**2012年全国小学生数学竞赛训练试卷（二）**

一、填空题

1．甲、乙两人同时同地同向沿一条公路行走，甲每小时行6千米，而乙第1小时行1千米，第2小时行2千米，第3小时行3千米…，每行1小时都比前1小时多行1千米．经过\_\_\_\_\_11小时后乙追上甲．

2．1～1991这1991个自然数中，所有的奇数之和与所有的偶数之和的差是\_\_\_\_\_

996

3．有一串数：5，55，555…{555…5（15个5）}这一串数的和的末三位数是\_\_\_\_\_\_

275

4．15个连续的自然数中，最大数是最小数的3倍．这15个自然数的和是\_\_\_\_\_\_

210

5．1992是24个连续偶数的和，其中最大的偶数是\_\_\_\_\_

106

6．一项工程，甲独做24小时完成，乙独做36小时完成．现在要求20小时完成，并且两个合做的时间尽可能少．那么，甲、乙合做6\_\_\_\_\_\_\_小时．

7．甲地有89吨货物要运到乙地，大卡车的载重量是7吨，小卡车的载重量是4吨．大卡车运一趟耗油14升，小卡车运一趟耗油9升．运完这些货物最少耗油181\_\_\_\_\_升．

8．下面的算式是按规律排列的：1+1，2+3，3+5，4+7，1+9，2+11，3+13，4+15，1+17…
第995\_\_\_\_\_\_算式中的得数是1992．

9．有若干堆围棋子，每堆棋子数一样多，且每堆中白子都占28%．小明从某一堆中拿走一半棋子，而且拿走的都是黑子，现在，在所有的棋子中，白子将占32%．那么，共有棋子多少堆？

10．真分数

|  |
| --- |
| a |
| 7 |

化为小数后，如果从小数点后第一位的数字开始连续若干个数字之和是1992．那么a=

6

11．有一个整数用它除53、89、127得出的三个余数的和是23，这个整数是

41

12．某校有100名学生参加数学竞赛，平均分是63分，其中男生平均分是60分，女生平均分是70分，男同学比女同学多40人．

13．6枚1分硬币迭在一起与5枚2分硬币一样高，6枚2分硬币迭在一起与5枚5分硬币一样高，如果分别用1分、2分、5分硬币迭成的三个圆柱体一样高，这些硬币的币值为4元4角2分，那么这三种硬币总共有182枚．

14．在1，2，3，…29，30这30个自然数中，最多能取出15个数，使取出的这些数中，任意两个不同的数的和都不是7的倍数．

15．有900个四位数，它的百位数字和个位数字相同．

16．六份同样的礼物，全部分给四个孩子，使每个孩子至少获得一份礼物的不同分法共有

10

种．

17．从1到50这50个自然数中，取两个数相加，要使它们的和大于50，共有

625

种不同的取法．

二、应用题

18．找出四个互不相同的自然数，使得对于其中任何两个数，它们的和总可以被它们的差整除，如果要求这四个数中最大的数与最小的数的和尽可能的小，那么这四个数里中间两个数的和是多少？

19．将99个球装进两种大小不同的盒子里．大盒每盒装12个，小盒每盒装5个，刚好装完．如果两种盒子的总数大于10，这两种盒子各有多少个？

20．如图，由九个面积不同的长方形组成一个大正方形．大正方形的面积是25平方厘米，求阴影部分的面积是多少？

21．在2，3，4，5，6这五个数字中，取出三个数字组成三位数，这样的三位数可以有很多个，如果把这些三位数从大到小排列起来，请你想一起，这串数中第51个数除以6余数是多少？

22．某人在一年中接受工厂分配的任务若干次，按规定如果及时完成任务就奖给他25元，如果没能按时完成任务，就被罚款50元，最后完成任务的次数是没有完成任务的7倍，该工人年终共得款3750元．求他在这一年中没完成任务的次数．

23．有11个人围成一个圆圈，并依次编成1～11号，从1号起依次发《趣味数学》书，发书的方法是：隔1人发1本，隔2人发1本；再隔1人发1本，隔2人发1本；再隔1人发1本，隔2人发1本…．这样发下去，试问最少要准备多少本书才能使发给每人的本数同样多？

11 996 275 210 106 6 181 995 4 6

41 40 182 15 900 10 625

18.找出四个互不相同的自然数，使得对于其中任何两个数，它们的和总可以被它们的差整除，如果要求这四个数中最大的数与最小的数的和尽可能的小，那么这四个数里中间两个数的和是多少？

*分析：*如果最小的数是1，则和1一起能符合“和被差整除”这一要求的数只有2和3两数，因此最小的数必须大于或等于2；我们先考察2、3、4、5这四个数，仍不符合要求，因为5+2=7，不能被5-2=3整除；再往下就是2、3、4、6，经试算，这四个数符合要求．所以，本题的答案是（3+4）=7．

*解答：*解：这四个自然数为2、3、4、6，因为4-3=1；7÷1=7，
得出：3+4=7；
答：这四个数里中间两个数的和是7．

19.解：设大盒用了x个，小盒用了y个，根据题意可得方程：
12x+5y=99，
所以y=

|  |
| --- |
| 99-12x |
| 5 |

，
当x=2时，y=15；
当x=7时，y=3；
又因为两种盒子的总数大于10，所以只有x=2，y=15符合题意，
答：大盒有2个，小盒有15个．

20.由“大正方形的面积是25平方厘米”可得大正方形的边长为5厘米，再据图意可得：阴影部分的长为2厘米，宽为1厘米（将两个阴影部分和在一起），利用长方形的面积公式即可求解．

*解答：*解：因为5×5=25平方厘米，
所以答正方形的边长为5厘米，
则阴影部分的长为2厘米，宽为1厘米，
所以，阴影部分的面积为：2×1=2（平方厘米）；
答：阴影部分的面积是2平方厘米．

21.解：根据乘法原理可知，
组成有三位数有：成5×4×3=60个；
当百位上分别取6、5、4、3时，组成的三位数共有4×3×4=48（个），
则按从大到小的顺序排列第51个数为百位为2的第三个数即：263；
263÷6=43…5，
所以这串数中由大到小排列第51个数除以6的余数是5．
答：这串数中由大到小排列第51个数除以6的余数是5．

22.*分析：*假如这个工人有一次没完成任务，那么他被罚款50元．因为他完成任务的次数是没完成任务的7倍，所以他完成任务次数就是7次，那么他应得奖金是25×7=175（元），从 175 元中减去被罚的50元，就是他再一次没完成任务（完成任务的次数是没完成任务的7倍）的情况下，得到的奖金数（125元）．因此，该工人年终共得款3750元中，有几个125元，就有几次没完成任务．

*解答：*解：3750÷（25×7-50），
=3750÷（175-50），
=3750÷125，
=30（次）；
答：他在这一年中有30次没完成任务

23.*分析：*第一个周期：从1号起，3号和6号各得一本，共发书2本；第二个周期：从6号起，8号和11号各得一本，共发书2本；依此类推，每个周期共发书2本；设发给每人的本数同样多都是N本，经过了M个周期，则得关系式：M=11N÷2；根据M必须是整数，即N=2、4、6、8、10、…进而得出N最小为2；问题的解．

*解答：*解：发给每人的本数同样多都是N本，一共需要11N本书；经过了M个周期，
所以可得，M=

|  |
| --- |
| 11N |
| 2 |

，因为M必须是整数，则N=2、4、6、8、10、…（偶数）；
所以要使准备的本书最少，N的值只能是2，
则总本数最少是：11×2=22（本）；
答：最少要准备22本书才能使发给每人的本数同样多．