

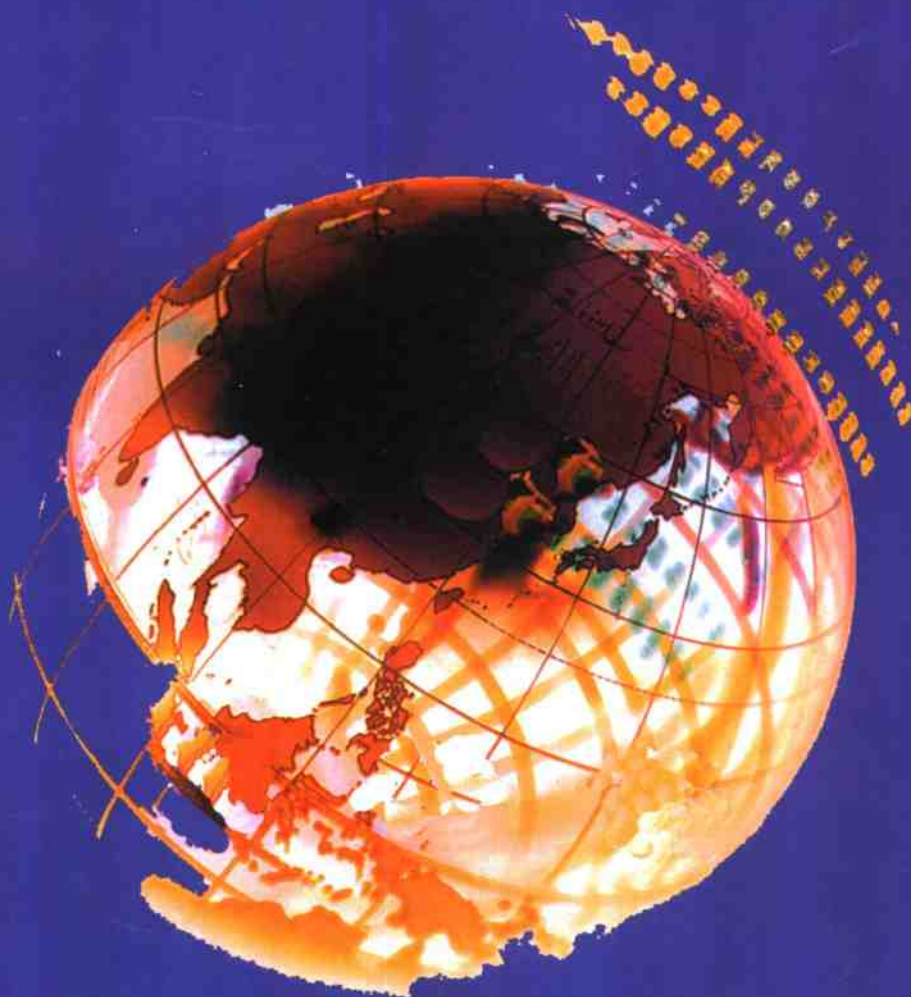
奥林匹克数学

总主编
单 博 熊 斌

测试

· 五年级 ·

王博程 胡大同 编



总主编
单 樽 熊 斌

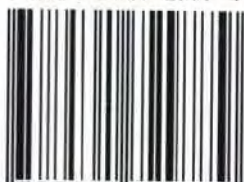
奥数教程

三年级
四年级
五年级
六年级
初一年级
初二年级
初三年级
高一年级
高二年级
高三年级

奥数测试

三年级
四年级
五年级
六年级
初一年级
初二年级
初三年级
初中数学联赛考前训练
高中数学联赛考前训练

ISBN 7-5617-2977-4



9 787561 729779 >
G·1499 定价: 9.00元

奥数 测试

五年级

总主编
单
增
熊
斌

王博程 胡大同 编

华 东 师 范 大 学 出 版 社

图书在版编目(CIP)数据

奥数测试. 五年级/王博程, 胡大同编. - 上海: 华东师范大学出版社, 2002. 8

ISBN 7-5617-2977-4

I. 奥... II. ①王... ②胡... III. 数学课-小学-习题
IV. G624.505

中国版本图书馆 CIP 数据核字(2002)第 052719 号

奥数测试 五年级

总主编 单 博 熊 斌

编 者 王博程 胡大同

责任编辑 董 放

封面设计 高 山

版式设计 蒋 克

出版发行 华东师范大学出版社

市场部 电话 021-62865537

传真 021-62860410

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

社 址 上海市中山北路 3663 号

邮编 200062

照 排 南京理工排版校对有限公司

印 刷 者 上海长阳印刷厂

开 本 787×1092 16 开

印 张 6.75

字 数 128 千字

版 次 2002 年 8 月第一版

印 次 2002 年 8 月第一次

印 数 001—30 000

书 号 ISBN 7-5617-2977-4 / G · 1499

定 价 9.00 元

出 版 人 朱杰人

(如发现本版图书有印订质量问题,请寄回本社市场部调换或电话 021-62865537 联系)

目 录

测试 1	小数的运算(1)	(1)
测试 2	小数的运算(2)	(3)
测试 3	括号与分配律	(5)
测试 4	部分平均和全体平均(1)	(6)
测试 5	部分平均和全体平均(2)	(8)
测试 6	平面图形的周长	(10)
测试 7	环形道路上的行程问题(1)	(12)
测试 8	环形道路上的行程问题(2)	(14)
测试 9	周期问题(1)	(16)
测试 10	周期问题(2)	(19)
测试 11	鸡兔同笼问题(1)	(21)
测试 12	鸡兔同笼问题(2)	(23)
测试 13	牛吃草问题(1)	(25)
