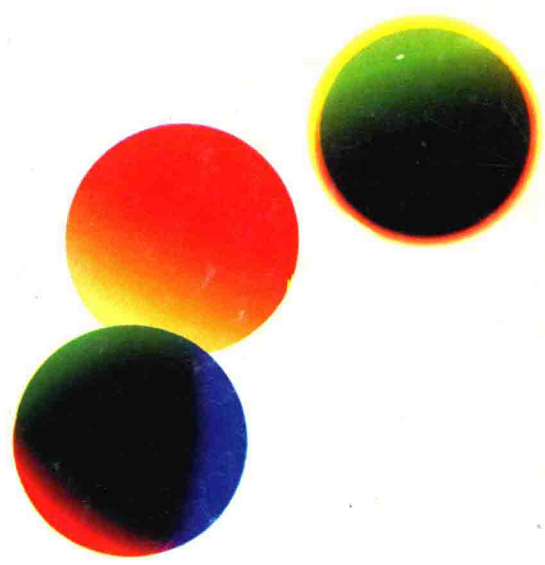
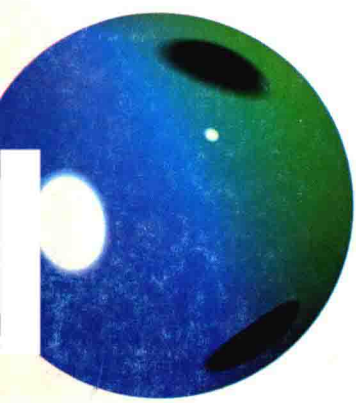


中小学学科奥林匹克编辑部组编



全国奥林匹克 小学数学
五年级 ABC 卷 竞赛练习卷



奥林匹克出版社

前言

全数主 中国米、陈融升黄
林春凯、付强面性

全国奥林匹克小学数学竞赛练习卷

(五年级 ABC 卷)

主编:王向东 项昭义
编委:李铁华 郭峰
丁燕雄 张燕勤
陈杰 刘德存
孔令中 李金锋 屠新氏



奥林匹克出版社

责任编辑:朱国华 王建全

封面设计:周春林

图书在版编目(CIP)数据

全国奥林匹克小学数学竞赛练习卷:五年级 王向东主编.

—北京：奥林匹克出版社，1999.5

ISBN 7-80067-375-8

I. 全… II. 王… III. 数学课—小学—试题 IV. G624.505

中国版本图书馆 CIP 数据核字(1999)第 11995 号

奥林匹克出版社出版发行
(北京西城西外北滨河路 11 号)

邮政编码:100044

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

1999年5月第1版 1999年5月第1次印刷

印数 1—20000

ISBN 7-80067-375-8/G · 268

定价：11.00 元

目 录

试卷/答案

一、小数计算技巧	(1)(91)
二、平均数问题	(5)(93)
三、地积计算问题	(10)(97)
四、列方程解应用题	(16)(100)
五、长方体和正方体	(21)(104)
六、数的整除问题	(28)(108)
七、质数、合数与分解质因数	(32)(110)
八、最大公约数和最小公倍数	(36)(114)
九、奇数与偶数	(41)(116)
十、分数计算技巧	(46)(119)
十一、带余除法及同余	(51)(122)
十二、尾数与完全平方数	(56)(125)
十三、周期问题	(61)(128)
十四、抽屉原则	(68)(135)
十五、不定方程	(73)(138)
十六、行程问题	(78)(144)
十七、巧断真伪	(84)(149)

18. 把下题中的“A”换成适当的数字,使等式成立(注意小数点的位置)。

一、小数计算技巧

A 卷

用简便方法计算:

1. $11.5 + 3.2 + 7.5 + 12.8 = \underline{19 + 16 = 35}$

2. $18.2 + 9.5 - 8.2 - 3.5 = \underline{10 + 6 = 16}$

3. $3.48 - 1.97 = \underline{3.48 - (1.48 + 0.49)}$

$= 3.48 - 1.48 - 0.49$

$= 2 - 0.49 = 1.51$

4. $19.98 \times 37 - 199.8 \times 1.9 + 1.998 \times 820 = \underline{\quad\quad\quad}$

