

OLYMPIC

小学数学

奥林匹克赛前冲刺

六年级分册

主编：游建华 孙海鹰



江苏少年儿童出版社



OLYMPIC

小学数学 奥林匹克赛前冲刺

全国优秀畅销书



2003年最新修订版



2003年最新版

策划：陈佳帆

编辑：陈佳帆

ISBN 7-5346-2781-8



9 787534 627811 >

ISBN 7-5346-2781-8
G · 1259 定价：9.00元

OLYMPIC

小学数学

奥林匹克赛前冲刺

六年级分册

主编：游建华 孙海鹰

作者：游建华 陈馨 张勇成 王刚



江苏少年儿童出版社

图书在版编目(CIP)数据

小学数学奥林匹克赛前冲刺. 六年级 / 游建华, 孙海鹰主编. —南京: 江苏少年儿童出版社, 2003. 2
ISBN 7-5346-2781-8

I. 小... II. ①游... ②孙... III. 数学课—小学—习题 IV. G624.505

中国版本图书馆 CIP 数据核字(2003)第 007161 号

书 名 小学数学奥林匹克赛前冲刺(六年级分册)
出版发行 江苏少年儿童出版社
地 址 南京市湖南路 47 号(邮编: 210009)
经 销 江苏省新华书店
印 刷 者 南京五四印刷厂
地 址 南京市中和桥 61 号(邮编: 210000)
开 本 787×1092 毫米 1/16
印 张 8
印 数 20001—40000 册
版 次 2003 年 2 月第 1 版
2003 年 2 月第 2 次印刷
标准书号 ISBN 7-5346-2781-8/G·1259
定 价 9.00 元
(苏少版图书如有印装错误请向承印厂调换)

向着心中的金牌冲刺

小学数学奥林匹克的新的赛季又要来到了。

爱好数学的少年朋友们，你们又将面对一次挑战自我、大显身手的机会，相信你们正在以昂扬的情绪，满怀信心地向着心中的金牌发起最后的冲刺。

为帮助你们在新赛季中取得优异的成绩，我们精心编写了这套《小学数学奥林匹克赛前冲刺》丛书。

《小学数学奥林匹克赛前冲刺》是全国优秀畅销书《小学数学奥林匹克起跑线》的姊妹篇，这套丛书分为四册，每册书包括15~18套数学竞赛模拟试卷，与“起跑线”的四册相配套。

选编在这些试卷中的试题，一部分是从2000年到2002年国内外大型数学竞赛最新试题中精心选编的，另外一部分则是根据最新出版的数学书籍、中小学数学专业报刊上的优秀科普作品精心设计而成的。这些题目突出了历次小学数学竞赛的重点和核心，既保留了传统与经典，又新增了近两年流行的开放题、操作题、探索性与应用性问题，体现了未来两

年数学竞赛的命题趋向。

这些题目构思巧妙、新颖有趣、情境丰富、难度适中但具有挑战性，解题的过程会让人大开眼界，兴趣盎然。

这些题目的编写和设计人员，都是经验丰富的优秀教练员，他们连续多年辅导、率领自己的学生参加省级以上数学竞赛，次次获得骄人的成绩。

就像体育奥林匹克一样，数学奥林匹克的金牌毕竟有限，不可能人人都能摘得。其实，实现“更高更快更强”的奥林匹克理想，超越自我，不断进步，才应该是真正意义的金牌。

亲爱的少年朋友，以更高的水平、更快的速度、更坚强的意志向着“心中的金牌”冲刺吧。我们最大的心愿就是这套丛书能助你一臂之力，祝你们在新赛季的这一轮冲刺中圆一个金牌之梦。

游建华

2002年10月

目 录



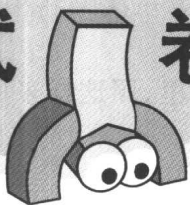
试 卷 一	.....	1
试 卷 二	.....	5
试 卷 三	.....	9
试 卷 四	.....	13
试 卷 五	.....	17
试 卷 六	.....	21
试 卷 七	.....	25
试 卷 八	.....	29
试 卷 九	.....	33
试 卷 十	.....	37



