

第一届小学“希望杯”全国数学邀请赛

四年级 第1试

2003年3月30日 上午8:30至10:00 得分_____

一、以下每题4分，共100分

1. 右边三个图中，都有一些三角形，在图A中，有_____个；在图B中，有_____个；中图C中，有_____个。

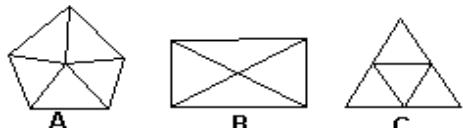


图1

2. 写出下面等式右边空白处的数，使等式能够成立：

$$0.6+0.06+0.006+\dots=2002\div\dots$$

3. 观察1、2、3、6、12、23、44、x、164的规律，可知x=_____。

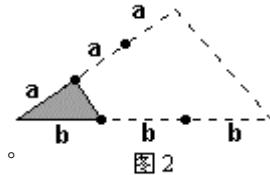


图2

4. 如图2，将一个三角形(有阴影)的两条边分别延长2倍，得到一个大三角形，这个大三角形的面积是原三角形面积的_____倍。

5. 如果规定 $a \bowtie b = 13 \times a - b \div 8$ ，那么 $17 \bowtie 24$ 的最后结果是_____。

6. 气象局对部分旅游景区的某一天的气温预报如下表：

景区	千岛湖	张家界	庐山	三亚	丽江	大理	九寨沟	鼓浪屿	武夷山	黄山
气温(℃)	11/1	8/4	3/-2	27/19	17/3	18/3	8/-8	15/9	15/1	0/-5

其中，温差最小的景区是_____，温差最大的景区是_____。

7. AOB是三角形的纸，OA=OB，图3中的虚线是折痕，至少折_____次就可以得到8个相同的三角形。

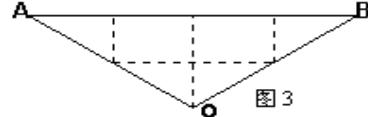


图3

8. 有的两位数，加48，就变成3位数；减48，就变成1位数，这样的两位数有_____，它们的和等于_____。

9. 甲、乙、丙、丁四个学习小组共有图书280本，班主任老师提议让四个组的书一样多，得到拥护，于是从甲调14本给乙，从乙调15本给丙，从丙调17本给丁，从丁调18本给甲。这时四个组的书一样多。这说明甲组原来有书_____本。

10. 幼儿园老师给几组小朋友分苹果，每组分7个，少3个；每组分6个，则多4个，苹果有_____个，小朋友共_____组。

11. 在 $a=20032003 \times 2002$ 和 $b=20022003 \times 2003$ 中，较大的数是_____，它比较小的数大_____。

12. 小明的家离学校 2 公里，小光的家离学校 3 公里，小明和小光的家相距_____ 公里。
13. 甲、乙、丙三人中只有 1 人会开汽车。甲说：“我会开。”乙说：“我不会开。”丙说：“甲不会开。”三人的话只有一句是真话。会开车的是_____。
14. 为了支援西部，1 班班长小明和 2 班班长小光带了同样多的钱买了同一种书 44 本，钱全部用完，小明要了 26 本书，小光要了 18 本书。回校后，小明补给小光 28 元。小明、小光各带了_____ 元，每本书价_____ 元。

19	
57	46

图 4

15. 长方形被分成了 4 个小长方形，图 4 中的数字是它们每个的面积，阴影部分的面积是_____。

16. 天气预报说：今天的降水概率是 30%，明天的降水概率是 50%，后天的降水概率是 35%。下雨可能性最大的是_____ 天。

17. 如图 5，水平桌面(桌面不反光)上放有两个同样大小的足球 M、N，每个足球的正上方悬挂有相同的灯泡。A 灯泡位置比 B 灯泡位置低。当灯泡点亮时，受光照部分更多的是_____ 球。

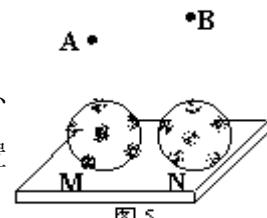


图 5

18. 用 20 厘米长的铜丝弯成边长是整数的长方形，这样的长方形不只一种。其中，面积最小的，长_____ 厘米，宽_____ 厘米；面积最大的长_____ 厘米，宽_____ 厘米。



图 6

19. 在一个正方形水池的四周，环绕着一条宽 2 米的路(如图 6)，这条路的面积是 120 平方米，那么水池的面积是_____ 平方米。

20. 右边是一个六位乘以一个一位数的算式，不同的汉字表示不同的数，相同的汉字表示相同的数，其中的六位数是_____。

$$\begin{array}{r}
 \text{小学希望杯赛} \\
 \times \text{赛} \\
 \hline
 999999
 \end{array}$$

21. 甲、乙两辆汽车从 A、B 两地同时相向开出，出发后 2 小时，两车相距 141 公里；出发后 5 小时，两车相遇。A、B 两地相距_____ 公里。

22. 小琴、小惠、小梅三人报名参加运动会的跳绳，跳高和短跑这三个项目的比赛，每人参加一项，报名的情况有_____ 种。

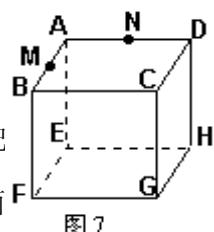


图 7

23. 图 7 是一个正方体木块。M 是 AB 的中点，N 是 AD 的中点。用一把锋利的锯，过 M、N、C 三个点将木块锯成两块，使截面是平的，这个截面

是_____边形。

24. 师生共 52 人外出春游，到达后，班主任要给每人买一瓶矿泉水，给了班长买矿泉水的钱。班长到商店后，发现商店正在进行促销活动，规定每 5 个空瓶可换 1 瓶矿泉水。班长只要买_____瓶矿泉水，就可以保证每人一瓶。

25. 右图是一所小学的科技数，它有 4 层，正面每层的三个圆形窗户由左向右表示一个三位数，这些三位数是：837、571、206、439，但是不知道这四个数和哪一层的窗户对应，请你观察一下，然后画出表示 2008 的四个窗户。

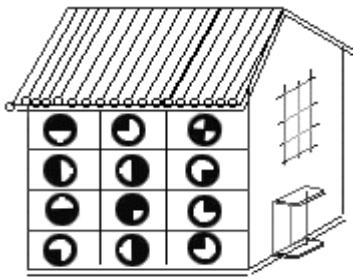


图 8

第一届小学“希望杯”全国数学邀请赛

四年级 第2试

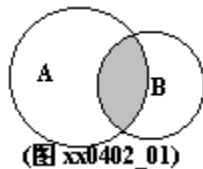
2003年4月20日 上午8:30至10:00 得分_____

一、填空题(每小题4分,共60分)

1. 计算: $3 \times 2 \div 2 - 2 \times 6 \div 3 \div 3 + 5 - 3 = \underline{\hspace{2cm}}$ 。

2. 观察右面的五个数: 19、37、55、 a 、91 排列的规律, 推知 $a = \underline{\hspace{2cm}}$ 。

3. 小明喜欢: 踢足球、上网、游泳、音乐、语文、数学; 小英喜欢: 数学、英语、音乐、陶艺、跳绳。用圆 A、圆 B 分别表示小明、小英的爱好, 如图 xx0402_01 所示, 则图中阴影部分表示_____。



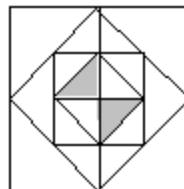
(图 xx0402_01)

4. 玩具店的玩具每卖出一半, 就补充 20 个, 到第十次卖出一半后恰好余下 20 个, 则玩具店原有玩具_____个。

$$0.1^2 + \frac{4.5 - 2\frac{1}{4}}{\frac{8}{2}} \div 0.25 - 0.25 \times 1\frac{3}{5} = \underline{\hspace{2cm}}$$

5. 计算: $\frac{4.5 - 2\frac{1}{4}}{\frac{8}{2}} = \underline{\hspace{2cm}}$ 。

6. 将边长为 a 的正方形各边的中点连结成第二个正方形, 再将第二个正方形各边的中点连结成第三个正方形, 依此规律, 继续下去, 得到图 xx0402_02。那么, 边长为 $\frac{a}{2}$ 的正方形面积是图中阴影部分面积的_____倍。

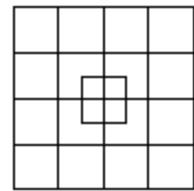


(图 xx0402_02)

7. ●表示实心圆, ○表示空心圆, 若干个实心圆与实心圆排成一行如下:

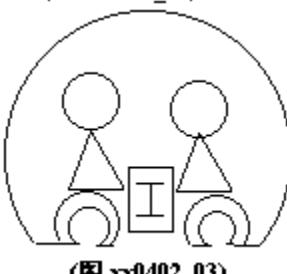
○●○●●○●●●○●●●●○●●●●●……在前 200 个圆中有 _____ 个实心圆。

8. 过节了, 爸爸妈妈给小光和小强每人买了一盒弹子(数目相同), 打开后发现, 小光的弹子全是红的, 而小强的弹子倒是绿的。第一天玩弹子时, 小光输了 10 枚弹子。第二天小光又同小强玩弹子, 结果小光赢了 10 枚弹子。这里, 是小光盒里的绿弹子多, 还是小强盒里的红弹子多? 答 _____。



(图 xx0402_04)

9. 图 xx0402_03 是王超同学为“环境保护专栏”设计的一个报头, 用到基本的几何图形: 线段、三角形、四边形、圆、弧线, 其中用得最多的一种图形是_____。



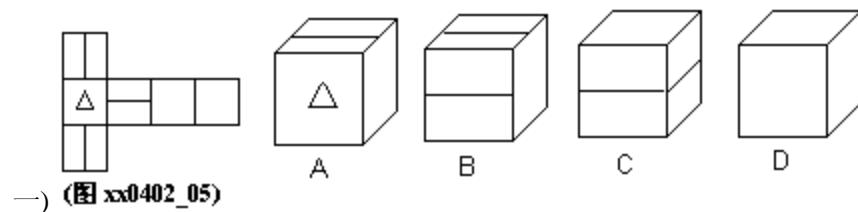
(图 xx0402_03)

10. 数一数: 图 xx0402_04 中共有 _____ 个正方形。

11. 星期天, 妈妈从超市买了 4 支小梦龙和 3 支可爱多冰淇淋, 用去 24 元钱。妈妈对小丽说: “上星期天我买了 3 支小梦龙和 5 支可爱多冰淇淋用去 29 元钱, 你算一算, 小梦龙每支 _____ 元, 可爱多冰淇淋每支 _____ 元。

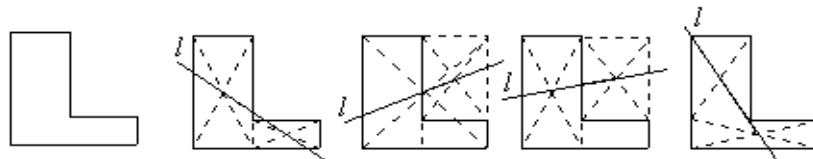
12. 一次口算比赛, 规定: 答对一题得 8 分, 答错一题扣 5 分。小华答了 18 道题, 得 92 分, 小华在此次比赛中答错了 _____ 道题。

13. 图 xx0402_05 表示正方体的展开图, 将它折叠成正方体, 可能的图形是 A、B、C、D 中的 _____。 (填 A、B、C、D 之

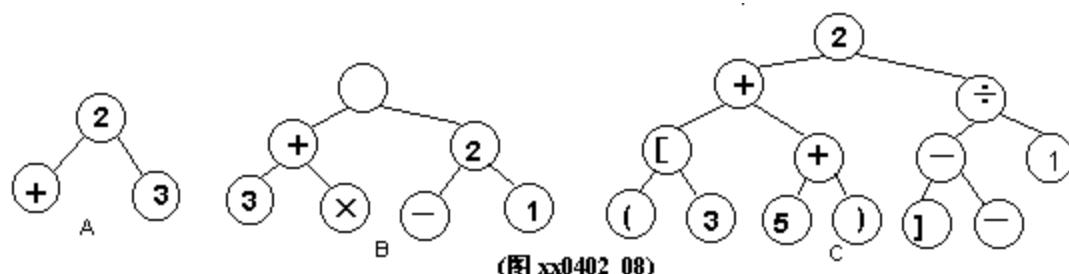


一) (图 xx0402_05)