$= 19.98 \times (37 - 19 + 82)$

$= 19.98 \times 100 = 1998$

5. $6.25 \times 0.16 + 264 \times 0.0625 + 5.2 \times 6.25 = \underline{\quad\quad\quad}$

6. $0.125 \times 0.25 \times 0.5 \times 64 = \underline{\quad\quad\quad}$

7. $(4.8 \times 7.5 \times 8.1) \div (2.4 \times 2.5 \times 2.7) = \underline{\quad\quad\quad}$

8. $1.2 \div 0.125 \times 0.5 \div 4.8 = \underline{\quad\quad\quad}$

9. $0.525 \div 13.125 \div 4 \times 85.2 = \underline{\quad\quad\quad}$

10. $9 \times 1.7 + 9.1 \div 1.7 - 5 \times 1.7 + 4.5 \div 1.7 = \underline{\quad\quad\quad}$

B 卷

1. $1999+199.9+19.99+1.999+0.1999=$ _____

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. 把 0.000000000025 简记作 $0.\underbrace{00\cdots0}_{10\text{个}0}25$, 下面有两个小数: $a=\underbrace{0.00\cdots0}_{1995\text{个}0}125$, $b=\underbrace{0.00\cdots0}_{1999\text{个}0}8$,

求 $a+b=$ _____, $a-b=$ _____, $a \times b=$ _____, $a \div b=$ _____。

4. 在□里填上适当的数,使算式成立:

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

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:

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

10. 把下题中的“△”换成适当的数字,并确定原来被乘数的小数点的位置。

$$\begin{array}{r} \triangle \triangle 5 \\ \times \triangle \triangle . \triangle \\ \hline 2 \triangle \triangle \\ \triangle \triangle \triangle \triangle \\ \hline 1 \triangle \triangle . 3 \triangle 0 \end{array}$$

C 卷

1. $(3.6 \times 0.75 \times 1.2) \div (1.5 \times 24 \times 0.18) =$ 。

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

3. 在下面三个算式中的三个方框的内都填同一个数, $\square - 0.07 = \frac{19}{50}$, $\square \times 0.75 = \frac{9}{28}$,

$0.375 \div \square = \frac{5}{6}$ 。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。

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

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_____。

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

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. 比较下面两个积的大小:

$$A = 9.876543 \times 3.456789$$

$$B = 9.876544 \times 3.456788$$

10. $12345678910111213 \div 312111101987654321$,它的小数点后前三位数字是_____。

二、平均数问题

A 卷

1. 甲、乙二人的平均身高是 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 1.67 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 48 米。

3. 某次小测验,21 位男同学的平均成绩是 82 分,19 位女同学的平均成绩是 84 分,全体同学的平均成绩是 83 分。

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 91 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 16 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 91 分。

7. 小明前几次数学测验的平均成绩是 84 分,这一次要考 100 分,才能把平均成绩提高到 86 分,这一次是第 10 次测验。

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. 一辆摩托车以每小时 20 千米的速度行完了 60 千米路程,回来时每小时行 30 千米,往返全程的平均速度是_____千米。

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。

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_____。

卷3

8. 三个数 $\bigcirc$ 、 $\bigcirc$ 9、 $\bigcirc$ 28的平均数是170,圆圈中的数字是_____。

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. 数学考试,小聪等7人的平均成绩是78分,其中最高得分是97分,最低得分是64分,小聪得了88分,余下的4个人中有3个人得了相同的分数,分数各不相同的5个人的平均分是80分,其中还有一位同学与别人的得分都不相同,他的得分是_____分。

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_____。

11. 某班48位同学,平均年龄12岁,其中男生平均年龄11岁,女生平均年龄13岁,男生有多少人?