目 录

试卷十一	41
试卷十二	44
试卷十三	47
试卷十四	51
试卷十五	56
试卷十六	60
试卷十七	64
试卷十八	68
参考答案	72

试 卷



—

满分120分，90分钟完成

六年级
试 卷
一

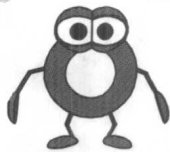


填空题

(每题8分,共64分)

- 五位裁判员给一名体操运动员评分后,去掉一个最高分和一个最低分,平均得9.85分;只去掉一个最高分,平均得9.46分;只去掉一个最低分,平均得9.66分。这名运动员的最高得分与最低得分相差()分。
- 一位自行车选手在相距950千米的甲、乙两地之间训练。从甲地出发,去时每90千米休息一次,到达乙地并休息一天后再沿原路返回,返回时每100千米休息一次,他发现恰好有一个休息的地点与去时的一个休息地点相同,那么这个休息地点距甲地有()千米。
- A种酒精中纯酒精含量为40%,B种酒精中纯酒精的含量为36%,C种酒精中纯酒精的含量为35%。它们混合在一起得到了纯酒精含量为38.5%的酒精11升。其中B种酒精比C种酒精多3升,那么其中A种酒精有()升。
- 一个读书小组有六位同学,分别姓赵、钱、孙、李、周、吴。这个读书小组有六本书,书名分别为A、B、C、D、E、F,每人至少读其中的一本书。已知赵、钱、孙、李、周分别读过其中的2,2,4,3,5本书,而书A、B、C、D、E分别被小组中的1,4,2,2,2位同学读过,那么吴同学读过()本书,书F被小组中的()位同学读过。
- 有甲乙两个水杯,甲杯有水1千克,乙杯是空的。第一次将甲杯里水的 $\frac{1}{2}$ 倒

1



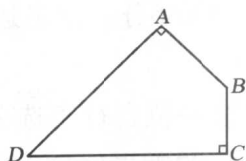


人乙杯里,第二次又将乙杯里水的 $\frac{1}{3}$ 倒入甲杯里,第三次又将甲杯里水的 $\frac{1}{4}$ 倒入乙杯里,第四次又将乙杯里水的 $\frac{1}{5}$ 倒回甲杯里,照这样来回倒下去,一直倒了1997次后,甲杯里的水还剩()千克。

⑥ 某人到十层大楼的第八层办事,不巧停电,电梯停开。如果从第一层走到第四层需要48秒,那么以同样的速度往上走到第八层,还需要()秒才能到达。

⑦ 甲、乙两地相距很远,每天从甲、乙两地同时相对开出一辆客车,两车速度和路线相同,都要经过整整五天才能到达终点站,然后休息两天,又按原路线返回。在这条线路上的每辆客车都这样往返运行。为保证这条线路上每天都有客车从甲、乙两地开出,这条线路上至少应配备()辆客车。

⑧ 有一个四边形 $ABCD$ (如图), 已知 $\angle A = \angle C = 90^\circ$, $\angle D = 45^\circ$, $AB = 2$ 厘米, $CD = 4$ 厘米, 这个四边形的面积是()平方厘米。



应用题

(每题8分,共24分)

① 李先生到某公司应聘,该公司前3个月是试用期,试用期每月工资600元,试用期结束后的第一个月工资800元,以后每月工资比上一个月多25元。李先生第一年的收入是多少元?

② 甲站和乙站分别是一路电车的起点站和终点站,每隔5分钟有一辆电车从甲站发出开往乙站,全程要走15分钟。有一个人从乙站出发沿电车线路骑车前往甲站,他出发的时候,恰好有一辆电车到达乙站,在路上他又遇到了10





辆迎面开来的电车才到达甲站。到达甲站时,恰好又有一辆电车从甲站开出。他从乙站到甲站用了多少分钟?

3 某商场的一种皮衣,销售有一定困难,店老板核算了一下:如果按销售价打九折出售,还可以盈利215元,如果打八折出售就要亏损125元。这种皮衣的销售价是多少元?