14. 用直线把图 xx0402_06 分成面积相等的两部分, 在图 xx0402_07 中画虚线给出了分法 , 其中正确的有 _____ 个。



15. 在计算机中, 对于图 xx0402_08 中的数据(或运算)的读法规则是: 先读第一分支圆圈中的, 再读与它相连的第二分支左边的圆圈中的, 最后读与它相连的第二分支右边的圆圈中的, 也就是说, 对于每一个圆圈中的数据(或运算)都是按"中→左→右"的顺序。如: 图 xx0402_08A 表示: $2+3$, xx0402_08B 表示 $2+3 \times 2 - 1$ 。图 xx0402_08C 中表示的式子的运算结果是 _____。



(图 xx0402_08)

二、问答题(每题 10 分, 共 40 分)

16. 甲、乙、丙、丁四人做游戏, 丁对甲、乙、丙说: "无论你们三人每人给出的整数是什么, 我有一个结论总成立。" 甲、乙、丙三人半信半疑, 经三人多次验证, 结果都正确。请写出丁可能给的结论, 并说明理由。

17. 如果 a 、 b 、 c 是 3 个整数, 则它们满足加法交换律和结合律, 即

$$(1) a + b = b + a ;$$

$$(2) (a + b) + c = a + (b + c) .$$

现在规定一种运算"**", 它对于整数 a 、 b 、 c 、 d 满足:

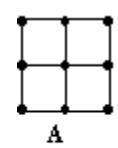
$$(a, b) * (c, d) = (a \times c + b \times d, a \times c - b \times d) .$$

$$\text{例: } (4, 3) * (7, 5) = (4 \times 7 + 3 \times 5, 4 \times 7 - 3 \times 5) = (43, 13)$$

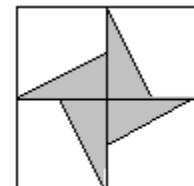
请你举例说明, " **" 运算是否满足交换律、结合律。

18. 一个三位数, 个位和百位数字交换后还是一个三位数, 它与原三位数的差的个位数字是 7, 试求它们的差。

19. 将边长为正整数 n 的正方形平均分成 n^2 个小正方形, 每个小正方形的顶点称为格点。例如: 图 xx0402_09A 中的格点是边长为 2 的正方形的格点。图 xx0402_09B 中, 在边长为 12 的正方形中有四个完全相同的直角三角形。如果三角形的一条直角边是 3, 那么这四个三角形各边共经过多少个格点? (每个格点只计一次)



(图 xx0402_09)



第二届小学“希望杯”全国数学邀请赛

四年级 第1试

2004年3月14日 上午8:30至10:00 得分_____

一、填空题(每题5分,共120分)

1. 计算: $234+432-4\times 8+330\div 5=$ _____。

2. 如果 $a \& b = a + b \div 10$, 那么 $2 \& 5 =$ _____。

3. 某校四年级有两个班,其中甲班有 a 人,乙班比甲班多3人,则该校四年级共有学生____人。

4. 将数16表示成两个自然数的和的形式,则所表示成的两个数的最大乘积是_____。

5. 在括号内填上两个相邻的整数,使等式 $\frac{1}{12} = \frac{1}{()} - \frac{1}{()}$ 成立。

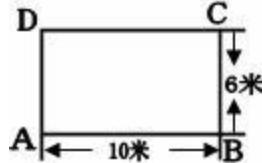
6. 在月球表面,白天阳光垂直照射的地方的温度高达 127°C ,夜晚的温度下降到零下 183°C ,则月球表面昼夜温差(最高与最低温度的差)是____ $^{\circ}\text{C}$ 。

7. 北京到西安的飞机票价是每张960元。张老师想从网上订购一张从北京到西安的飞机票。海蓝票务中心的机票以九五折出售,但每张票要加收30元送票费;云天票务中心的机票不打折,但免费送票。张老师从_____票务中心购买飞机票更省钱。(填“海蓝”或“云天”)

8. 一个数除以3的余数是2,除以5的余数是1,则这个数除以15的余数是_____。

9. 如果 $1^2 = 1 \times 1$, $2^2 = 2 \times 2$, ..., $25^2 = 25 \times 25$, 且 $1^2 + 2^2 + \dots + 25^2 = 5525$, 那么 $3^2 + 6^2 + \dots + 75^2 =$ _____。

10. 如图,有一条长方形跑道,甲从A点出发,乙从C点同时出发,都按顺时针方向奔跑,甲每秒跑5米,乙每秒跑4.5米。当甲第一次追上乙时,甲跑了_____圈。

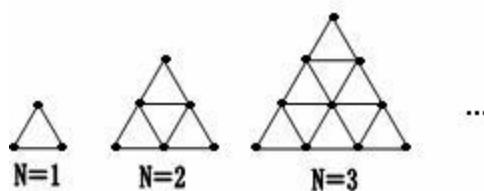


11. 三个不同的一位数的和等于 10, 用这三个一位数组成三位数, 其中最大的是_____。

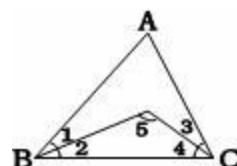
12. 把一个边长为 a 的正方形分成两个完全相同的长方形, 则这两个长方形的周长的和是_____。

13. 把一堆糖果分给小朋友们, 如果每人 2 块, 将剩余 12 块; 每人 3 块, 将缺少 2 块, 那么小朋友共有_____人。

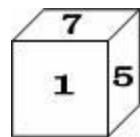
14. 如图, 用火柴棍摆出一系列三角形图案, 按这种方式摆下去, 当 $N=5$ 时, 共需要火柴棍_____根。



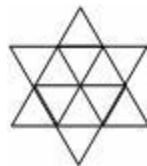
15. 如图, $\angle 1=\angle 2$, $\angle 3=\angle 4$, $\angle 5=130$ 度, 那么 $\angle A=$ _____度。



16. 已知图中正方体相对的两个面上的数字之和是 10, 则未标出的三个数的乘积是_____。



17. 下图中有_____个平行四边形。

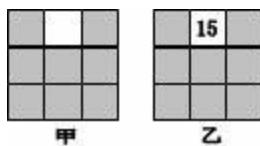


18. 有四个数, 用其中三个数的平均数, 再加上另外的一个数, 按这样的方法计算, 分别得到: 28, 36, 42, 46, 那么原来四个数的平均数是_____。

19. 如果将四面颜色不同的小旗子挂一根绳子上, 组成一个信号, 那么这四面小旗子可组成_____种不同的信号。

20. 一块长方形玻璃，长截去 5 分米，宽截去 3 分米，剩下的部分是正方形。已知截去的面积是 71 平方分米，那么剩下的正方形的面积是_____平方分米。

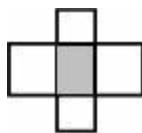
21. 有一个正方形纸板（如图甲），用它可以盖住日历上的九个日期，并能看到其中的一个日期，现在将它放在 2004 年 3 月的日历上的（如图乙），则纸板盖住的另外八个日期中最大的是_____。



2004年3月的日历

	1	2	3	4	5	6
7	8	9	10	11	12	13
14	15	16	17	18	19	20
21	22	23	24	25	26	27
28	29	30	31			

22. 如图，阴影部分是一个长方形，它的四周是四个正方形，如果这四个正方形的周长的和是 240 厘米，面积的和是 1000 平方厘米，那么阴影部分的面积是_____平方厘米。



23. 商场里有三种价格分别是 3 元，4 元，6 元的杯子。妈妈让小明去买杯子，小明付款 30 元，找回 5 元。小明买了_____个 4 元的杯了。

24. 某班有 46 人，其中有 40 人会骑自行车，38 人会打乒乓球，35 人会打羽毛球，27 人会游泳，则该班这四项运动都会的至少有_____人。

第二届小学“希望杯”全国数学邀请赛

四年级 第2试

2003年4月11日 上午8:30至10:00 得分_____

一、填空题（每小题6分，共90分）

1、 $31 \div 5 + 32 \div 5 + 33 \div 5 + 34 \div 5 = \underline{\hspace{2cm}}$ 。

2、最新的科学探测表明：火星表面的最高温度约为 5°C ，最低温度约为零下 15°C ，则火星表面的温差（最高与最低温度的差）约为 $\underline{\hspace{2cm}}$ $^{\circ}\text{C}$ 。

3、 $3+12, 6+10, 12+8, 24+6, 48+4, \dots$ 是按一定规律排列的一串算式，其中第六个算式的计算结果是 $\underline{\hspace{2cm}}$ 。

4、把2、4、6、8、10、12这六个数字依次写在一个立方体的正面、背面、两个侧面以及两个底面上，然后把立方体展开，如图1，最左边的正方形上的数字是12，则最右边的正方形上的数字是 $\underline{\hspace{2cm}}$ 。

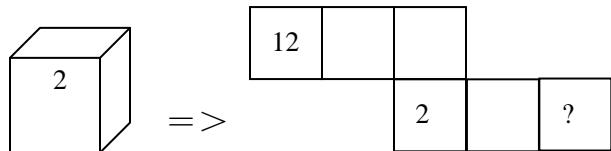


图1

5、将一张长方形纸对折再对折（如图2），然后沿着图中的虚线剪下，得到①、②两部分，将①展开后得到的平面图形一定是 $\underline{\hspace{2cm}}$ 。（填“三角形”、“长方形”、“梯形”或“菱形”）

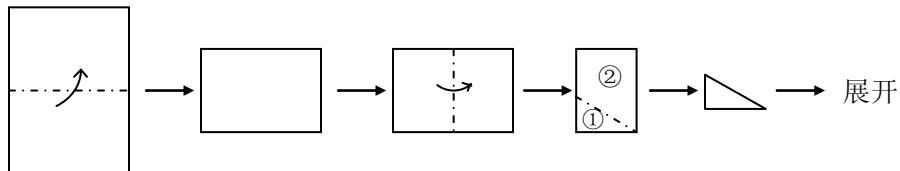


图2

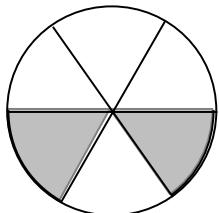
6、四（1）班有46人，其中会弹钢琴的有30人，会拉小提琴的有28人，则这个班既会弹钢琴又会拉小提琴的至少有 $\underline{\hspace{2cm}}$ 人。

7、请你任意写出5个真分数 $\underline{\hspace{2cm}}$ 。

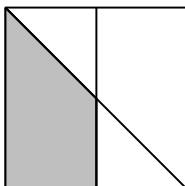
8、两个正整数 φ 、 δ 满足： $\varphi = \delta \times \delta + 2 \times \delta + 1$ 。例如：

当 $\delta = 3$ 时， $\varphi = 3 \times 3 + 2 \times 3 + 1 = 16$ 。那么，当 $\varphi = 36$ 时， $\delta = \underline{\hspace{2cm}}$ 。

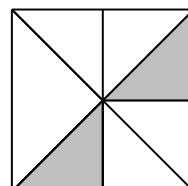
9、下列各图中，阴影部分的面积与整个图形面积的比值最大的是图 $\underline{\hspace{2cm}}$ 。



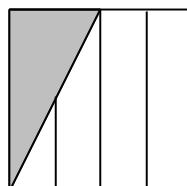
(A)



(B)



(C)



(D)

