

原奥林匹克出版社出版
中小学学科奥林匹克编辑部组编



第三次修订



全国奥林匹克小学五年级 竞赛练习卷

数学 ABC 卷



①

5

京 华 出 版 社

全国奥林匹克小学五年级竞赛练习卷

(数学 ABC 卷)

主编:	项昭义	周春荔	丁连义
编委:	李铁华	郭 峰	蔡桂荣
	丁燕雄	张燕勤	朱 虹
	陈 杰	刘德存	王建设
	孔令中	李金锋	屠新民

京 华 出 版 社

责任编辑:徐秀琴 王 建

封面设计:周春林

图书在版编目(CIP)数据

全国奥林匹克小学五年级竞赛练习卷:数学 ABC 卷/项昭义 主编.

- 北京:京华出版社,2003

ISBN 7-80600-752-0

I .全… II .项… III .数学课-小学-试题 IV .G624

中国版本图书馆 CIP 数据核字 (2003) 第 024371 号

京华出版社出版发行
(北京市安华西里 1 区 13 楼)
邮政编码:100011
新华书店经销
北京国防印刷厂印刷

*

787×1092 毫米 16 开本 10 印张 200000 字
2003 年 5 月第 3 版 2003 年 5 月第 1 次印刷
印数 1-5000

ISBN 7-80600-752-0/G·440

定价:11.00 元

前 言

中小学学科奥林匹克是由体育奥林匹克借鉴、引申而来。体育奥林匹克是人类优秀运动员有关力量、灵活与美的竞赛,类似地,目前在国内国外普遍开展的中小学学科奥林匹克,同样是优秀中小学学生有关实力、灵活与美的竞赛。这正是学科奥林匹克运动不分地域不分国界昌盛不衰的魅力所在。

中小学学科奥林匹克编辑部在精心研究了近几年国内外这项活动及大量该类优秀图书的基础上,邀请了全国各地一些潜心耕耘于这块园地的优秀园丁,编纂出版了一系列有关数学、语文、英语、物理、化学、生物、信息七大学科,教材辅导、同步训练及近年学科竞赛试卷汇编等类共计 100 多个品种的学科奥林匹克系列读物。可谓倾尽全力,鞠躬尽瘁。

中小学时期是学生打知识基础的阶段。在这个阶段,学生应该完成要我学到我要学的转变。然而,目前中小学学生(尤其是大中城市的学生)普遍存在的问题是缺乏学习的主动性。没有动力源,一切都无从谈起。为了转变这一现象,我们认为:一要给中小学学生提供丰富有趣的适合他(她)们喜闻乐读的出版物,二要由老师、家长督促、帮助学生养成良好的学习习惯。小学、初中阶段没有形成好的学习习惯,到了高中就很难了。

中小学学科奥林匹克系列读物不仅可以使聪明好学的好学生在自己学有余力、学有潜力的学科不断地攀登知识的高峰,尽早多地获得解题的技能技巧,还可以使某些一时还没有开窍或一时对某一学科不感兴趣的学生不知不觉地对该学科产生浓厚的学习兴趣,以致后来居上,一发而不可收。因为这些孩子并不“笨”,相反,这些学生中的某些人是更有潜力的,问题是内因和外因没有结合好。

学生有了学习的积极性、主动性之后,还应该有意识地培养自己“会学”知识的能力。我们认为,学会知识固然重要,但是会学的能力更为重要,因为人的一生更多的时间是在工作岗位上。我们的读物不仅重视让学生从本系列读物中学到更多的知识,更重视教会学生如何去获得知识。

中小学学科奥林匹克是该学科知识内容的补充、延伸,是“灵活”与“美”的提高,念好学科奥林匹克,对课堂基础知识的学习和掌握将有莫大帮助。

我们的目的是想让阅读使用本系列读物的中小学学生能对课堂教学产生兴趣,开发智力,在原有的基础上使学习能力有较大幅度提高。如果学生的家长、老师能对学生的放心、满意、我们的目的就达到了。

这一系列读物自出版以来,独树一帜,深受广大教师,家长,学生的喜爱;这一系列读物原由奥林匹克出版社出版发行,现又请国内多名奥林匹克教练员做了第三次修订,现由京华出版社再版发行供各地中、小学生使用,并请提出宝贵意见。