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 元一千克的甲级糖,3.5 元一千克的乙级糖,3 元一千克的丙级糖,混合成为每千克 4 元的什锦糖,如果甲级糖一千克,丙级糖一千克,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。王玉同学语文得_____分,数学得_____分,外语得_____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_____。

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_____。

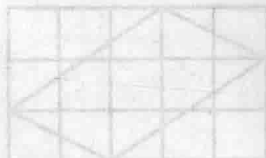
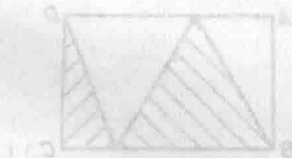
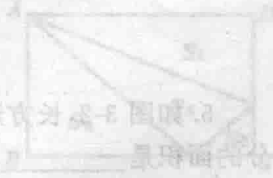
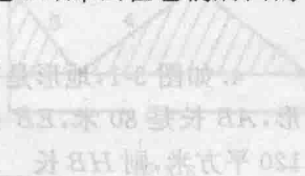
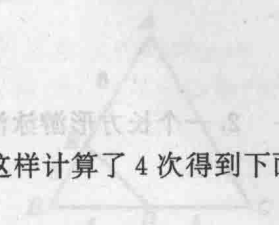
卷 A

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

8. 如图 3-6, 三角形 ABC 被分成 ACD 和 BCD 两部分, 其中 BD
 $CD=4$, $AE=5$, $BF=3$, 则这两部分的面积比是_____。

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. 数 5, 6, 7, 8, 9... 是连续的自然数, 如果 5 个连续自然数的和是 55, 那么在它们后面的
 7 个连续自然数的和是_____。



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 6 公顷。

2. 一个长方形游泳池,长 50 米,宽 30 米,它占地 1500 平方米。

3. 一块三角形麦地,底是 150 米,高是 50 米,一共收小麦 3000 千克,平均每公顷产量是 4000 千克。

4. 如图 3-1,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 10 米。

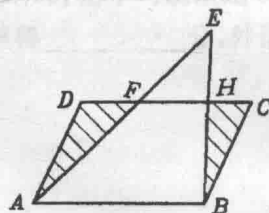


图 3-1

5. 如图 3-2,长方形 $ABCD$ 是面积为 20 平方米的一块地,阴影部分的面积是 5 平方米。

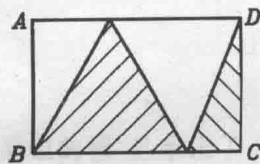


图 3-2

6. 在 30×50 的长方形中有一个平行四边形地,如图 3-3,那么这个平行四边形地的面积是 1500 平方米。

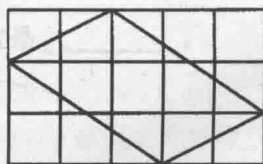


图 3-3

7. 如图 3-4 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。

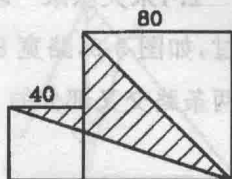
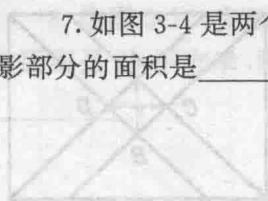


图 3-4

8. 如图 3-5, 三角形 ABC 被分成 $ACDE$ 和 BDE 两部分, 其中 $BD = CD = 4$, $AE = 6$, $BE = 3$, 则这两部分的面积比是_____。

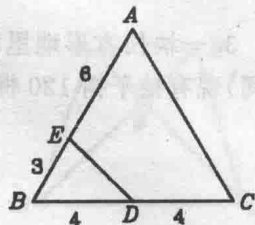


图 3-5

9. 在图 3-6 中, 两个阴影部分的面积和是_____平方米。

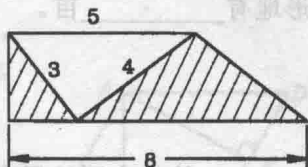


图 3-6

10. 把长为 9 米, 宽为 6 米的长方形, 划分成如图 3-7 所示的四个三角形, 其面积分别是为 S_1, S_2, S_3, S_4 , 且 $S_1 = S_2 = S_3 + S_4$, 则 $S_4 =$ _____。