10、把一堆糖果分给几位小朋友，若每人2块，将剩余12块；每人3块，将缺少5块，那么小朋友共 $\underline{\hspace{2cm}}$ 位。

11、如果一个数的所有数位上的数字的和是10，那么满足条件的最小的四位数是 $\underline{\hspace{2cm}}$ 。

12、数一数，图 3 中有_____个三角形。

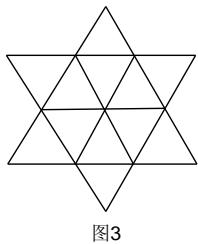


图3

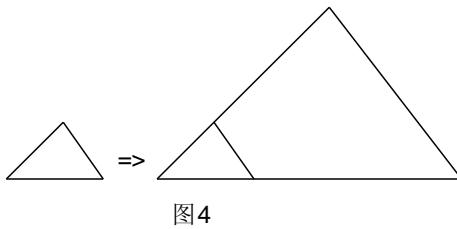


图4

13、将一个三角形的三条边同时扩大相同的倍数，如图 4，得到的新三角形的面积变为原三角形面积的 9 倍，则新三角形的周长是原三角形的周长的____倍。

14、如图 5 所示，在 2×2 方格中，画一条直线最多穿过 3 个方格；在 3×3 方格中，画一条直线最多穿过 5 个方格；那么在 5×5 方格中，画一条直线，最多穿过_____个方格。

15、小朋友们做游戏，若 3 人分成一组，则最后余下 2 人；若 4 人分成一组，则最后余下 3 人；若 5 人分成一组，则最后余下 4 人。那么一起做游戏的小朋友至少有_____人。

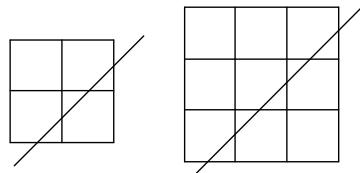


图5

二、解答题（每题 10 分，共 40 分）

16、用 $\{a\}$ 表示 a 的小数部分， $[a]$ 表示不超过 a 的最大整数。例如：

$$\{0.3\} = 0.3, \quad \{0.3\} = 0; \quad \{4.5\} = 0.5, \quad \{4.5\} = 4.$$

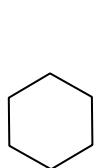
记 $f(x) = \frac{x+2}{2x+1}$ ，请计算 $\left\{ f\left(\frac{1}{3}\right) \right\}, \left[f\left(\frac{1}{3}\right) \right]; \{f(1)\}, [f(1)]$ 的值。

17、甲有桌子若干张，乙有椅子若干把。如果乙用全部椅子换回相同数量的桌子，那么需要补给甲 320 元；如果乙不补钱，就会少换回 5 张桌子。已知 3 张桌子比 5 把椅子的价钱少 48 元。求乙原有椅子多少把？

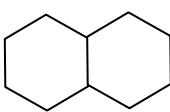
18、两列相同而行的火车恰好在某站台相遇。如果甲列车长 225 米，每秒行驶 25 米，乙列车每秒行驶 20 米，甲、乙两列车错车时间是 9 秒。求：

- (1) 乙列车长多少米？
- (2) 甲列车通过这个站台用多少秒？
- (3) 坐在甲列车上的小明看到乙列车通过用了多少秒？

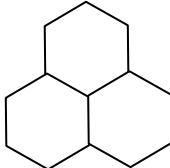
19、将若干个边长为 1 的正六边形（即单位六边形）拼接起来，得到一个拼接图形。例如：



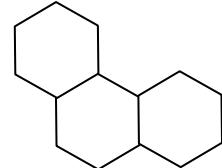
周长=6



周长=10



周长=12



周长=14

那么，要拼接成周长等于 18 的拼接图形，需要多少个单位六边形？画出对应的一种图形。

第三届小学“希望杯”全国数学邀请赛

四年级 第1试

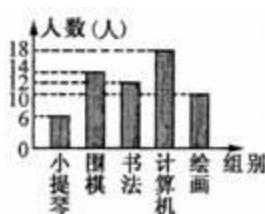
2005年3月13日 上午8:30至10:00

校名_____ 班_____ 姓名_____ 辅导老师_____ 成绩_____

亲爱的小朋友们，欢迎你参加第四届小学“希望杯”全国数学邀请赛！你将进入一个新颖、有趣、有挑战性的数字天地，将会留下一个难忘的经历。

好，我们开始前进吧！……

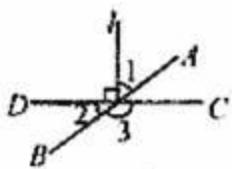
- 计算: $100-99+98-97+96-95+\cdots+4-3+2-1=\underline{\hspace{2cm}}$ 。
- 如果 $\bigcirc + \square = 6$, $\square = \bigcirc + \bigcirc$, 那么 $\square - \bigcirc = \underline{\hspace{2cm}}$ 。
- 从1开始的奇数: 1, 3, 5, 7, ……其中第100个奇数是 $\underline{\hspace{2cm}}$ 。
- 一个数除以9, 商和余数相同, 这个数最小是 $\underline{\hspace{2cm}}$ 。
- 从1开始的前2005个整数的和是 $\underline{\hspace{2cm}}$ 数(填: “奇”或“偶”)。
- 由四张数字卡片: 0, 2, 4, 6可以组成 $\underline{\hspace{2cm}}$ 个不同的三位数。
- 某校四年级一班参加兴趣小组的人数统计如图所示, 其中, 参加 $\underline{\hspace{2cm}}$ 小组的人数最多。



- 如图, 以A, B, C, D, E依次表示左手的大拇指, 食指, 中指, 无名指, 小拇指, 若从大拇指开始数数, 按ABCDEDABCDEDABC……的顺序数, 数到“112”时, 是 $\underline{\hspace{2cm}}$ 。



- 直线AB、CD相交, 若 $\angle 1$ 、 $\angle 2$ 和 $\angle 3$ 的关系如图所示。则 $\angle 3 - \angle 1 = \underline{\hspace{2cm}}$ 。



10. 图中的“我爱希望杯”有_____种不同的读法。



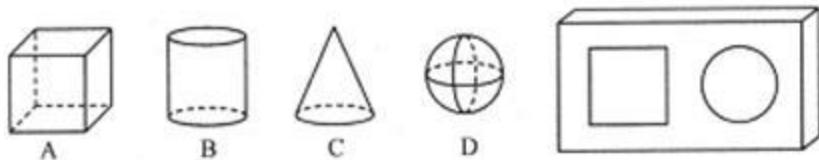
11. 计算机存储容量的基本单位是字节，用 B 表示，一般用 KB、MB、GB 作为存储容量的单位，它们之间的关系是

$$1KB = 2^{10} B, \quad 1MB = 2^{10} KB, \quad 1GB = 2^{10} MB.$$

小明新买了一个 MP3 播放器，存储容量为 256MB，它相当于_____B。

12. 往一个篮子里放鸡蛋，假定篮子里的鸡蛋数目每分钟增加 1 倍，这样放下去，10 分钟时，篮子放满了。那么，_____分钟时恰好放入半篮子鸡蛋。

13. 下图是一块带有圆形空洞和方形空洞的小木板。下列物体中既能堵住圆形空洞，又能堵住方形空洞的是_____。



14. 过年了，小刚想将自己的光盘整理一下。若每盒 5 片，则有一盒少了 1 片；若每盒 6 片，则恰好少用一个盒子。小刚的光盘一共有_____片。

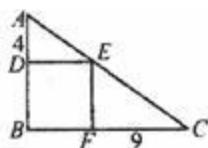
15. 小龙 5 次测验每次都得 84 分，小海前 4 次测验分别比小龙多出 1 分、2 分、3 分、4 分，那么小海第五次测验至少应得_____分，才能确保 5 次测验平均成绩高于小龙至少 3 分。

16. 两只食量相同的猴子抢一堆桃子吃，吃完后，一只猴子还差 1 个桃子吃饱，另一只还差 5 个吃饱。如果这堆桃子都给一只猴子吃，它仍不会吃饱，那么一只猴子一共需要_____个桃子才能吃饱。

17. 小明的家在学校东 400 米处，小红的家在小明家的西 200 米处，那么小红的家距离学校_____米。

18. 小华和爸爸分享“红、黑甜品”（红豆沙加芝麻糊）。方法是：小华先将两勺红豆沙倒进盛载芝麻糊的碗中，搅匀后再取回两勺放入原先盛载红豆沙的碗中，混成后，爸爸问小华：“如果混合前红豆沙与芝麻糊的体积一样，那么混合后红豆沙含芝麻糊的分量与芝麻糊含红豆沙的分量比较，哪一个多？”小华的正确答案是_____。

19. 图中 ABC 是直角三角形， $BDEF$ 是正方形， $AD = 4$ 厘米， $FC = 9$ 厘米，则 ABC 的面积 = _____ 平方厘米。



20. 一块长 120 厘米、宽 73 厘米的长方形铁皮，最多可以分割成边长为 12 厘米的正方形 _____ 个。

21. 一个数除以 8 后再减 3，得到的数比原来的数少 66，原来的数是_____。

22. 在一袋大米包装袋上标着净重 $25\text{kg} \pm 10\text{g}$ ，那么这袋大米净重最少是_____公斤。

23. 当哥哥的年龄是弟弟现在的年龄时，哥哥的年龄是弟弟年龄的 3 倍，当弟弟的年龄是哥哥现在的年龄时，他们两人的年龄和是 48，弟弟现在_____岁。

24. 箱子里有红球 13 个，黄球 10 个，蓝球 15 个，从中摸出_____个球，才能保证三种颜色的球都至少有 4 个。

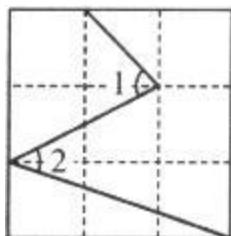
第三届小学“希望杯”全国数学邀请赛

四年级 第2试

2005年4月10日 上午8:30至10:00 得分

一、填空题(每小题6分,共90分)

- $1+2+\dots+8+9+10+9+8+\dots+2+1=$
- 计算 $\square \div \triangle$,结果是:商为10,余数为5。那么 \triangle 的最小值是_____.
- 如果 $25 \times \square \div 3 \times 15+5=2005$,那么 \square _____.
- 1, 3, 5, 7, ……是从1开始的奇数,其中第2005个奇数是_____.
- 某工人与老板签订了一份30天的劳务合同:工作一天可得报酬48元,休息一天则要从所得报酬中扣掉12元。该工人合同到期后并没有拿到报酬,则他最多工作了_____天。
- 三张数字卡片[0],[2],[4]可以组成_____个能被4整除的不同整数。
- 某种品牌的电脑降价20%后,每台售价为4592元,则该品牌电脑降价前每台售价_____元。
- 已知两个自然数的积是35,差是2,则这两个自然数的和是_____.
- 图1是 3×3 的正方形方格, $\angle 1$ 与 $\angle 2$ 相比,较大的是_____.



- 光明小学参加课外活动小组的人数统计如图2所示,则该校参加课外活动小组的共有_____人。

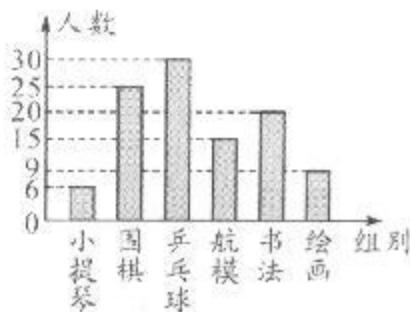
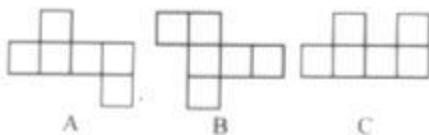


图2

- 下列图形经过折叠不能围成正方体的是_____.