中小学学科奥林匹克编辑部

目 录

一、小数计算技巧·····	(1)(92)
二、平均数问题·····	(5)(94)
三、地积计算问题·····	(10)(97)
四、列方程解应用题·····	(17)(101)
五、长方体和正方体·····	(22)(105)
六、数的整除问题·····	(29)(107)
七、质数、合数与分解质因数·····	(33)(110)
八、最大公约数和最小公倍数·····	(37)(113)
九、奇数与偶数·····	(42)(116)
十、分数计算技巧·····	(47)(118)
十一、带余除法及同余·····	(52)(122)
十二、尾数与完全平方数·····	(57)(125)
十三、周期问题·····	(62)(128)
十四、抽屉原则·····	(69)(134)
十五、不定方程·····	(74)(137)
十六、行程问题·····	(79)(142)
十七、巧断真伪·····	(85)(147)



伽利略(意大利)

一、小数计算技巧

A 卷

用简便方法计算：

1. $11.5 + 3.2 + 7.5 + 12.8 =$ _____。

2. $18.2 + 9.5 - 8.2 - 3.5 =$ _____。

3. $3.41 - 1.97 + 0.49 - 1.03 =$ _____。

4. $19.98 \times 37 - 199.8 \times 1.9 + 1.998 \times 820 =$ _____。

5. $6.25 \times 0.16 + 264 \times 0.0625 + 5.2 \times 6.25 =$ _____。

6. $0.125 \times 0.25 \times 0.5 \times 64 =$ _____。

7. $(4.8 \times 7.5 \times 8.1) \div (2.4 \times 2.5 \times 2.7) =$ _____。

8. $1.2 \div 0.125 \times 0.5 \div 4.8 =$ _____。

9. $0.525 \div 13.125 \div 4 \times 85.85 \div 1.01 =$ _____。

10. $9 \times 1.7 + 9.1 \div 1.7 - 5 \times 1.7 + 4.5 \div 1.7 =$ _____。

一
小数计算技巧



B 卷

摄尔西乌斯(瑞典)

1. $2002 + 200.2 + 20.02 + 2.002 + 0.2002 =$ _____。

2. 在□里填上适当的数,使等式成立:

$$73.06 - [\square \times (4.465 + 5.535) + 42.06] = 3$$

3. 一个小数,若把小数点向右移动一位,则所得到的数比原数增大了 42.84,则原数是_____。

4. 在□里填上适当的数,使算式成立:

$$\begin{array}{r} 0.\square\square \\ \square)\square.0\square \\ \underline{1\square} \\ \square \\ \underline{5} \\ 3 \end{array}$$

5. 小王在计算某数除以 3.75 时,把除号看成了乘号,得结果 225,则这道题的正确答案是_____。

6. 如果 $0.27 \times 1.5 + \square \times 1.5 + 1.5 \times 0.32 = 0.77 \times 1.5$ 则 $\square =$ _____。

7. 一个三位小数四舍五入后成为 4.80,原来的三位小数可能是_____。

8. 如果一个数与它自己相加、相减、相除,其和、差、商相加的和为 8.6,那么这个数是_____。

9. 在五个 0.5 中间加上怎样的运算符号和括号,能使下式成立:

$$0.5 \quad 0.5 \quad 0.5 \quad 0.5 \quad 0.5 = 0$$



数 学 ABC 卷

全国奥林匹克小学五年级竞赛练习卷

奥林匹克专用

10. 一个小数, 如果把它的小数部分扩大 4 倍, 就得到 5.4; 如果把它的小数部分扩大 9 倍, 就得到 8.4, 那么这个小数是_____。

C 卷

1. $(3.6 \times 0.75 \times 1.2) \div (1.5 \times 24 \times 0.18) = \underline{\hspace{2cm}}$ 。

2. $\underbrace{0.625 \times 0.625 \times \cdots \times 0.625}_{10 \uparrow 0.625} \times \underbrace{8 \times 8 \times \cdots \times 8}_{11 \uparrow 8} \times \underbrace{2 \times 2 \times \cdots \times 2}_{12 \uparrow 2} = \underline{\hspace{2cm}}$ 。