测试 14	牛吃草问题(2)	(27)
测试 15	逻辑推理问题(1)	(29)
测试 16	逻辑推理问题(2)	(32)
测试 17	画示意图	(35)
测试 18	平面图形的面积	(37)
测试 19	三角形的等积变形	(39)
测试 20	格点与面积	(42)
测试 21	整数的整除(1)	(45)
测试 22	整数的整除(2)	(46)
测试 23	质数与合数(1)	(48)
测试 24	质数与合数(2)	(49)
测试 25	分解质因数	(51)
测试 26	最大公约数与最小公倍数	(52)
测试 27	抽屉原理(1)	(54)
测试 28	抽屉原理(2)	(56)
测试 29	分类	(58)
测试 30	换一个角度考虑问题	(60)
测试 31	定义新运算	(62)
测试 32	十进制和二进制	(64)
综合练习(一)		(66)

综合练习(二)	(68)
综合练习(三)	(70)
综合练习(四)	(72)
综合练习(五)	(74)
参考答案与提示	(76)

测试1

小数的运算(1)

一、填空题(每小题5分,共45分)

1 在循环小数 $0.\dot{1}23456\dot{7}$ 中,移动表示循环节的前一个小圆点,使得新的循环小数在小数点后的第100位数字是5,新的循环小数是_____.

2 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_____.

1 计算: $15.48 \times 35 - 154.8 \times 1.9 + 15.48 \times 84 =$ _____.

4 计算: $3.68 \times [1 \div (2.1 - 2.09)] + 0.6 \times 0.01 =$ _____.

1 计算: $8 \times (3.1 - 2.85) \times 12.5 \times (1.62 + 2.38) =$ _____.

6 计算: $0.9 + 9.9 + 99.9 + 999.9 + 9\,999.9 + 99\,999.9 + 999\,999.9 =$ _____.

1 计算: $(4.8 \times 7.5 \times 8.1) \div (2.4 \times 2.5 \times 2.7) =$ _____.

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

9 把下式中的“△”换成适当的数字,并确定原来被除数的小数点的位置.

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

二、解答题(每小题25分,共75分)

10 用1、0、7、9这四个数字和小数点一共可以组成多少个小于10但末尾不是“0”的三位小数? 请把它们按从小到大的顺序写出来.