- 小明、小华和小新三人的家在同一街道,小明家在小华家西300米处,小新家在小明家东400米处,则小华家和小新家相距_____米。

13. 2005 年 4 月 10 日是星期日，则 2005 年 6 月 1 日是星期_____。

14. 小明有一包弹球，其中 25% 是绿色的，10% 是黄色的，余下的 20% 是蓝色的。如果蓝色的弹球是 13 个，那么这包弹球的个数是_____。

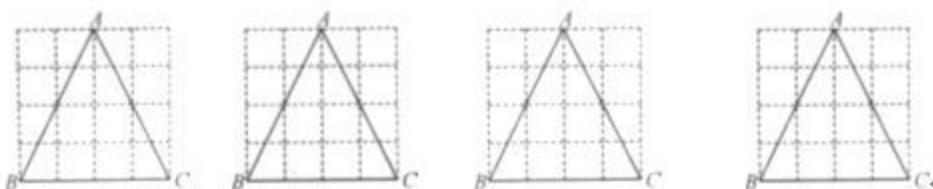
15. 甲、乙两车同时从 A、B 两地沿相同的方向行驶。甲车如果每小时行驶 60 千米，则 5 小时可追上前方的乙车；如果每小时行驶 70 千米，则 3 小时可追上前方的乙车。由上可知，乙车每小时行驶_____千米（假设乙车的行驶速度保持不变）。

二、解答题（每题 10 分，共 40 分） 要求：写出推算过程。

16. 将 100 个小球放入依次排列的 36 个盒子中。如果任意相邻的 5 个盒子中的小球总数均为 14，且第 1 个盒中有 2 个小球。求第 36 个盒子中小球的个数。

17. 将图 3 所示的三角形 ABC 分成面积相等的四个部分，请给出三种不同的分法。

要求：在下面所给的三个图中作答。



18. 一个活动性较强的细菌每经过 10 秒就分裂为一个活动性较强的与一个活动性较弱的细菌，而一个活动性较弱的细菌每经过 20 秒就分裂为两个活动性较弱的细菌。问：一个活动性较强的细菌，经过 60 秒可繁殖多少个细菌？

19. 王老师每天早上晨练，他第一天跑步 1000 米，散步 1600 米，共用 25 分钟；第二天跑步 2000 米，散步 800 米，共用 20 分钟。假设王老师跑步的速度和散步的速度均保持不变。求：(1) 王老师跑步的速度；

(2) 王老师散步 800 米所用的时间。

第四届小学“希望杯”全国数学邀请赛

四年级 第1试

2006年3月12日 上午8:30至10:00 得分_____

1. $1+2\times 3\div (4+5)\times 6=$ _____.

2. $(2+4+6+\cdots+2006)-(1+3+5+7+\cdots+2005)=$ _____.

3. $9000-9=$ _____ $\times 9$

4. 观察下列算式:

$$2+4=6=2\times 3,$$

$$2+4+6=12=3\times 4$$

$$2+4+6+8=20=4\times 5$$

.....

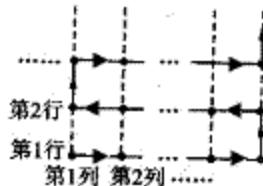
然后计算: $2+4+6+\cdots+100=$ _____。

5. 小马虎计算1到2006这2006个连续整数的平均数。在求这2006个数的和时,他少算了一个数,但他仍按2006个数计算平均数,结果求出的数比应求得的数小1。小马虎求和时漏掉的数是_____。

6. 将各位数字的和是10的不同的三位数按从大到小的顺序排列,第10个数是_____。

7. 一个两位数,加上它的个位数字的9倍,恰好等于100。这个两位数的各位数字的和是_____。

8. 希望小学举行运动会,全体运动员的编号是从1开始的连续整数,他们按图中实线所示,从第1行第1列开始,按照编号从小到大的顺序排成一个方阵。小明的编号是28,他排在第3行第4列,则运动员共有_____人。



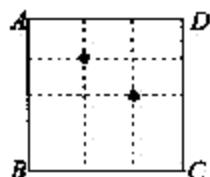
9. 一城镇共有 5000 户居民，每户居民的小孩都不超过两个。其中一部分家庭每户有一个小孩，余下家庭的一半每户有两个小孩，则此城镇共有_____个小孩。

10. 一箱番茄连箱共重 48 千克，其中的番茄和萝卜各卖掉一半后，剩下的番茄和萝卜连箱带筐共重 38 千克。则一只箱子和一个筐共重_____千克。

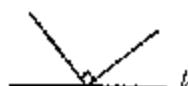
11. 一次测验中，小明答错了 10 道题，小刚答错了 8 道题，小强答对的题的数量等于小明与小刚答对题的数量之和，且小强答错了 3 道题。这次测验共有_____道题。

12. 为了过冬，小白兔和小黑兔都储藏了一些胡萝卜。已知小白兔储藏的胡萝卜数量是小黑兔储藏数量的 3 倍。它们各吃了 5 个胡萝卜后，小白兔剩下的胡萝卜数量是小黑兔剩下数量的 4 倍。那么它们剩下的胡萝卜共有_____个。

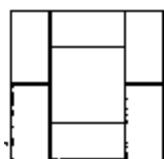
13. 如图，正方形 ABCD 的边长是 6 厘米，过正方形内的任意两点画直线，可把正方形分成 9 个小长方形。这 9 个小长方形的周长之和是_____厘米。



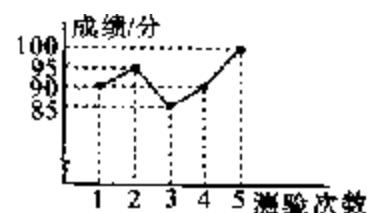
14. 如图，直角的顶点在直线 l 上，则图中所有小于平角的角之和是_____度。



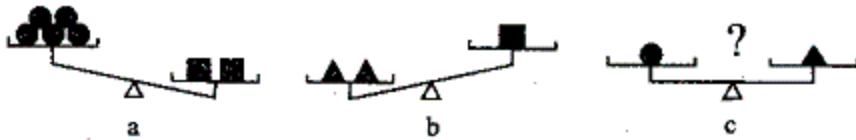
15. 如图，六个相同的长方形围成了大小两个正方形，已知小正方形的面积是 36 平方厘米，则每个小长方形的面积是_____平方厘米。



16. 下图是小华五次数学测验成绩的统计图。小华五次测验的平均分是_____分。



17. 根据图 a 和图 b, 可以判断图 c 中的天平_____端将下沉。 (填“左”或“右”)



18. 某个早晨, 容器中有 200 个细菌, 白天有光照, 容器中的细菌将减少 65 个, 夜间无光照, 容器中的细菌将增加 40 个。则在第_____个白天, 容器中的细菌全部死亡。

19. 成语“愚公移山”比喻做事有毅力, 不怕困难。假设愚公家门口的大山有 80 万吨重, 愚公有两个儿子, 他的两个儿子又分别有两个儿子, 依此类推。愚公和它的子孙每人一生能搬运 100 吨石头。如果愚公是第 1 代, 那么到了第_____代, 这座大山可以搬完。(已知 10 个 2 连乘之积等于 1024)

20. 甲乙两个港口相距 400 千米, 一艘轮船从甲港顺流而下, 20 小时可到达乙港。已知顺水船速是逆水船速的 2 倍。有一次, 这艘船在由甲港驶向乙港途中遇到突发事件, 反向航行一段距离后, 再掉头驶向乙港, 结果晚到 9 个小时。轮船的这次航行比正常情况多行驶_____千米。

21. 王老师九月下旬的某天早晨出发到外地出差 (下旬指该月的后 10 天), 前后共 5 天, 第五天晚上回到家, 这 5 天的日期数之和恰好是 90 (日期数指 a 月 b 日中的 b, 如 3 月 19 日的日期数是 19), 王老师是在_____回到家的。 (填几月几日)

22. 某校入学考试, 报考的学生中有 $1/3$ 被录取, 被录取者的平均分比录取分数线高 6 分, 没被录取学生的平均分比录取分数线低 24 分, 所有考生的平均成绩是 60 分, 那么录取分数线是_____分。

23. 周老师和王老师沿着学校的环形林荫道散步, 王老师每分钟走 55 米, 周老师每分钟走 65 米。已知林荫道周长是 480 米, 他们从同一地点同时背向而行。在他们第 10 次相遇后, 王老师再走_____米就回到出发点。

24. 北京时间比莫斯科时间早 5 个小时, 如当北京时间是 9: 00 时, 莫斯科时间是当日的 4: 00。有一天, 小张乘飞机从北京飞往莫斯科, 飞机于北京时间 15: 00 起飞, 共飞行了 8 个小时, 则飞机到达目的地时, 是莫斯科时间_____。 (按 24 时计时法填几时几分)

第四届小学“希望杯”全国数学邀请赛

四年级 第2试

2006年3月30日 上午8:30至10:00 得分_____

一、填空题(每小题4分,共60分。)

1. $25 \times 32 \div 14 + 36 \div 21 \times 25 =$ _____

2. 如果 $5 \times (2 + \triangle \times \triangle) - 4 = 2006$, 那么 $\triangle =$ _____。

3. 如果数A减去数B的3倍,差是51;数A加上数B的2倍,和是111,那么数A=_____,数B=_____。

4. 如图1,圆A表示1到50这50个自然数中能被3整除的数,圆B表示这50个数中能被5整除的数,则阴影部分表示的数是_____。

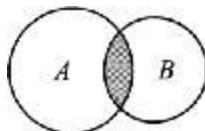


图1

5. 有40个连续的自然数,其中最大的数是最小的数的4倍,那么最大的数与最小的数之和是_____。

6. 牧羊人赶一群羊过10条河,每过一条河时都有一半的羊掉入河中,每次他都捞上3只,最后清查还剩6只。这群羊在过河前共有_____只。

7. 一群猴子分桃,桃子共有56个,每只猴子可以分到同样多的桃子。但在它们正要分桃时,又来了4只猴子,于是重新分配这些桃子,结果每只猴子分到的桃子数量相同,那么最后每只猴子分到_____个桃子。

8. 三只小猫去钓鱼,它们共钓上36条鱼,其中黑猫和花猫钓到的鱼的条数是白猫钓到的鱼的条数的5倍,花猫钓到的鱼比另外两只猫钓到的鱼的条数的2倍少9条。黑猫钓上_____条鱼。

9. 从1,3,5,7中任取3个数字组成没有重复数字的三位数,这些三位数中能被3整除的有_____个。

10. 如图2,两个同样的铁环连在一起长28厘米,每个铁环长16厘米。8个这样的铁环依此连在一起长_____厘米。

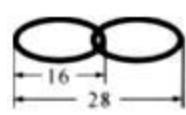


图2



图3

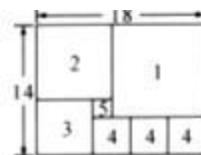


图4

11. 图3是 3×3 点阵,同一行(列)相邻两个点的距离均为1。以点阵中的三个点为顶点构成三角形,其中面积为1的形状不同的三角形有_____种。

12. 如图4,用标号为1,2,3,4,5的五种大小不同的正方形拼成一个大长方形,大长方形的长和宽分别是18,14,则标号为5的正方形的面积是_____。

13. 小强和小明一同到便利店购物,图5是他们两人购物的单据,由此计算出盐每袋_____元,醋每袋_____元。

商品名称	数量(袋)	合计(元)
盐	3	15
醋	5	

商品名称	数量(袋)	合计(元)
盐	5	17
醋	3	

图 5

14. 如图 6 所示的算式中, 如果七个方格中的数字互不相同, 那么和的最大值是

$$\begin{array}{r}
 \boxed{} \quad \boxed{} \\
 + \quad \boxed{} \quad \boxed{} \\
 \hline
 \boxed{} \quad \boxed{} \quad \boxed{}
 \end{array}$$

图 6

15. 现在世界各国普遍采用的公历是在 1582 年修订的格列高里历, 它规定: 公元年数被 4 除得尽的是闰年, 但如被 100 除得尽而被 400 除不尽的则不是闰年。按此规定, 从 1582 年至今共有_____个闰年。

二、解答题(每小题 10 分, 共 40 分。) 要求: 写出推算过程。

16. 如图 7 所示, 在三个圆圈中各填入一个自然数, 使每条线段两端的两个数之和均为奇数。请问这样的填法存在吗? 如不存在, 请说明理由; 如存在, 请写出一种填法。

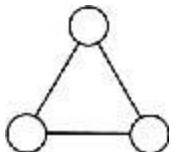


图 7

17. 甲、乙两人分别从相距 260 千米的 A、B 两地同时沿笔直的公路乘车相向而行, 各自前往 B 地、A 地。甲每小时行 32 千米, 乙每小时行 48 千米。甲、乙各有一个对讲机, 当他们之间的距离小于 20 千米时, 两人可用对讲机联络。问:

- (1) 两人出发后多久可以开始用对讲机联络?
- (2) 他们用对讲机联络后, 经过多长时间相遇?
- (3) 他们可用对讲机联络多长时间?