3. 在下面三个算式中的三个方框内都填同一个数, $\square - 0.07 = \frac{19}{50}$, $\square \times 0.75 = \frac{9}{28}$, $0.375 \div \square = \frac{5}{6}$ 。如果恰好有两个算式是正确的, 那么方框中所填的数是_____。



4. 下面算式并不成立, 但只要移动其中一个数的小数点的位置, 就可以使等式成立, 请把改动后的算式写出来。

$$[4.2 \times 5 - (1 \div 2.5 + 9.1 \div 0.7)] \div 0.04 = 100$$

5. 把下题中的“△”换成适当的数字, 并确定原来被除数的小数点的位置。

$$\begin{array}{r}
 \triangle 8.\triangle\triangle \\
 1.\triangle \overline{) \triangle\triangle\triangle\triangle\triangle} \\
 \underline{\triangle 0} \\
 \triangle 7 \\
 \underline{\triangle \triangle} \\
 \triangle\triangle\triangle \\
 \underline{\triangle\triangle\triangle} \\
 0
 \end{array}$$

一
小
数
计
算
技
巧



6. 两个数字分别进行乘除法运算, 结果如下, 请在每个□中填入一个合适的数字, 使四舍五入法取值后两式成立。

$$\begin{cases} 3.\square\square \times \square.17 \approx 6.84 \\ 3.\square\square \div \square.17 \approx 1.45 \end{cases}$$

7. 在下列的四个算式中的四个方框内分别填上加、减、乘、除四种运算符号, 使得到的四个算式的答数之和尽可能大, 那么这个和等于_____。

$$6\square 0.3 = \bigcirc, \quad 6\square \frac{1}{0.3} = \bigcirc, \quad 6\square 0.\dot{3} = \bigcirc, \quad 6\square \frac{1}{0.\dot{3}} = \bigcirc$$

8. 大小两数的和是 15.95, 如果较小数的小数点向右移动一位, 就等于较大数, 大数是_____ 小数是_____。



9. 循环小数 $0.\dot{2}837546\dot{3}$ 与 $0.49\dot{7}216\dot{3}$ 在小数点后第_____位时, 在该位上的数字都是 3。

10. 两个带小数相乘, 它们的乘积四舍五入以后是 60.0, 这两个数都是一位小数, 两个小数的整数部分都是 7, 那么这两个小数的乘积四舍五入以前是_____。



二、平均数问题

A 卷

1. 甲、乙二人平均身高是 1.68 米,乙、丙二人的平均身高是 1.73 米。丙与甲的平均身高是 1.60 米,那么甲、乙、丙三人的平均身高是_____米。

2. 在一次登山比赛中,小金上山时每分钟走 40 米,30 分钟到达山顶,然后按原路下山每分钟走 60 米,小金上、下山平均每分钟走_____米。

3. 三个数的平均数是 7.1,第三个数比第二个数多 0.8,第一个数比第三个数少 0.4,则第三个数为_____。

4. 小文的第一次和第二次数学测验的平均成绩是 82 分,第三次测验后,计算三次测验的平均成绩是 85 分,他第三次测验得了_____分。

5. 某纸盒厂一班女工分成三个小组糊纸盒,第一组 16 人,共糊纸盒 256 个;第二组 14 人,共糊纸盒比第一组少 14 个;第三组 15 人,共糊纸盒数比第二组少 20 个;全班平均每个女工糊纸盒_____个。

6. 小平 4 次语文测验的平均成绩是 90 分,第五次测验得了 95 分,5 次测验的平均成绩是_____。

7. 在三场击球游戏中,阿毛得到的分数分别为 139、143、144,为了使四场得分的平均分数为 145,那么第四场她应当得_____分。



数 学 ABC 卷

全国奥林匹克小学五年级竞赛练习卷

奥林匹克专用



祖冲之(中国)

