+3+\cdots+50}{2+3+4+\cdots+50}$$

(2002 年“我爱数学”少年夏令营)

$$12. \frac{1}{2} + \frac{3}{4} + \frac{7}{8} + \frac{15}{16} + \frac{31}{32} + \frac{63}{64} + \frac{127}{128} + \frac{255}{256}$$

(2002 年天津市数学学科竞赛)

$$13. \frac{1}{3} + \frac{3}{4} + \frac{2}{5} + \frac{5}{7} + \frac{7}{8} + \frac{9}{20} + \frac{10}{21} + \frac{11}{24} + \frac{19}{35}$$

$$14. \frac{1}{86} + \frac{303}{8686} + \frac{90909}{868686} + \frac{13131313}{86868686} + \frac{1717171717}{8686868686}$$

(2003 年浙江省小学数学活动课夏令营)

$$15. \frac{1}{3 \times 1} + \frac{1}{4 \times 2} + \frac{1}{5 \times 3} + \frac{1}{6 \times 4} + \cdots + \frac{1}{1999 \times 1997} + \frac{1}{2000 \times 1998}$$

(2001 年四川省小学生数学夏令营)

$$16. \frac{1}{2} + \frac{2}{2} + \frac{1}{2} + \frac{1}{3} + \frac{2}{3} + \frac{3}{3} + \frac{2}{3} + \frac{1}{3} + \cdots + \frac{1}{100} + \frac{2}{100} + \cdots + \frac{99}{100} + \frac{100}{100} + \frac{99}{100} + \cdots + \frac{2}{100} + \frac{1}{100}$$

(2004 年《小学生数学报》竞赛集训)

第三讲 估 算

一、填空题.

1. 由三个不同的数(都不为0)组成的所有三位数的积是1332,这样的三位数中最大的数是_____.

(2001年小学数学奥林匹克预赛)

2. 四个连续的自然数的倒数之和等于 $\frac{19}{20}$,则这四个自然数两两乘积的和等于_____.

(2001年小学数学奥林匹克预赛)

3. 已知2不大于A,A小于B,B不大于7,A和B都是自然数,那么 $\frac{A+B}{AB}$ 的最小值是_____.

(2001年小学数学奥林匹克预赛)

4. 设 $A=\frac{29}{62}$ 与 $B=\frac{293031}{626160}$,比较大小:A_____B.

(2001年小学数学奥林匹克决赛)

5. 在1000到10000的所有整数中,满足千位数字>百位数字>十位数字>个位数字或者千位数字<百位数字<十位数字<个位数字的数,共有_____个.

(2001年“我爱数学”少年夏令营)

6. 当x的值等于_____或_____时, $x^2=6x$.

(2001年“《小学生数学报》杯”竞赛)

7. 今年是2001年,小憨明年的年龄是他出生年份的 $\frac{1}{142}$,则小憨今年是_____岁.

(2001年浙江省小学数学夏令营)

8. 20^n 是 $2001 \times 2000 \times 1999 \times \cdots \times 3 \times 2 \times 1$ 的因数,自然数n最大可以是_____.

(2001年浙江省小学数学夏令营)

9. 有一类自然数,从第三个数字开始,每个数字恰好是它前面两个数字之和,直至不能再写为止,如257,1459等等,这类数中最大的自然数是_____.

(2002年小学数学奥林匹克预赛)

10. 下面是甲、乙、丙三个算式.

甲: $11335 \times 55779 = 632254965$;

乙: $11335 \times 55779 = 632244965$;

丙: $11335 \times 55779 = 632234965$;

这三个算式中只有一个是正确的,正确的算式是_____.

(2002年天津市数学学科竞赛)

11. 一类自然数,它们的各个数位上的数字和为2003,那么这类自然数中最小的一个是_____.

(2003年小学数学奥林匹克预赛)

12. 174个完全相同的球恰好放在若干只同样箱子中,每只箱子内最少放12个,最多放22个,并且每只箱子内所放球的个数都不相等,那么共有_____种不同的方法.

(当两种放法经过调整箱子的排列顺序可变为相同时,只算一种放法)

(2003 年“《小学生数学报》杯”竞赛)

13. 一个最简分数 $\frac{a}{b}$ 满足: $\frac{1}{7} < \frac{a}{b} < \frac{1}{6}$, 当分母 b 最小时, $a+b=$ _____.

(2003 年北京市小学生“迎春杯”数学竞赛)

二、问答题.

1. 有 32 吨货物,从甲城运往乙城,大卡车的载重量是 5 吨,小卡车的载重量是 3 吨,每辆大、小卡车的耗油量分别是 10 升和 7.2 升,将这批货物运完,最少需要耗油多少升?

(2001 年小学数学奥林匹克预赛)

2. 若干人的年龄的和是 4476 岁,其中年龄最大的不超过 79 岁,最小的不低于 30 岁,年龄相同的人不超过 3 人,这些人中至少有多少位老年人?(年龄高于 60 岁的为老年人)

(2001 年小学数学奥林匹克预赛)

3. 小麦斯在计算 $\frac{3}{4}$ 、 $\frac{4}{5}$ 、 $\frac{7}{9}$ 、 $\frac{9}{11}$ 这四个分数的平均数时,不小心把其中一个分数的分子、分母颠倒了. 这样他所计算出的平均值与正确值的平均值的差最大是多少?