18. 星期天早晨, 小明发现闹钟因电池能量耗尽停走了。他换上新电池, 估计了一下时间, 将闹钟的指针拨到 8: 00。然后, 小明离家前往天文馆。小明到达天文馆时, 看到天文馆的标准时钟显示的时间是 9: 15。一个半小时后, 小明从天文馆以同样的速度返回家中, 看到闹钟显示的时间是 11: 20。请问, 这时小明应该把闹钟调到什么时间才是准确的?

19. 2005 年, 小张有一次出差的几天的日期数加起来恰好是 60。问: 小张出差了几天? 是哪几天?(注: 日期数指 a 月 b 日中的 b, 如 4 月 16 日的日期数是 16)

第五届小学“希望杯”全国数学邀请赛

(四年级 第1试)

2007年3月18日 上午8:30至10:00 得分_____

1. 1只青蛙1张嘴, 2只眼睛4条腿:

2只青蛙2张嘴, 4只眼睛8条腿:

.....

_____只青蛙_____张嘴, 32只眼睛_____条腿。

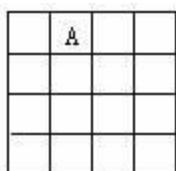
2. 在113379902, 113379904, 113379906, 113379908这四个数中, 恰好等于六个22的乘积的数是_____。

3. $2008 \times 2006 + 2007 \times 2005 - 2007 \times 2006 - 2008 \times 2005 = \underline{\hspace{2cm}}$

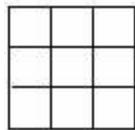
4. 除法算式 $\square \div \square = 20 \cdots 8$ 中, 被除数最小等于_____。

5. 用数字1, 2, 3可以组成6个没有重复数字的三位数, 这6个数的和是_____。

6. 图中, 不含“A”的正方形有_____个。



7. 把0, 1, 2, 3, 4, 5, 6, 7, 8这九个数字填入下图的九宫格中, 把每行、每列以及每条对角线上的三个数相加, 得到8个和, 这8个和再相加所得到的和最大是_____。



8. 如图所示的除法算式中, 每个□各代表一个数字, 则被除数是_____。

$$\begin{array}{r} \square \square \\ \square \ 7 \longdiv{4 \ \square \ \square \ \square} \\ \square \ \square \ \square \ 6 \\ \hline \square \ \square \ \square \\ \hline \ 3 \end{array}$$

9. 放寒假了, 叔叔送给强强一本有许多个故事的书, 强强计划每天看同样个数的故事, 用20天可看完。但强强在看书时发现故事很有趣, 实际每天比原计划多看3个故事, 结果提前4天看完了故事书。这本故事书一共有_____个故事。

10. 欢欢对乐乐说: “我比你大8岁, 2年后, 我的年龄是你的年龄的3倍。” 欢欢现在_____岁。

11. 琪琪画了一幅画, 请爷爷、奶奶、爸爸和妈妈评分。爷爷和奶奶评分的平均分是94分, 奶奶和爸爸评分的平均分是90分, 爸爸和妈妈评分的平均分是92分, 那么爷爷和妈妈评分的平均分是_____分。

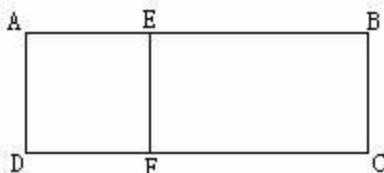
12. 养牛场有2007头黄牛和水牛, 其中母牛1105头, 黄牛1506头, 公水牛200头, 那么

母黄牛有_____头。

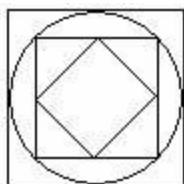
13. 在一段时间里,时针、分针、秒针转动的圈数之和恰好是 1466 圈,那么这段时间有_____秒。

14. 甲、乙二人同时从 A 地去 B 地,甲每分钟行 60 米,乙每分钟行 90 米,乙到达 B 地后立即返回,并与甲相遇,相遇时,甲还需行 3 分钟才能到达 B 地。A、B 两地相距_____米。

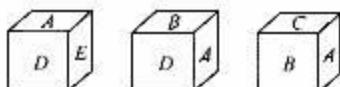
15. 如图,从长方形纸片 ABCD 上剪去正方形 ADFE,剩下的长方形 EFCB 的周长是 100 厘米,则 AB 的长是_____厘米。



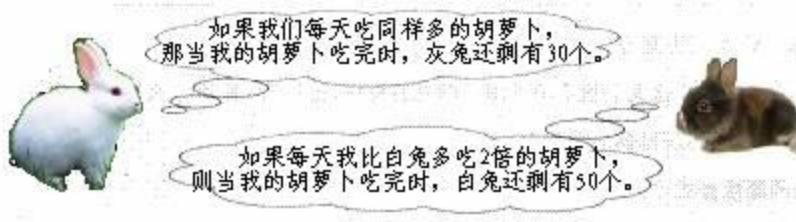
16. 如图,最外面的正方形的面积是 60 平方厘米,则最里面的正方形的面积是_____平方厘米。



17. 六个面上分别标有 A、B、8、D、E、F 六个字母的 3 个同样的立方体如下图放置。则与字母 A 相对的是字母_____, 与字母 E 相对的是字母_____。



18. 请根据图中的信息计算,白兔原有胡萝卜_____个,灰兔原有胡萝卜_____个。



19.

一队猎手一队狗,两队并着一起走。

数头一共一百六,数脚一共三百九。

则有_____名猎手,_____只狗。

20. 少年宫手工组的小朋友们做工艺品“猪娃娃”。每个人先各做一个纸“猪娃娃”；接着每 2 个人合做一个泥“猪娃娃”；然后每 3 个人合做一个布“猪娃娃”；最后每 4 个人合做一个电动“猪娃娃”。这样下来,一共做了 100 个“猪娃娃”。由此可知手工组共有_____个小朋友。

第五届小学“希望杯”全国数学邀请赛

四年级 第2试

2007年4月15日 上午8:30至10:30 得分_____

一、填空题(每小题5分. 共60分。)

1. $(1234+2341+3412+4123) \div (1+2+3+4) = \underline{\hspace{2cm}}$ 。

2. 如果 $\triangle \div \star = \diamond$, $\star \times \diamond = 80$, $\triangle - \diamond = 60$, 那么 $\star = \underline{\hspace{2cm}}$ 。

3. 为使下面算式中五个数的乘积的末尾有六个0, \square 里的数最小是 $\underline{\hspace{2cm}}$ 。

$8 \times 10 \times 15 \times 25 \times \square$

4. 在 $2 \times 2 = 4$, $3 \times 3 + 9 = 16$, $4 \times 4 = 16$, $5 \times 5 = 25$, $6 \times 6 = 36$, ……等这些算式中, 4, 9, 16, 25, 36, ……叫做完全平方数。那么, 不超过2007的最大的完全平方数是 $\underline{\hspace{2cm}}$ 。

5. 用1, 2, 3, 4, 5, 6, 7, 8组成两个四位数, 这两个四位数的差最小是 $\underline{\hspace{2cm}}$ 。

6. 有两匹马和一副鞍, 白马配鞍售价800元, 黑马配鞍售价600元, 两匹马售价1000元, 那么一副鞍售价 $\underline{\hspace{2cm}}$ 元。

7. 一群小猴上山摘野果, 第一只小猴摘了1个野果, 第二只小猴摘了2个野果, 第三只小猴摘了3个野果, 依此类推, 后面的小猴都比它前面的小猴多摘1个野果。最后, 每只小猴分得8个野果。这群小猴一共有 $\underline{\hspace{2cm}}$ 只。

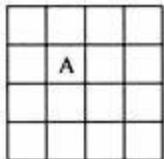
8. 王奶奶家养了鸡、鸭、鹅共250只, 其中鸭比鹅的2倍少10只。鸡比鸭的3倍多20只。王奶奶养了 $\underline{\hspace{2cm}}$ 只鸡, $\underline{\hspace{2cm}}$ 只鸭, $\underline{\hspace{2cm}}$ 只鹅。

9. 某学校组织师生去春游, 准备租用如图所示的两种客车。若租若干辆45座的客车, 则有15人没有座位; 若租60座的客车, 则可少租一辆且恰好全部坐满。按照最省钱的方案租车, 租金至少需 $\underline{\hspace{2cm}}$ 元。

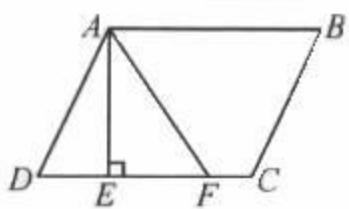


座位: 45座 租金: 每辆215元 座位: 60座 租金: 每辆300元

10. 图中, 不含“A”的正方形有 $\underline{\hspace{2cm}}$ 个。



11. 如图, 平行四边形ABCD被分成三角形ADF和梯形ABC F两部分, 它们的面积相差14平方厘米, 已知AE=7厘米, 那么FC= $\underline{\hspace{2cm}}$ 厘米。



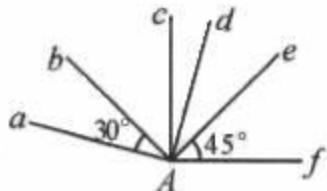
12. 将 16 个相同的小正方体拼成一个体积为 16 立方厘米的长方体，将表面涂漆，然后分开，结果，其中 2 面涂漆的小正方体有 8 个，那么 3 面涂漆的小正方体有——个，4 面涂漆的小正方体有——个。

二、解答题(本大题共 4 小题，每小题 15 分，共 60 分。) 要求：写出推算过程。

13. “希望号”和“奥运号”两列火车相向而行，“希望号”车的车身长 280 米，“奥运号”车的车身长 385 米，坐在“希望号”车上的小明看见“奥运号”车驶过的时间是 11 秒。求：

- (1) “希望号”和“奥运号”车的速度和；
- (2) 坐在“奥运号”车上的小强看见“希望号”车驶过的时间；
- (3) 两列火车会车的时间。

14. 如图，共端点 A 的线段 a 与 d，b 与 e，c 与 f 分别垂直，a 与 b 的夹角是 30° ，e 与 f 的夹角是 45° ，求 c 与 d 的夹角的度数。



15 有一个培养某种微生物的容器，这个容器的特点是：往里面放入微生物，再把容器封住，每过一个夜晚，容器里的微生物就会增加一倍，但是，若在白天揭开盖子，容器内的微生物就会正好减少 16 个。小丽在实验的当天往容器里放入一些微生物，心急的她在第二、三、四天都开封看了看，到第五天，当她又启封查看时，惊讶地发现微生物都没了。请问：小丽开始往容器里放了多少个微生物？

16. 赵伯伯为锻炼身体，每天步行 3 小时，他先走平路，然后上山，最后又沿原路返回。假设赵伯伯在平路上每小时行 4 千米，上山每小时行 3 千米，下山每小时行 6 千米，在每天锻炼中，他共行走多少米？

第六届小学“希望杯”全国数学邀请赛

四年级 第1试

2008年3月16日 上午8:30至10:00 得分_____

一、以下每题6分，共120分。

1、 $(2005+2006+2007+2008+2009+2010+2011) \div 2008 =$ _____

2、若九位数 2008□2008 能够被3整除，则□里的数是_____。

3、长征时期，一支红军部队的76位指战员要坐船过河，渡口处只有一条可载16人的木船（无船工），那么要将这支部队全部送到河对岸，则用这条木船渡河至少_____次。

4、一只猴吃63只桃，第一天吃了一半加半只，以后每天吃前一天剩下的一半再加半只，则_____天后桃子被吃完。

5、在下面的□中填入“+”、“-”，使算式成立：

$$11 \square 10 \square 9 \square 8 \square 7 \square 6 \square 5 \square 4 \square 3 \square 2 \square 1 = 0$$

6、如下图所示，每个小正方形的面积都是1平方厘米，则在此图中最多可以画出_____个面积是2平方厘米的格点正方形（顶点都在图中交叉点上的正方形）。

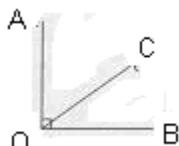


图 1

图 2

7、如下图所示，在直角AOB内有一条射线OC，并且 $\angle AOC$ 比 $\angle BOC$ 大 20° ，则 $\angle BOC$ 是_____。

8、下表中，每列上下两个字构成一组。例如：第一组（北，预），第二组（京，祝）。

北	京	欢	迎	您	北	京	欢	迎	您	北	京	欢	迎	您	北	京	欢	...
预	祝	奥	运	会	圆	满	成	功	预	祝	奥	运	会	圆	满	成	功	...