操作题

(每题8分,共16分)

1 我们知道,如果用一块长18分米、宽12分米的铁皮,制作成一个深1分米的无盖铁箱,按照下图那样切掉4块面积为1平方分米的正方形铁片,再沿虚线折焊上即可。但是这样做,浪费了4小块铁皮。为了不浪费材料,可以把原铁皮切割成几部分,然后焊接成深1分米的无盖铁箱,请画在图1上。如果不浪费材料,切割后分别焊接成深4分米和6分米的两个无盖铁箱,那么请分别画在图2和图3上。

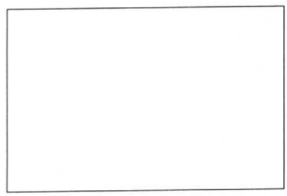
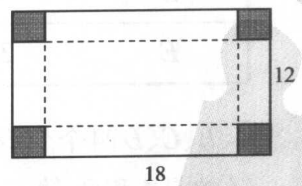


图 1

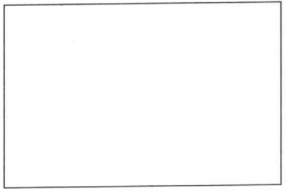


图 2

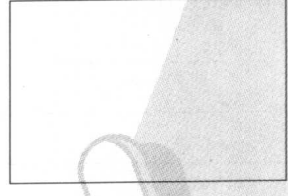
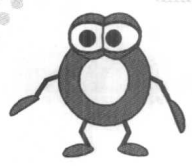
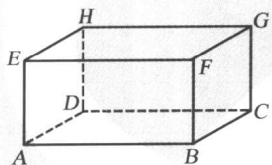


图 3





- 2 下页图是一个长方体，一只蚂蚁从A点出发沿着棱爬行，恰好经过每个顶点各一次，有多少条不同的路线？



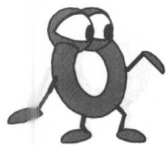
问答题

(每题8分,共16分)

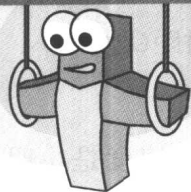
- 1 学校举行一次考试,考试科目是语文、历史、数学、物理、英语。每科满分为5分,其余依次为4,3,2,1分,现已知按总分由多至少排列着五名学生是A、B、C、D、E,并且满足下列条件:(1)在同一科目中以及在总分中没有得同样分数的人;(2)A的总分是24分;(3)C有四门科目得了相同的分数。请根据这些条件将下表填全。

	语文	历史	数学	物理	英语
A					
B					
C					
D		4			
E	3			5	

- 2 A、B、C、D四个钢珠,用天平两个两个称,共称了六次,最重的是B和C,最轻的是A和D,第二重的是A和B。请将这四个钢珠按重量从重到轻依次列出来。



试卷二



满分120分, 90分钟完成

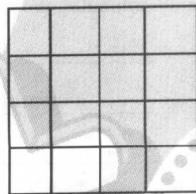
六年级
试卷二



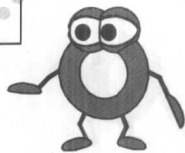
填空题

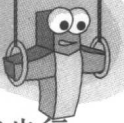
(每题8分, 共64分)

- 1 甲厂和乙厂是相邻的两个服装厂, 它们生产同一规格的成衣, 每个厂的人员和设备都能进行上衣和裤子的生产。但是由于各厂的特长不同, 甲厂是每月用 $\frac{3}{5}$ 的时间生产上衣, $\frac{2}{5}$ 的时间生产裤子, 每月生产900套成衣; 乙厂是每月用 $\frac{4}{7}$ 的时间生产上衣, $\frac{3}{7}$ 的时间生产裤子, 每月生产1200套成衣。现在两厂联合起来生产, 尽量发挥各自的特长多生产成衣, 那么现在比过去每月多生产成衣()套。
- 2 一个长方体的正面和上面的面积之和是77平方厘米, 它的长、宽、高都是质数, 这个长方体的体积是()立方厘米。
- 3 将一个四位数各个数位上的数字都增加6, 得到一个新四位数。新四位数比原四位数的6倍还多6, 那么原四位数是()。
- 4 某旅游团租一辆车外出, 租车费由乘车人平均负担。已知乘车人数与每人应付车费的元数恰好相等, 后来又增加了10个人, 这样每人应付车费比原来减少了6元。这辆车的租车费是()元。
- 5 图中每个小正方形的面积均为1平方厘米, 以图中的25个交点为顶点的三角形中, 面积为6平方厘米的共有()个。