11 我们把 $0.000\ 000\ 000\ 25$ 简单记作: $\underbrace{0.00\cdots0}_{10\text{个零}}25$. 下面有两个小数: $a = \underbrace{0.00\cdots0}_{1984\text{个零}}125$, $b = \underbrace{0.00\cdots0}_{1988\text{个零}}8$. 试求: $a+b$, $a-b$, $a\times b$, $a\div b$.

12 五个一位小数(十分位都不为0),将各个小数四舍五入到个位再相加其和为98. 如果将原来五个小数相加,那么其和最大是多少? 最小是多少?

测试2

小数的运算(2)

一、填空题(每小题5分,共45分)

1 $(0.1^2 + 0.2^2 + 0.3^2 + 0.4^2) \div (0.1^3 + 0.2^3 + 0.3^3 + 0.4^3)^3 =$ _____.

1 $2.89 \times 6.37 + 4.63 \times 2.89 =$ _____.

$3.27 \times 2.8 + 17.3 \times 28 =$ _____.

1 $\underbrace{0.625 \times 0.625 \times \cdots \times 0.625}_{10\text{个}0.625} \times \underbrace{8 \times 8 \times \cdots \times 8}_{9\text{个}8} \times \underbrace{2 \times 2 \times \cdots \times 2}_{8\text{个}2} =$ _____.

4 小明在计算某数除以 3.75 时,把除号看成了乘号,得结果 225.那么,这道题正确的答案应该是_____.

5 循环小数 $0.\dot{2}837546\dot{3}$ 与 $0.497216\dot{3}$ 在小数点后第_____位时,在该位上的数字都是 3.

6 甲、乙两数的和是 303.49,如果乙数的小数点向左移动一位就等于甲数,那甲数是_____,乙数是_____.

5 已知: $a = 0.\underbrace{00\cdots0}_{1990\text{个}0}22$, $b = 0.\underbrace{00\cdots0}_{1992\text{个}0}5$, 则 $a+b =$ _____, $a \times b =$ _____.

4 有一个四位数,在它的某位数字前面加上一个小数点,再和这个四位数相加得 1258.46,则这个四位数是_____.

9 已知 $C = 7$, 又知 $x \div C = 0.\dot{E}F\dot{A}BC\dot{D}$, 则 $E + F + A + B + C + D =$ _____.

二、解答题(第10题15分,第11、12、13小题各20分,共75分)

10 有 23 个自然数,让小红计算它们的平均数,使结果保留三位小数,小红计算的答案是 16.654,老师说最后一位数字错了,其他数字都对,正确的答案应该是什么?

11 按下面的要求将小数 0.708 216 945 3 添上表示循环节的两个点,使其变成循环小数.

(1) 如果把两个点加在 8 和 3 上,那么第 100 位的数字应该是几?

(2) 如果要使第 100 位上的数字是 5,那么表示循环节的两个点应分别加在哪两个数字上面?

12 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,使得得到的四个算式的答数之和尽可能大,那么这个和等于多少?

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

13 在两位数 10、11、…、98、99 中,将每个被 7 除余 2 的数的个位与十位间添加一个小数点,其余数不变,问经过这样改变后,所有数的和是多少?

测试3

括号与分配律

一、填空题(每小题5分,共45分)

1 计算: $2.5 + 3.2 + 7.5 + 2.8 =$ _____.

1 计算: $18.2 + 6.5 - 6.2 - 3.5 =$ _____.

1 计算: $2.328 + (5.342 + 3.672) =$ _____.

4 计算: $17.48 \times 37 - 174.8 \times 1.9 + 17.48 \times 82 =$ _____.

1 计算: $6.25 \times 0.16 + 264 \times 0.0625 + 5.2 \times 6.25 + 0.625 \times 20 =$ _____.

6 计算: $0.125 \times 0.25 \times 0.5 \times 64 =$ _____.

1 $(123\ 456 + 234\ 561 + 345\ 612 + 456\ 123 + 561\ 234 + 612\ 345) \div 7 =$ _____.