观察上表可知，由左向右的第2008组的上、下两个字是_____。

9、用12个边长是1厘米的正方形，可以拼成面积是12平方厘米的

长方形_____种。

10、一条马路长 200 米，在马路两侧每隔 4 米种一棵树，则一共要种树_____棵。

11、不是零的自然数的平方按照从小到大的顺序接连排列，是：

149162536……，则从左向右的第 16 个数字是_____。

12、小华的语文、数学的平均成绩是 90 分，语文、数学、英语三科的平均成绩是 93 分，由此可知小华的英语成绩是_____分。

13、若 $2008 = A + B$ ，并且 $A \div B = 3 \div 5$ ，则 $A =$ _____。

14、小辉的家在学校的东边 2 千米处，小英的家在小辉的家的北边 2 千米处，小红的家在小英的家的西边 2 千米处，则小红的家离学校_____千米处。

15、上下或水平移动，或者旋转火柴棒，可以使错误的算式：

~~77 - 3 = 7 + 7~~ 变成正确的算式，请你给出一个正确算式：

16、一个正方形的面积和它的周长的数值相等，那么这个正方形的边长是_____。

17、如果 a 、 b 、 c 都是质数，并且 $a - b = c$ ，则 c 的最小值是_____。

18、如图 3，两个长方形拼成了一个正方形，如果正方形的周长比两个长方形的周长的和少 6 厘米，则正方形的面积是_____平方厘米。



图 3

19、把 100 个小球放在几个盒子里，要求每个盒子中的小球的个数都含有数字“8”（比如：放在 3 个盒子中的小球个数可以是 8、8、84）。现在要将这 100 个球放到 5 个盒子中，则各个盒子中的小球的个数分别是_____。

20、甲、乙两人分别以每小时 6 千米、每小时 4 千米的速度从相距 30 千米的两地向对方的出发地前进。当两人之间的距离是 10 千米时，他们走了_____小时。

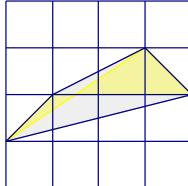
第六届小学“希望杯”全国数学邀请赛

四年级 第2试

2008年4月13日 上午9:00至11:00 得分_____

一、填空（每小题5分，共60分）

- $19+199+1999+19999+19999913=$ _____。
- 四（1）班全体同学站成一排，当从左往右报数时，小华报：18；当从右往左报数时，小华报：13。那么，该班有学生_____名。
- 一个三位数除以36，得余数8，这样的三位数中，最大的是_____。
- 小明按1~5循环报数，小花按1~6循环报数，当两个人都报了600个数时，小花报的数字之和比小明报的数之和多_____。
- 把“6”旋转180°是“9”，把“9”旋转180°是“6”，那么把“69”旋转180°是数字_____。
- 由数字0, 3, 6组成的所有三位数的和_____。
- 数 20092009×2008 与数 20082008×2009 相差_____。
- 已知一列数：5, 4, 7, 1, 2, 5, 4, 3, 7, 1, 2, 5, 4, 3, 7, 1, 2, 5, 4, 3, ..., 由此可推出第2008个数是_____。
- 如图1，网格中的小正方形的边长是1，那么，阴影部分的面积是_____。



- 把1991, 1992, 1993, 1994, 1995分别填入图2中的5个方格中，使得横排的三个方格中的数的和等于竖列的三个方格中的数的和。则中间方格中能填的数是_____。

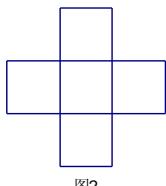
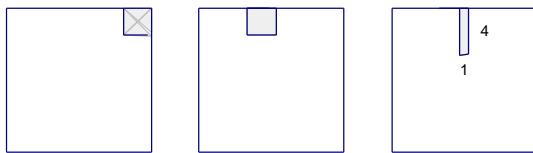


图2

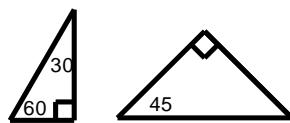
- 如图3所示，这是三个边长为10厘米的正方形纸片。从（1）和（2）中各剪去一个面积是4平方厘米的小正方形，从（3）中剪去一个4平方厘米的长方形。比较（1），（2），（3），剩下部分周长最小的是_____；（填图形编号），它的周长是_____厘米。



12. 有一座高楼，小红每登上一层需要 1.5 分钟，每下走一层需要半分钟，她从上午 8:45 开始不停地从底层往上走，到了最高层后立即往下走，中途也不停留，上午 9:17 第一次返回底层，则这座楼共有_____层。

二. 解答题（本大题共 4 小题，每小题 15 分，共 60 分）要求：写出推算过程。

13. 将一副三角板摆放在一起（可以叠放），使同时出现 15° ， 30° ， 45° ， 60° ， 75° ， 90° ， 105° 这七个角，请画图说明并表示出这些角。



14. 学校教学楼在花坛的北偏东 60° 方向的 50 米处，实验楼在教学楼的的北偏西 30° 方向的 30 米处，图书馆在实验楼的的南偏西 60° 方向的 50 米处，问图书馆在花坛的什么方向多少米处？

15. 连续写出从 1 开始的自然数，写到 2008 时停止，得到一个多位数：123456789…2008 请说明：这个多位数除以 3，得到的余数是几？为什么？

16. 将 66 个乒乓球放入 10 个盒子中，要求每只盒子都要有乒乓球，有且只有两个盒子中的乒乓球的个数相同，能办到吗？

若能办到，请说明一种具体方法。

若办不到，请说明理由。

第七届小学“希望杯”全国数学邀请赛

四年级 第1试

2009年3月15日 上午8:30至10:00 得分_____

以下每题6分，共120分。

1、计算： $1 \div 50 + 2 \div 50 + \dots + 98 \div 50 + 99 \div 50 = \underline{\hspace{2cm}}$ 。

2、2009年1月的月历如图1所示，则2009年的“六一”儿童节是星期_____。

3、如图2，《希望杯数学能力培训教程（四年级）》一书有160页，在它的页码中，数字“2”共出现了_____次。

4、将1到35这35个自然数连续地写在一起，够成了一个大数：1234567891011……333435，则这个大数的位数是_____。

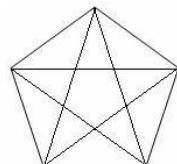


图1
4



图2

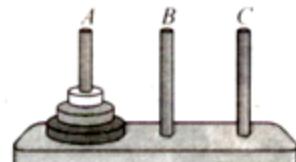


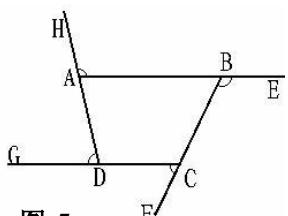
图3

5、在一次数学测验中，四(2)班的全体同学平均88分，男生平均92分，女生平均82分，则男生人数是女生人数的_____倍。

6、图3是著名的汉诺塔。有三个圆盘，按半径从小到大，由上而下地套在A柱上，要将A柱上的三个圆盘移到C柱上（可利用B柱过渡）规定：每次只能移动一个圆盘，并且大圆盘不能在小圆盘的上面，那么，至少要移_____次。

7、图4中共有_____个三角形。

8、如图5，将四边形ABCD的四条边分别延长一段，得 $\angle CBE$, $\angle BAH$, $\angle ADG$, $\angle DCF$ ，那么，这四个角的和等于_____。



9、若用 $G(a)$ 表示自然数 a 的约数的个数，如：自然数6的约数有1、2、3、6，共4个，记作 $G(6)=4$ ，则 $G(36)+G(42)=\underline{\hspace{2cm}}$ 。

10、奥运商品展示厅的橱窗里放了100个福娃，从左向右依次是：



按此规律，排在第 30 个的是_____。

11、如图 6 所示的算式中，相同的汉字表示相同的一位数字，不同的汉字表示不同的一位数字，则 $数+学+竞+赛=$ _____

或_____。

12、小明从家里出发，先向东偏北 30° 的方向跑了 350 米到达点 A，接着向北偏西 30° 的方向跑了 200 米到达点 B，然后又向西偏南 30° 的方向跑了 350 米到达点 C，这时小明距离家_____米。

$$\begin{array}{r}
 & 赛 & 赛 & 赛 & 赛 & 赛 \\
 & 竞 & 竞 & 竞 & 竞 & 竞 \\
 & 学 & 学 & 学 & 学 & 学 \\
 \hline
 + 1 & 数 & 数 & 数 & 数 & 数 \\
 \hline
 & 2 & 数 & 学 & 竞 & 赛
 \end{array}$$

图 6

13、希望小学的生物标本室里有蜻蜓，蝉，蜘蛛共 11 只，它们共有 74 条腿，10 对翅膀，由图 7 知该标本室里有_____只蜘蛛。

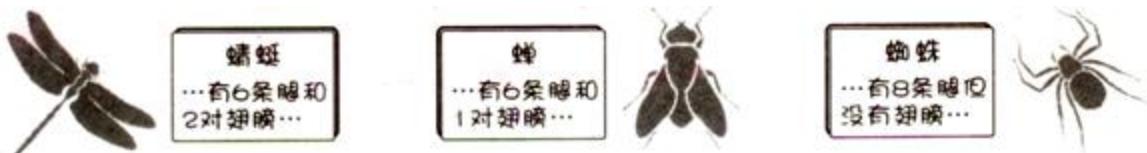


图 7

14、人的头发平均有 12 万根，如果最多不超过 20 万根，那么 13 亿中国人中至少有_____人的头发的根数相同。



图 8

15、大宝和小贝同时从学校出发去市图书馆。大宝到了图书馆还书，借书，用了半个小时，然后骑车沿原路返回学校，在途中遇到小贝，两人出发时刻与相遇时刻如图 9 所示，则学校与市图书馆距离为(_____)米。



图 9

16、 \overline{abcd} , \overline{abc} , \overline{ab} , a 依次表示四位数、三位数、两位数及一位数, 且满足 $\overline{abcd} - \overline{abc} - \overline{ab} - a = 1787$, 则这四位数 $\overline{abcd} = \underline{\hspace{2cm}}$ 或 $\underline{\hspace{2cm}}$ 。

17、百米决赛前, 小芳对参赛的五名选手的名次作了预测, 比赛的结果同她预测的名次全不相同, 由图 10 知小芳预测为第一名的选手的实际名次是第 $\underline{\hspace{2cm}}$ 名。