5

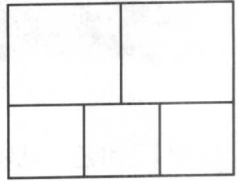




6 A、C两地相距7000米，B是A、C两地的中点，小明骑自行车从A地、小华步行从B地同时出发去C地，他们到了C地后立即返回。已知小明的速度为250米/分，小华速度为100米/分，返回时，小明和小华再相遇时距C地()米。

7 小明和小光同时从解放军营地回校执行任务，小光步行速度是小明的 $\frac{4}{3}$ 倍。营地有一辆摩托车可以使用，但只能搭乘一人，它的速度是小明的16倍。为了使小光和小明在最短时间内到达，小明和小光需要步行的距离之比是()。

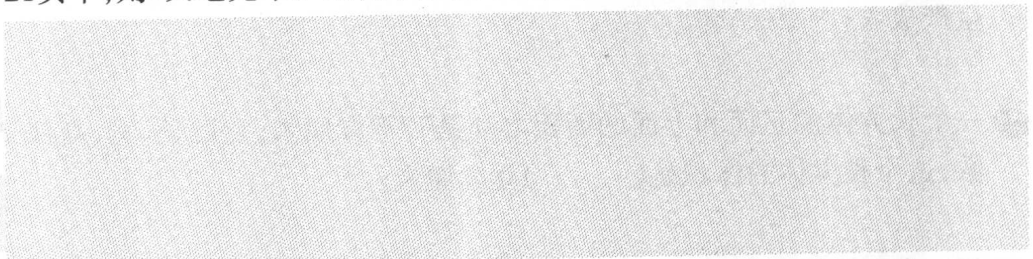
8 如图，长方形被分割成5个正方形，已知每个大正方形比每个小正方形面积大5平方厘米，原来长方形的面积是()平方厘米。



应用题

(每题8分，共24分)

1 有一片牧场，草每天都在均匀地生长。如果放24头牛，则6天吃完草；如果放21头牛，则8天吃完草。要使草永远吃不完，最多放多少头牛？



2 商店买进一批蚊香，按希望获得的利润每袋加价40%出售。按这种定价卖出这批蚊香的90%时，夏季即将过去，为加快资金周转，商店按定价打7折出售，把剩下的蚊香全部卖出，这样所得的利润比原希望获得的利润少了15%。按规定，不论按什么价格出售，卖完这批蚊香必须上缴营业税300元。商店买进这批蚊香用了多少元？

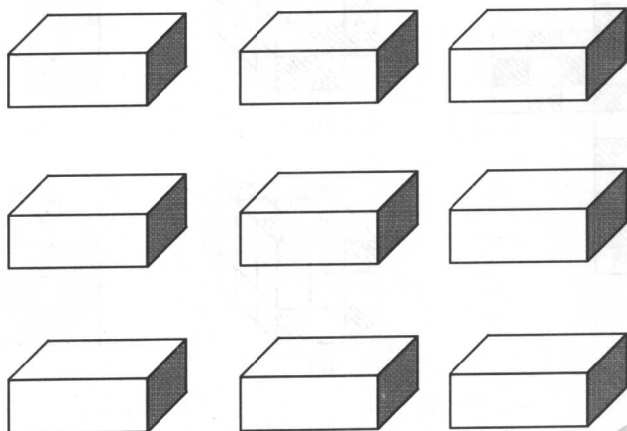
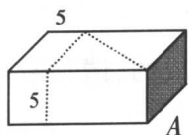


- 3 龟兔赛跑,全程1800米。乌龟每分钟爬15米,兔子每分钟跑400米,发令枪响后,兔子一会儿就把乌龟远远甩在后面,骄傲的兔子自以为跑得快,在途中美美地睡了一觉,结果乌龟到达终点时,兔子离终点还有200米。兔子在途中睡了多少分钟?