8 计算: $0.525 \div 13.125 \div 4 \times 85.2 =$ _____.

9 计算: $9 \times 1.7 + 9.1 \div 1.7 - 5 \times 1.7 + 4.5 \div 1.7 =$ _____.

二、解答题(每小题25分,共75分)

10 计算: $124.68 + 324.68 + 524.68 + 724.68 + 924.68$.

11 计算: $41.2 \times 8.1 + 11 \times 9.25 + 537 \times 0.19$.

11 计算: $4.03 + 4.06 + 4.09 + 4.12 + \dots + 5.95$.

测试4

部分平均和全体平均(1)

一、填空题(每小题5分,共50分)

- 1 五(2)班学生年龄分布的情况是:13岁的有3人,12岁的有15人,11岁的有11人,10岁的有21人,这个班学生的平均年龄是_____岁.
- 1 已知甲、乙、丙三个数的平均数是10,甲、乙、丙、丁四个数的平均数是11,丁数是_____.
- 3 有50个数,其平均数是83,若去掉其中两个数,这两个数之和为118,那么剩下的数的平均数是_____.
- 4 某四个数的平均数是30,若把其中之一改为50,平均值变为40,这数原是_____.
- 1 五年级共72名学生,共缴课间加餐费52.5□元,数字“□”辨认不清,每人交了_____元.
- 6 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_____米.
- 7 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_____分.
- 4 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,共糊纸盒数比第一组少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.
- 9 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_____次测验.
- 10 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,如果加印,每张需加收0.71元,现在每人各得一张照片,平均每人需付_____元.

二、解答题(每小题14分,共70分)

- 11 某厂统计一周生产的机器台数的统计表破损了(如图所示),请你把星期三,星期四的产量算出来.

星期	一	二	三	四	五	六	平均
台数	89	74	6	8	81	85	79

(第11题)

12 芳芳上学期期末考试成绩:语文 87 分,数学 96 分,地理 93 分,思想品德 94 分,外语考试成绩比五科平均成绩低 2 分,求外语成绩及五科平均成绩.

12 寒假中,小明兴致勃勃地读《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,第五天读的页数比五天中平均读的页数还多 3.2 页,问小明在第五天读了多少页?

14 甲、乙、丙三人称体重,平均体重 63 千克,甲与乙的平均体重比丙的体重多 3 千克,甲比丙重 2 千克.求乙的体重.

15 小宏 5 次考试的平均成绩是 88.5 分,每次考试的满分都是 100 分,为了使平均成绩尽快达到 92 分以上,那么小宏再要考多少次满分?

测试5

部分平均和全体平均(2)

一、填空题(每个小题 4.5 分,共 45 分)

- 1 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_____,甲、丙两个数平均是_____.
- 2 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_____.
- 3 学校足球队 18 人合影留念,照六英寸照片,洗 3 张价格是 4.5 元,另外加洗,每张 0.3 元.如果每人各得一张,平均每人需_____.
- 4 在三场击球游戏中,阿丽丝得到的分数分别为 139 分、143 分、144 分,为了使四场得分的平均分数为 145 分,第四场她应当得_____.
- 5 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_____.
- 6 王新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.王新同学语文得_____分,数学得_____分,外语得_____分.
- 7 一辆摩托车以每小时 20 公里的速度行完了 60 公里的旅程.在回家的路上,它的平均速度是每小时 30 公里,摩托车在整个来回的旅程中,平均速度是_____.
- 8 甲、乙、丙三人一起买了 8 个面包,平均分着吃,甲拿出 5 个面包的钱,乙付了 3 个面包的钱,丙没带钱,等吃完后一算,丙应拿出 4 角钱,那么甲应收回_____分.
- 9 用 6 元 1 千克的甲级糖,3.5 元 1 千克的乙级糖,3 元 1 千克的丙级糖,混合成为每千克 4 元的什锦糖.如果甲级糖 1 千克,丙级糖 1 千克,应放入乙级糖_____千克.
- 10 把一批苹果分给幼儿园大小两个班,平均每人可得 6 个.如果只分给大班,每人可分得 10 个,如果只分给小班,那么每人可分得_____个苹果.