8. 某化肥厂开展节水周活动, 这周的前 4 天每天节约用水 2.5 吨, 后三天共节约用水 18.7 吨, 这一周平均每天节约用水 _____ 吨。

9. 六年级一班 42 名同学合影留念, 拍 6 寸合影照片可附送 2 张照片, 费用为 5.2 元, 如果需加印, 每张加收 0.71 元, 现在每人各得一张照片, 平均每人需付 _____ 元。

10. 实验小学二年级四个班的同学为希望工程捐款, 一班、二班、三班平均每班捐款 24 元, 二班、三班、四班平均每班捐款 26 元, 已知一班捐款 22 元, 那么四班捐款 _____ 元。

B 卷

1. 小山骑自行车过桥, 上桥速度为每小时 12 千米, 下桥速度为每小时 24 千米, 而且上桥与下桥所经过的路程相等, 中间也没有停留, 小山骑自行车过这座桥的平均速度为每小时 _____ 千米。

2. 某农场先派 48 人参加收割小麦, 前两天收割了 19.2 公顷, 后来又增加到 66 人, 用同样的速度收割了 4 天, 他们一共收割了 _____ 公顷。

3. 某学校入学考试, 确定了录取分数线报考的学生中, 只有 $\frac{1}{4}$ 被录取, 录取者平均分比录取分数线高 10 分, 没有被录取的同学其平均分比录取分数线低 26 分, 所有考生的平均成绩是 70 分, 那么录取分数线是 _____ 分。

二
平均数问题



数 学 ABC 卷

全国奥林匹克小学五年级竞赛练习卷

奥林匹克专用

4. 有四个数,每次选其中三个数。算出它们的平均数,再加上另外一个数,用这样的方法计算了四次,分别得到以下四个数:26,32,40,46,那么原来的四个数中,最大的一个数是_____。

5. 甲班 52 人,乙班 48 人,语文考试中,两个班全体同学的平均成绩是 80 分,乙班的平均成绩要比甲班的平均成绩高 5 分,两个班的平均成绩各是_____分。

6. 女同学的人数是男同学的一半,男同学的平均体重 41 千克,女同学的平均体重是 35 千克,全体同学的平均体重是_____千克。

7. 甲、乙、丙三个数平均是 6,甲、乙两个数平均是 4,乙、丙两个数平均是 5.3,乙数是_____。



8. 张、王、李三人,平均体重 63 千克,张与王的平均体重比李的体重多 3 千克,张比李重 2 千克,王的体重是_____千克。

9. 有 8 个数字排成一列,它们的平均数是 9.3,已知前 5 个数的平均数是 10.5,后 4 个数的平均数是 11.3,第 5 个数是_____。

10. A, B, C, D 四个数,两两配对可以配成六对,先请你想一想,是怎样配对的,这六对数的平均数分别是 12,13,15,17,19,20,原来的四个数的平均数是_____。



C 卷

1. 父子的平均年龄是 24 岁, 母子的平均年龄是 22 岁, 父母的平均年龄是 36 岁, 三人的年龄各是_____、_____、_____岁。

2. 用 6 元 1000 克的甲级糖, 3.5 元 1000 克的乙级糖, 3 元 1000 克的丙级糖, 混合成为每千克 4 元的什锦糖, 如果甲级糖 1000 克, 丙级糖 1000 克, 应放入乙级糖_____千克。

3. 王玉同学期末考试成绩如下: 语文和数学平均成绩是 94 分, 数学和外语平均成绩是 88 分, 外语和语文平均成绩是 86 分。王玉同学的语文得_____分。



4. 有六个数, 其平均数是 8.5, 前四个数的平均数是 9.25, 后三个数的平均数是 10, 第四个数是_____。

5. 甲、乙、丙三个人一起买了 8 个面包, 平均分着吃, 甲拿出 5 个面包的钱, 乙拿出了 3 个面包的钱, 丙没带钱, 等吃完后一算, 丙应该拿出 4 角钱, 那么甲应收回_____钱。

6. 丙数是甲乙平均数的 $\frac{6}{7}$, 甲乙两数的和是 924, 甲、乙、丙的平均数是_____。

二

平均数问题

7. 某班有 40 名学生, 期中数学考试有 2 名同学因故缺考, 这时班级平均分为 89 分, 缺考的同学补考各得 99 分, 这个班期中考试平均分数是_____。