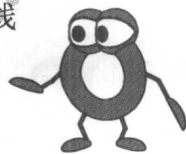
操作题

(每题8分,共16分)

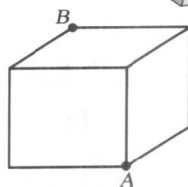
- 1 把一个长方体形状的木料分割成3小块,使这3小块的体积相等,已知这个长方体的长为15厘米,宽为12厘米,高为9厘米。分割时只能锯两次,如图A就是一种分割的方法。除这种以外,还可以有其他不同的分割方法,请把分割线画在下面的图中。



- 2 下页立体图上的A处有一只小虫,而B处有它急需的食物,小虫为了尽快吃到食物,它应该沿怎样的路线爬行?画图表示这样的一条路线。这样的路线



共有几条?

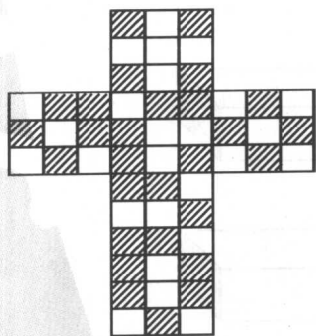


问答题

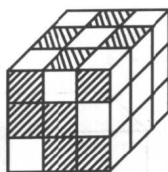
(每题8分,共16分)

- ① 有一次棋赛,计分方法是,胜者得2分,负者得0分,和棋两人各得1分。每位选手都与其他选手各对局一次,现知选手中男生人数是女生的10倍,但其总得分只是女生得分的4.5倍。请问:共有多少名女生参赛?女生共得多少分?

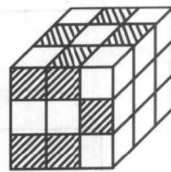
- ② 右下图中有四个正方体,只有一个是用纸A折成的,请判断是哪个?



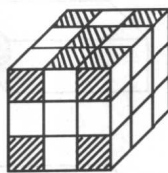
(A)



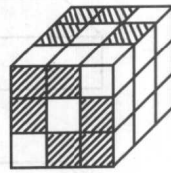
(1)



(2)

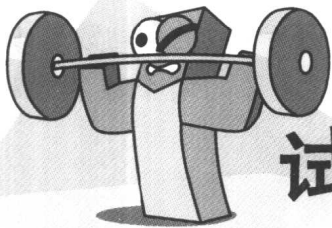


(3)



(4)





试卷三

满分120分，90分钟完成

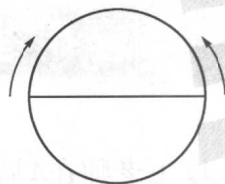
六年级试卷三



填空题

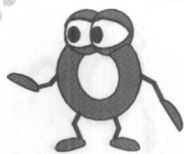
(每题8分,共64分)

- ① 一个圆的周长是5.4米,两只蚂蚁从一条直径的两端同时出发沿圆周相向爬行,这两只蚂蚁每秒钟分别爬行5.5厘米和3.5厘米。它们每次爬行1秒、3秒、5秒……(连续奇数)就掉头爬行。那么两只蚂蚁第一次相遇时,已爬行了()分钟。



- ② 把一个三位数的百位和个位上的数字互换,得到一个新的三位数,新、旧两个三位数都能被4整除。这样的三位数共有()个。
- ③ 8名运动员进行乒乓球比赛,每名运动员都要和其他运动员赛一场,每场比赛5局3胜,比分按双方各自的胜局数计算,如一方胜3局,另一方胜1局,比分为3比1,那么至少有()场比赛的比分相同。
- ④ 小玲练习跳绳,她已经跳了若干次,准备最后再跳一次。如果最后这次跳48个,那么平均每次跳56个;如果最后这次跳68个,那么平均每次跳60个。小玲已经跳了()次。
- ⑤ 现有若干个边长为1、边长为2、边长为3的小正方形,用这些小正方形拼成一个边长为4的大正方形,不同的拼法共有()种(只要各种小正方形的位置不同就算不同的拼法)?

9



奥林匹克赛前冲刺