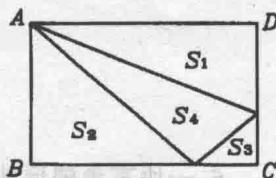


图 3-7

B 卷

1. 一块梯形地, 地积为 4.5 亩, 高 50 米, 按对角线把这块地分成四块, 如图 3-8 所示, 则阴影部分的面积有_____亩。

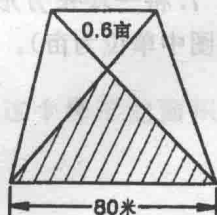


图 3-8

2. 宋大叔家一块 4.32 亩的长方形土地被征用修路, 两条路交叉而过, 如图 3-9, 路宽 8 米, 相当于土地宽的 $\frac{1}{4}$, 修路后还剩 2.34 亩, 那么两条路交叉部分的 A、B 两点间的距离是_____米。

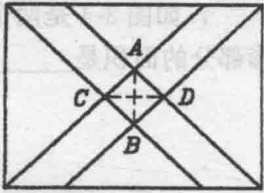


图 3-9

3. 一块长方形地里种桔子树, 靠近周界留出 2 米, 桔子树的株距都是 3 米(包括树干所占空间)现有桔子树 120 棵, 种成 10 行, 这块地有_____公顷。

4. 沿一块正方形地四周种荆树带, 荆树带宽 2 米, 荆树种植面积为 256 平方米, 这块正方形地有_____亩。

5. 一块长方形地里有两条路, 如图 3-10, 路宽 2 米, 这块地修路后还剩_____平方米。

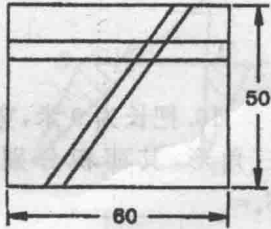


图 3-10

6. 一块直角梯形地的四角立上标杆, 每边上每隔 10 米立一根标杆, 立好后, 小文一数上底有 8 根标杆, 下底有 14 根标杆, 两腰分别为 9 根和 11 根, 这块地有_____亩。

7. 将一块长方形地分成四块, 如图 3-11, 阴影部分有_____亩(图中单位为亩)。

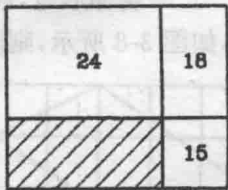


图 3-11

8. 如图 3-12, 在三角形 ABC 中, $CD=2BD$, $CE=3AE$, 阴影部分的面积是 20 平方米, 那么三角形 ABD 与三角形 EDC 的面积之和是_____。

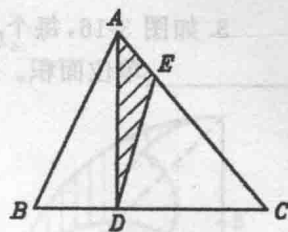


图 3-12

9. 如图 3-13, 在梯形 $ABCD$ 中, 三角形 ABE 的面积等于 60 平方米, AC 是 AE 长的 3 倍, 梯形 $ABCD$ 的面积是_____平方米。

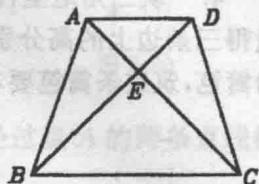


图 3-13

10. 如图 3-14, 平行四边形 $ABCD$ 的周长为 75 米, 以 CD 为底时, 高是 16 米, 以 BC 为底时, 高是 14 米, 则平行四边形的面积是_____。

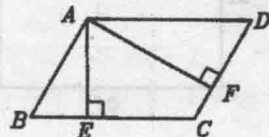


图 3-14

C 卷

1. 如图 3-15, 已知平行四边形 $ABCD$ 的面积是 24 平方米, E 是底边上的中点, 图中阴影部分的面积为_____平方米。

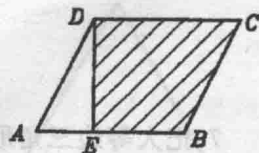


图 3-15

2. 一个梯形, 上底乘以高得 36 平方米, 下底乘以高为 56 平方米, 这个梯形的面积为_____平方米。