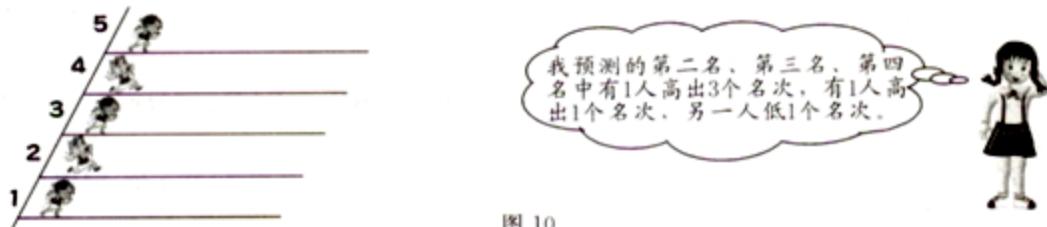


图 10

18、图 11 中“风车”（阴影部分）的面积等于 $\underline{\hspace{2cm}} cm^2$ 。

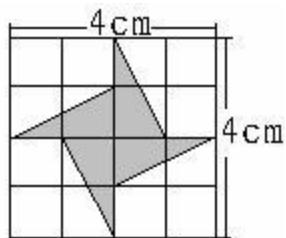


图 11

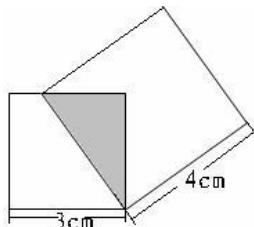


图 12

12	a	b
1	c	d
m	11	n

图 13

19、如图 12, 边长为 4cm 的正方形将边长为 3cm 的正方形遮住了一部分, 则空白部分的面积的差等于 $\underline{\hspace{2cm}} cm^2$ 。

20、在图 13 的九个方格中, 每行、每列, 每条对角线上的三个数的和都相等, 则 $a+b+c+d = \underline{\hspace{2cm}}$ 。

第七届小学“希望杯”全国数学邀请赛

四年级 第2试

2009年4月12日 上午9:00至11:00 得分

一、填空题（每小题5分，共60分）

1. 计算: $1-3+5-7+9-11+13-\cdots-39+41=\underline{\hspace{2cm}}$ 。

2. 某数被13除，商是9，余数是8，则某数等于_____。

3. 规定运算“ \star ”为：

若 $a>b$, 则 $a\star b=a+b$;

若 $a=b$, 则 $a\star b=a-b+1$;

若 $a<b$, 则 $a\star b=a\times b$ 。

那么, $(2\star 3)+(4\star 4)+(7\star 5)=\underline{\hspace{2cm}}$ 。

4. 图1是由25个面积等于1的小正方形组成的大正方形，图中面积是6的长方形有个。

5. 图2中的五个问号分别表示五个连续的自然数，它们的和等于130，三角形内两个数的和等于53，圆内三个数的和等于79，正方形内两个数的和等于50。那么，从左向右，这五个问号依次是_____。

6. 如图3，正六边形（各边相等，各内角相等）ABCDEF的面积是24，M，N分别是AF，CD的中点，若 $MP\parallel AB$, $MO\parallel EF$, $PN\parallel BC$, $ON\parallel ED$, 那么，菱形（四条边相等）MPNO的面积是_____。

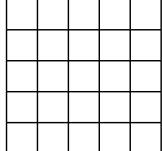


图1

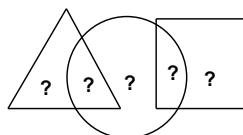


图2

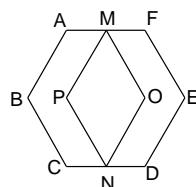


图3

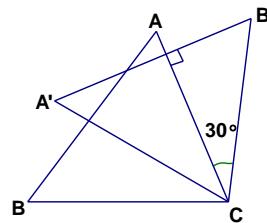


图4

7. 如图4, 将 $\triangle BAC$ 绕点C按顺时针方向旋转 30° , 得到 $\triangle B'A'C$, 若 $AC \perp A'B'$, 则 $\angle BAC$ 的度数是_____。

8. 在半径为7厘米的圆形场地边缘等距离地插6面彩旗，则相邻的两面彩旗的距离等于_____米。

9. 在图5的九个方格里，每行、每列、每条对角线上的三个数的和都相等，则 $N=\underline{\hspace{2cm}}$ 。

10. 图6知，小芳原来有球_____个。

8	N	
6		
16		12

图5

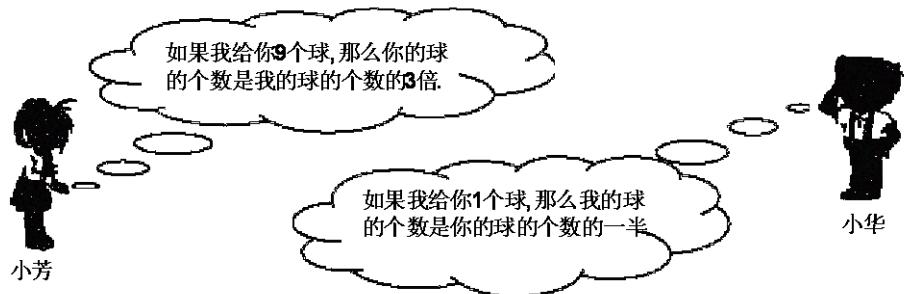


图 6

11. 小明从家出发,先向东偏北 30° 的方向跑了350米到达点A,接着向北偏西 30° 的方向跑了200米到达点B,然后又向西偏南 30° 的方向跑了350米到达点C,这时小明距家_____米。
12. 山上,几个牧童在放羊。如果每人放5只羊,则有3只羊没人管;如果一半的牧童每人放4只羊,其余的牧童每人放7只羊,则每只羊都有人管。在山上放羊的牧童有人,这群羊有_____只。

二、解答题(每小题15分,共60分)每题都要写出推算过程。

13. 某公园规定门票价格如下:

人 数	10人以下	11人至50人	51人至100人	100人以上
票价(元/人)	12	10	9	8

现有人数相差28的两个旅游团合起来买票,共花费1008元。

问:如果这两个旅游团分开买票,各需多少钱?

14. \overline{abcd} , \overline{abc} , \overline{ab} , a 依次表示四位数、三位数、两位数及一位数,且满足 $\overline{abcd} - \overline{abc} - \overline{ab} - a = 1787$ 。

求:这四位数 \overline{abcd} 。

15. 甲、乙、丙三辆车同时从A地出发驶向B地,依次在出发后5小时、 $5\frac{5}{12}$ 小时、 $6\frac{1}{2}$ 小时与迎面驶来的一辆卡车相遇。已知甲、乙两车的速度分别是80千米/时和70千米/时,求丙车和卡车的速度。

16. 我国在使用公元纪年的同时,也一直沿用我国古代创立的**干支纪年法**,如**甲午战争**的**甲午**,**辛亥革命**中的**辛亥**就是年份的名称。

干是**天干**的简称,是指:**甲乙丙丁戊己庚辛壬癸**;**支**是**地支**的简称,是指:**子丑寅卯辰巳午未申酉戌亥**。

在纪年时,干支同时分别从甲子开始,不改变各自的顺序,循环往复下去。

一位叫“**丁寅**”的同学想在“**丁寅年**”邀请同学聚会,他的愿望能实现吗?若能实现,说明是哪一年?(2008年是“**戊子年**”)若不能实现,请说明理由。

第八届小学“希望杯”全国数学邀请赛

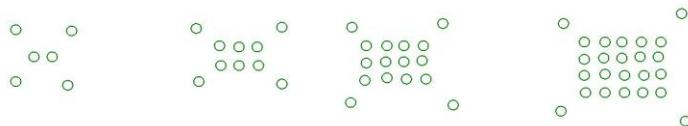
四年级 第1试

2010年3月14日 上午8:30至10:00 得分_____

以下每题6分，共120分。

1. 计算: $8 \times 7 \div 8 \times 7 = \underline{\hspace{2cm}}$ 。

2. 将一些半径相同的小圆按如图1所示的规律摆放: 第1个图形中有6个小圆, 第2个图形中有10个小圆, 第3个图形中有16个小圆, 第4个图形中有24个小圆, …, 依此规律, 第6个图形中有 $\underline{\hspace{2cm}}$ 个小圆。



3. 地球与月球的平均距离大约是384400000米, 把这个数改写成用“亿”作单位的数是 $\underline{\hspace{2cm}}$ 亿米。

4. 如果两个自然数的和与差的积是23, 那么这两个自然数的和除以这两个数的差的商是 $\underline{\hspace{2cm}}$ 。

5. 已知8个数的平均数是8, 如果把其中一个数改为8后这8个数的平均数变为7, 那么这个被改动的数原来是 $\underline{\hspace{2cm}}$ 。

6. 某校的学生的属相有鼠、牛、龙、蛇、马、羊、猴、鸡、狗、猪。那么至多选出 $\underline{\hspace{2cm}}$ 位学生, 就一定能找到属相相同的两位学生。

7. 某养鸡场的母鸡只数是公鸡只数的6倍, 后来公鸡、母鸡各增加60只, 母鸡的只数变成公鸡只数的4倍。则养鸡场原来一共养了 $\underline{\hspace{2cm}}$ 只鸡。

8. 将几个大小相同的正方体木块放成一堆, 从正面看到的视图是图2(a), 从左向右看到的视图是图2(b), 从上向下看到的视图是图2(c), 则这堆木块最多共有 $\underline{\hspace{2cm}}$ 块。

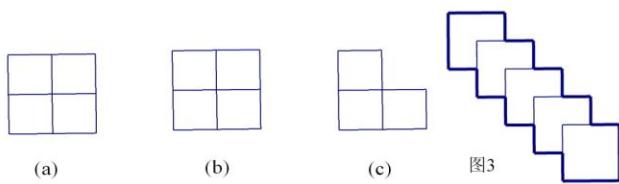


图3

9. 将边长为 10 厘米的五张正方形纸片如图 3 那样放置, 每张小正方形纸片被盖住的部分是一个较小的正方形, 它的边长是原正方形边长的一半, 则图 3 中的图形外轮廓 (图中粗线条) 的周长为_____ 厘米。

10. 几百年前, 哥伦布发现美洲新大陆, 那年的年份的四个数字各不相同, 它们的和等于 16。如果十位数字加 1, 则十位数字恰等于个位数字的 5 倍, 那么哥伦布发现美洲新大陆是在公元_____ 年。

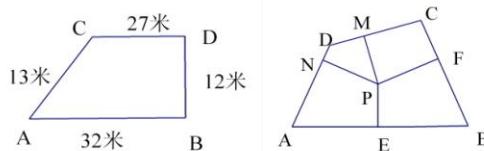
11. 某年的 8 月份有 5 个星期一, 4 个星期二。则这年的 8 月 8 日是星期_____。

12. 一栋居民楼里的住户每户都订了 2 份不同的报纸。如果该居民楼的住户只订了甲、乙、丙三种报纸, 其中甲报 30 份, 乙报 34 份, 丙报 40 份。那么既订乙报又订丙报的有_____ 户。

13. 由 1, 2, 3, 4, 5 五个数字组成不同的五位数有 120 个, 从大到小排列起来第 95 个数是_____。

14. 如果连续三天的日期中“日”的数这和是 18, 则这三天的“日”分别是 5, 6, 7。若连续三天的日期中“日”的数之和为 33, 则这三天的“日”的数分别是_____。

15. 某天, 汤姆猫和杰瑞鼠都在图 4 中的 A 点, 杰瑞鼠发现 D 处有一盘美食, 沿着 $A \rightarrow B \rightarrow D$ 的方向向 D 处跑去, 5 秒钟后, 汤姆猫反应过来, 沿着 $A \rightarrow C \rightarrow D$ 的方向跑去, 已知汤姆猫每秒钟跑 5 米, 杰瑞鼠每秒钟跑 4 米。那么, _____ 先到达 D 点。



16. 如图 5, 四边形 ABCD 内有一点 P 到四条边 AB、BC、CD、DA 的距离 PE、PF、PM、PN 都等于 6 厘米。如果四边形 ABCD 的周长是 57 厘米, 那么四边形 ABCD 的面积是_____ 平方厘米。

17. 甲、乙、丙、丁、戊五个人坐在同一排 5 个相邻的座位上看电影，已知甲坐在离乙、丙距离相等的座位上，丁坐在离甲、丙距离相等的座位上，戊的左右两侧的邻座上分别坐着她的两个姐姐，则_____ 和_____ 是戊的姐姐。
18. 张明、李华两人进行射击比赛，规定每射中一发得 20 分，脱靶一发则扣 12 分，两人各射了 10 发，共得 208 分，其中张明比李华多 64 分，则张明射中_____ 发。
19. 小明将 127 粒围棋子放入若干个袋子里，无论小朋友想要几粒棋子（不超过 127 粒），小明只要取出几个袋子就可以满足要求，则小明至少要准备_____ 个袋子。
20. 森林里有一对兔子兄弟赛跑，弟弟先跑 10 步，然后哥哥开始追赶，若弟弟跑 4 步的时间等于哥哥跑 3 步的时间，哥哥跑 5 步的距离等于弟弟跑 7 步的距离，那么兔子哥哥跑_____ 步才能追上弟弟。