数 学 ABC 卷

全国奥林匹克小学五年级竞赛练习卷

奥林匹克专用



笛卡儿(法国)

8. 三个数 $\bigcirc$, $\bigcirc 9$, $\bigcirc 26$ 的平均数是 170, 圆圈中的数字是_____。

9. A, B, C, D 四个数, 每次去掉一个数, 将其余 3 个数求平均数, 这样计算了 4 次得到下面四个数: 23, 26, 30, 33, A, B, C, D 四个数的平均数是_____。

10. 在寒假期间, 小史兴致勃勃地读《西游记》, 第一天读 83 页, 第二天读 74 页, 第三天读 71 页, 第四天读 64 页, 第三天读的页数, 比五天中平均读的页数还多 3.2 页, 问小史在第五天读了_____页。

二
平均数问题



三、地积计算问题

A 卷

1. 一块长方形试验田, 长 300 米, 宽 200 米, 这块试验田有 _____ 公顷。

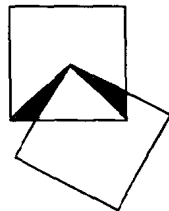


图 3-1

2. 如图 3-1 中, 两个边长为 20 米的正方形地形, 其中一个的顶点在另一个中心上, 则两个正方形地形不重合的面积为 _____。

3. 一块三角形麦地, 底是 150 米, 高是 50 米, 一共收小麦 3000 千克, 平均每公亩产量是 _____ 千克。

4. 如图 3-2, 地形是平行四边形 $ABCD$, 三角形 EAB 是直角三角形, AB 长是 80 米, EB 长 70 米, 阴影部分比三角形 EFH 的面积大 120 平方米, 则 HB 长 _____ 米。

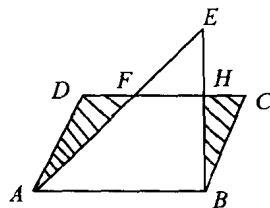


图 3-2

5. 如图 3-3, 长方形 $ABCD$ 是面积为 20 平方米的一块地, 阴影部分的面积是 _____ 平方米。

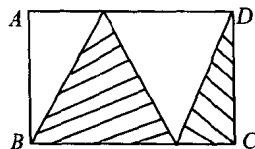


图 3-3

6. 在 30×50 的长方形中有一个平行四边形地, 如图 3-4, 那么这个平行四边形地的面积是 _____。

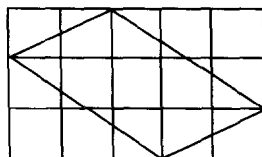


图 3-4



7. 如图 3-5 是两个正方形地块, 边长分别为 80 米和 40 米, 那么阴影部分的面积是_____平方米。

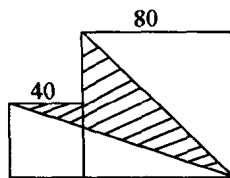


图 3-5

8. 如图 3-6, 三角形 ABC 被分成 $ACDE$ 和 BDE 两部分, 其中 $BD = CD = 4$, $AE = 6$, $BE = 3$, 则三角形 ABC 的面积是三角形 BDE 的面积_____倍。

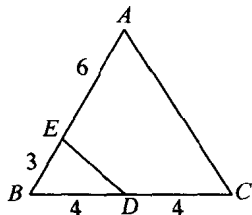


图 3-6

9. 在图 3-7 中, 两个阴影部分的面积和是_____平方米。

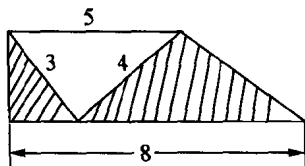


图 3-7

10. 把长为 9 米, 宽为 6 米的长方形, 划分成如图 3-8 所示的四个三角形, 其面积分别是 S_1, S_2, S_3, S_4 , 且 $S_1 = S_2 = S_3 + S_4$, 则 $S_4 =$ _____。

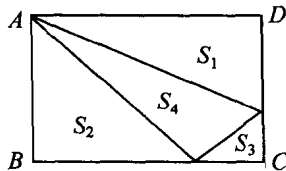


图 3-8