(2001 年“《小学生数学报》杯”竞赛)

4. 正义路小学共有 1000 名学生,为支援“希望工程”,同学们纷纷捐书,有一半男生每人捐了 9 本书,另一半男生每人捐了 5 本书;一半女生每人捐了 8 本书,另一半女生每人捐了 6 本书. 全校学生共捐了多少本书?

(2001 年天津市数学学科竞赛)

5. 巧克力每盒 9 块,软糖每盒 11 块,要把这两种糖分发给一些小朋友,每样糖每人一块. 由于又来了一位小朋友,软糖就要增加一盒,两种糖发的盒数就一样多. 现在又来了一位小朋友,巧克力还要增加一盒. 则最后总共有小朋友多少人?

(2001 年甘肃省小学数学冬令营)

6. 圆周上均匀地放置了 31 枚棋子,其中黑棋子 14 枚,白棋子 17 枚,若将圆周上任意两枚棋子变换位置称为一次对换,则最少经过多少次对换可使黑棋子在圆周上互不相邻?(两枚黑棋子之间至少有一枚白棋子)

(2002 年小学数学奥林匹克决赛)

7. 学校统计 9 名参加数学竞赛同学的平均成绩. 如果计算前五名的平均分则比前四名的平均分下降 1 分;如果计算后五名的平均分,则比后四名的平均分上升 2 分. 前四名的平均分比后四名的平均分多多少分?

(2002 年天津市数学学科竞赛)

8. 用 10 尺长的一批竹竿做原料,来截取 3 尺,4 尺长的甲、乙两种竹竿各 100 根,若选取最省料的截法,至少要用去原料多少根?

(2002 年吉林省小学数学邀请赛)

9. 有 8 个互不相等的整数由小到大排成一行. 已知前面 3 个整数分别为 2、7、14,这 8 个数的平均数为 25. 那么,最后一个整数至少是多少?

(2002 年浙江省小学数学夏令营)

10. 用 1、2、3、4、5、6、7 七个数字组成三个两位数,一个一位数,已知这 4 个数的各个数位上的数字都不相同,并且 4 个数的和等于 100. 如果要求其中最大的两位数尽可能大,那么这个最大的两位数是多少?

(2002 年南京小学生智力数学冬令营)

第四讲 计数问题(一)

一、填空题.

1. 在 1000 和 9999 之间由四个不同的数字组成,而且个位数和千位数的差(大数减小数)是 2,这样的整数共有 _____ 个.
(2001 年小学数学奥林匹克预赛)
2. 由数字 1、2、3、4、5、6、7、8、9 组成一切可能的没有重复数字的四位数,这些四位数之和为 _____.
(2001 年小学数学奥林匹克预赛)
3. 三个自然数的最大公约数是 10,最小公倍数是 100,满足要求的三数组共有 _____ 组.
(2001 年“我爱数学”少年夏令营)
4. 在 1000 到 10000 的所有整数中,满足千位数字 > 百位数字 > 十位数字 > 个位数字或者千位数字 < 百位数字 < 十位数字 < 个位数字的数,共有 _____ 个.
(2001 年“我爱数学”少年夏令营)
5. 如果将一个立方体的六个面分别用红和黄两种颜色着色,那么一共可得到 _____ 种不同着色的立方体.(如果着色后的两立方体经转动后是一样的,则认为是同一种)
(2001 年浙江省小学数学夏令营)
6. 有一类自然数,从第三个数字开始,每个数字都恰好是它前面两个数字之和,直至不能再写为止,如 257、1459 等等,这类数共有 _____ 个.
(2002 年小数数学奥林匹克预赛)
7. 四个装药用的瓶子都贴了标签,其中恰好有三个贴错了,那么错的情况共有 _____ 种.
(2002 年小学数学奥林匹克预赛)
8. 恰好有两位数字相同的三位数共有 _____ 个.
(2002 年小学数学奥林匹克决赛)
9. 3 个孩子分 20 个苹果,每人至少 1 个,分得的苹果个数是整数,则分配方法共有 _____ 种.
(2002 年“我爱数学”少年夏令营)
10. 像 2002、23432、897798、3456543, … 这样的数称为对称数. 由 1、5、0、8 所组成的对称数(每个数字必须出现,且不超过两次)共有 _____ 个,其中最大的一个是 _____.
(2002 年“《小学生数学报》杯”探索与应用能力竞赛)
11. 从 1、2、3、4、…、2002 这 2002 个数中,任取 21 个数相加,共有 _____ 种不同的和.
(2002 年浙江省小学数学夏令营)
12. 下面是一个街道图. 从 A 出发到 B,只能从西向东走或从北向南走,最多经过一个* 的路线有 _____ 条.