二、解答题(每小题 25 分,共 75 分)

- 11 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 78 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多少?

- 12** 某次考试,小英等 7 人的平均分是 78 分,其中最高得分是 97 分,最低得分是 64 分,小英得了 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 个人的平均分数是 80 分,其中还有一位同学与别人的得分都不同,他的得分是多少?

- 12** 有四个数,每次选取其中三个数,算出它们的平均数,再加上另外的一个数,用这样的方法计算了四次,分别得到以下四个数:

26、32、40、46

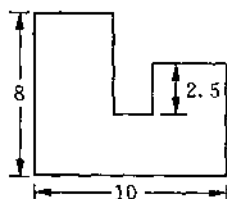
那么原来四个数中,最大的一个数是多少?

测试6

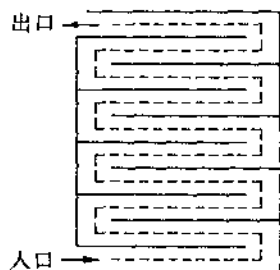
平面图形的周长

一、填空题(每小题5分,共计45分)

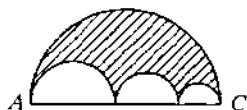
- 1 如图所示长方形被挖去一块,则其周长是_____米.(单位为米)



(第1题图)

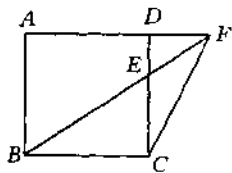


(第2题图)

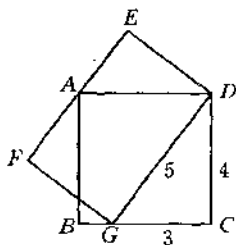


(第3题图)

- 2 一间大厅长、宽都是20米,大厅内用九块长为18米的板墙隔成宽2米的走廊以供举办展览,试问参观者从入口进入到出口出来,要走_____米.
- 1 如图所示大半圆内有三个小半圆,大半圆弧长 $\widehat{AC}$ 为28厘米,那么阴影部分图形的周长是_____厘米.
- 4 直径为10分米的一个半圆,它的周长是_____分米.
- 1 如图所示, $ABCD$ 是边长为18厘米的正方形,已知 CE 的长度是 ED 的2倍, DF 的长度是_____.



(第5题图)



(第6题图)

- 6 如图所示正方形 $ABCD$ 的边长是4厘米, $CG = 3$ 厘米,长方形 $DEFG$ 的长 DG 是5厘米,则长方形的宽 DE 为_____.
- 1 两个半圆半径之比是5:3,它们的面积之比是_____,周长之比是_____.
- 8 正方形的树林每边长1000米,里边有白杨树和榆树,从树林西南角走入树林,碰

见一株白杨树就往正北走,碰见一株榆树就向正东走,最后走到东北角,问小明一共走了_____米.

- 9** 有两张正方形纸,它们的边长都是整厘米数,大的一张的面积比小的一张多 44 厘米².大、小正方形纸的边长分别是_____厘米,_____厘米.

二、解答题(每小题 25 分,共计 75 分)

- 10** 梯形 $ABCD$ 的中位线 EF 长 15 厘米,且 AD 、 BC 、 EF 都与 AB 垂直, G 是 EF 上的一点,如果三角形 ABG 的面积是梯形面积的 $\frac{1}{5}$,那么 EG 的长是几厘米?

- 11** 有两条纸带,一条长 21 厘米,一条长 13 厘米,把两条纸带都剪下同样长的一段以后,发现短纸带剩下的长度是长纸带剩下长度的 $\frac{1}{2}$,问剪下的一段有多长?

- 11** 如图所示,正方形的面积是 12 cm^2 ,求正方形内切圆和外接圆(图中内外两个圆)的周长.