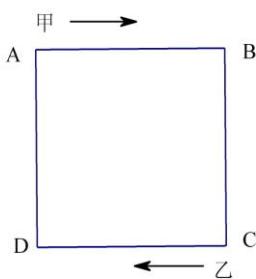
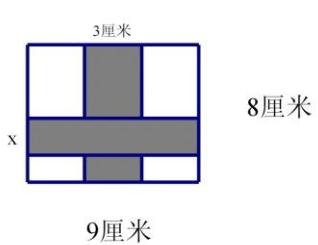
第八届小学“希望杯”全国数学邀请赛

四年级 第2试

2010年4月11日 上午9:00至11:00 得分_____

一、填空题（每小题5分，共60分）

- 王云在计算 $325 - \square \times 5$ 时先算了减法，结果得出 1500，那么这道题的正确结果应该是（ ）。
- 今天（2010年4月11日）是星期日，则2010年的六一儿童节是星期（ ）。
- 今年，玲玲8岁，奶奶60岁，再过（ ）年，奶奶的年龄是玲玲的5倍。
- 算式 $1 \times 1 + 11 \times 11 + 111 \times 111 + \dots + 111 \dots 111 \text{ (2010个1)} \times 111 \dots 111 \text{ (2010个1)}$ 的结果的末三位数字是（ ）。
- 将一个长6厘米，宽5厘米，高4厘米的长方体的表面刷上红漆，然后将这个长方体切割成棱长为1厘米的小正方体，则任何一面都没有被刷漆的小正方体有（ ）个。
- 有四个自然数，它们的和是243。如果将第一个数加上8，第二个数减去8，第三个数乘以8，第四个数除以8，则得到的四个数相等。那么，原来的四个数中最大数与最小数的乘积是（ ）。
- 如图，长9厘米，宽8厘米的长方形的中间有一个由两个长方形构成的十字形的阴影。如果阴影部分的面积恰好等于空白部分的面积，那么 $x = ()$ 厘米。

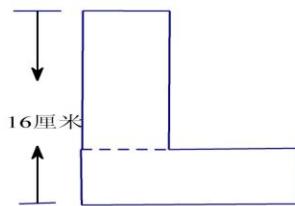


- 如图，一个边长为50米的正方形围墙，甲乙两人分别从A、C两点同时出发，沿围墙按顺时针方向运动，已知甲每秒走5米，乙每秒走3米，则至少经过（ ）秒甲乙走到正方形的同一条边上。
- 甲、乙、丙三人进行万米赛跑，甲是最后一个起跑的，在整个比赛过程中，甲与乙、丙的位置共交换了9次，则比赛的结果甲是第（ ）名。
- 有下列说法：

- (1) 一个钝角减去一个直角, 得到的角一定是锐角。
 (2) 一个钝角减去一个锐角, 得到的角不可能还是钝角
 (3) 三角形的三个内角中至多有一个钝角。
 (4) 三角形的三个内角中至少有两个锐角
 (5) 三角形的三个内角可以都是锐角。
 (6) 直角三角形中可能有钝角。
 (7) 25° 的角用 10 倍的放大镜看就变成了 250° 。

其中, 正确说法的个数是 ()

11. 如图, 周长为 52 厘米的“L”形纸片可沿虚线分成两个完全相同的长方形。如果最长的边长是 16 厘米, 那么该“L”形纸片的面积是 () 平方厘米。



12. 48 名学生参加聚会, 第一个到会的男生和全部女生握手, 第二个到会的男生只差一名女生没握过手, 第三个到会的男生只差 2 名女生没握过手、...、最后一个到会的男生同 9 名女生握过手, 这 48 名学生中共有 () 名女生。

二、解答题 (每小题 15 分, 共 60 分) 每题都要写出推算过程。

13. 如果 3 台数控机床 4 小时可以加工 960 个同样的零件, 那么 1 台数控机床加工 400 个相同的零件需要多长时间?

14. 某场足球比赛赛前售出甲、乙、丙三类门票共 400 张, 甲类票 50 元/张, 乙类票 40 元/张, 丙类票 30 元/张, 共收入 15500 元, 其中乙类、丙类门票张数相同。则三种票各售出多少张?

15. 甲、乙两辆车从 A 城开往 B 城, 速度都是 55 千米/小时。上午 10 点, 甲车已行驶的路程是乙车已行驶路程的 5 倍; 中午 12 点, 甲车已行驶的路程是乙车已行驶路程的 3 倍。问乙车比甲车晚出发多少小时?

16. 小红从家步行去学校, 如果每分钟走 120 米, 那么将比预定时间早到 5 分钟; 如果每分钟走 90 米, 则比预定时间迟到 3 分钟, 那么小红家离学校有多远?

2011 年第九届小学希望杯初赛四年级组试题

第九届小学“希望杯”全国数学邀请赛

四年级

第 1 试



2011 年 3 月 13 日

上午 8:30 至 10:00

得分 _____

未经“希望杯”组委会授权，任何单位和个人均不准翻印或销售此试卷，也不准以任何形式（包括网络）转载。

亲爱的小朋友，欢迎你参加第九届小学“希望杯”全国数学邀请赛！

你将进入一个新颖、有趣、有挑战性的数学天地，将会留下一个难忘的经历……

以下每题 6 分，共 120 分。

1. 计算: $(7777 + 8888) \div 5 - (888 - 777) \times 3 = \underline{\hspace{2cm}}$

2. 计算: $1 + 11 + 21 + \cdots + 1991 + 2001 + 2011 = \underline{\hspace{2cm}}$

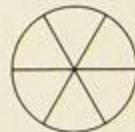
3. 在小于 30 的质数中，加 3 以后是 4 的倍数的是 $\underline{\hspace{2cm}}$ 。

4. 小于 100 的最大的自然数与大于 300 的最小的自然数的和，是不大于 200 的最大的自然数的 $\underline{\hspace{2cm}}$ 倍。

5. 既是 6 的倍数又是 8 的倍数的所有两位数的和是 $\underline{\hspace{2cm}}$ 。

6. 四年级一班第 2 小组共 12 人，其中 5 人会打乒乓球，8 人会下象棋，3 人既会打乒乓球又会下象棋，那么这个小组中既不会打乒乓球又不会下象棋的有 $\underline{\hspace{2cm}}$ 人。

7. 按照左侧四个图中数的规律，在第五个图中填上适当的数：



8. 已知 9 个数的乘积是 800, 将其中一个数改为 4, 这 9 个数的乘积是 200, 若再将另外一个数改为 30, 则这 9 个数的乘积变为 1200, 则这两个被改动的数以外的 7 个数的乘积是_____。

9. 如图 1, $\triangle ABC$ 的面积为 36, 点 D 在 AB 上, $BD = 2AD$, 点 E 在 DC 上, $DE = 2EC$, 则 $\triangle BEC$ 的面积是_____。



10. 今年, 李林和他爸爸的年龄的和是 50 岁, 4 年后, 他爸爸的年龄比他的年龄的 3 倍小 2 岁, 则李林的爸爸比他大_____岁。

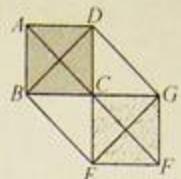
图 1

11. 某次考试, A 、 B 、 C 、 D 、 E 五人的平均分是 90 分。若 A 、 B 、 C 的平均分是 85 分, B 、 D 、 E 的平均分是 95 分, 则 B 的得分是_____分。

12. 如图 2, 已知直线 AB 和 CD 交于点 O , 若 $\angle AOC = 20^\circ$, $\angle EOD = 60^\circ$, 则 $\angle AOE =$ _____°, $\angle BOC =$ _____°。

图 2

13. 如图 3, 四边形 $ABCD$ 与 $CEFG$ 是边长相等的正方形, 且 B 、 C 、 G 在一条直线上, 则图中共有_____个正方形, _____个等腰直角三角形。



14. 一个水桶里有水, 若将水加到原来的 4 倍, 桶和水共重 16 千克; 若将水加到原来的 6 倍, 桶和水共重 22 千克。则桶内原有水_____千克, 桶重_____千克。

图 3

15. 某个两位数的个位数字和十位数字的和是 12, 个位数字和十位数字交换后所得两位数比原数小 36, 则原数是_____。

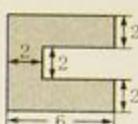
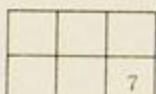


图 4

16. 王强步行去公园, 回来时坐车, 往, 返用了一个半小时, 如果他来回都步行, 则需要 2 个半小时, 那么, 他来回都坐车, 则需_____分钟。

17. 图 4 中“C”形图形的周长是_____厘米。

18. 如图 5, 从 1, 2, 3, 4, 5, 6 中选出 5 个数填在图中空格内, 使填好的格内的数右边的比左边的大, 下边的比上边的大, 则共有_____种不同的填法。



19. 三个连续自然数中最小的数是 9 的倍数, 中间的数是 8 的倍数, 最大的数是 7 的倍数, 则这三个数的和最小是_____。

图 5

20. 甲、乙、丙、丁、戊五人猜测全班个人学科总成绩的前五名：

甲：“第一名是 D, 第五名是 E。”

乙：“第二名是 A, 第四名是 C。”

丙：“第三名是 D, 第四名是 A。”

丁：“第一名是 C, 第三名是 B。”

戊：“第二名是 C, 第四名是 B。”

若每个人都是只猜对一个人的名次，且每个名次只有一个人猜对，则第一、二、三、四、五名分别是_____。

1. 原式 $=15 \times 1111 \div 5 - 111 \times 3$

$=3333 - 333$

$=3000$

2. 观察发现此题为等差数列求和，项数： $(2011-1) \div 10 + 1 = 202$ ，
和： $(1+2011) \times 202 \div 2 = 203212$

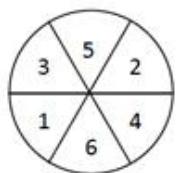
3. 通过枚举法可得，5、13、17、29

4. 小于100的最大自然数是99，大于300的最小自然数是301，不大于200的最大自然数是200，则有 $(99+301) \div 200 = 2$ ，所以是2倍。

5. 既是6的倍数又是8的倍数的两位数有：24、48、72、96，和： $24+48+72+96=240$

6. 根据 $P_{\text{总}} = P_1 - P_2 + P_0$ 得到 $P_0 = P_{\text{总}} + P_2 - P_1$ 即： $12+3-(5+8)=2$ (人)

7.



8. 9个数的乘积是800，将其中一个数改为4，这9个数的乘积是200，则有其中一个数为： $800 \div 200 \times 4 = 16$ 。若再将另外一个数改为30，则这9个数的乘积变为1200，有其中一个数为： $200 \div 1200 \times 30 = 5$ 。所以7个数的乘积是： $800 \div 16 \div 5 = 10$ 。

9. $\because BD=2AD, S_{\triangle ABC} = S_{\triangle CBD} + S_{\triangle ACD}=36$

$$\therefore S_{\triangle CBD}=36 \div 3 \times 2=24$$

同理得：

$S_{\triangle BEC}$ 的面积是 8

10. 4年后年龄和： $50+2 \times 4=58$ （岁） 4年后李林的年龄： $(58+2) \div (3+1)=15$ （岁）

4年后爸爸的年龄： $3 \times 15-2=47$ （岁） 根据年龄差不变，年龄差 $b735e2801uu.com$

11. A、B、C 和为： $3 \times 86=258$ B、D、E 和为： $3 \times 95=285$

A、B、C、D、E 和为： $5 \times 90=450$ B 的得分为： $258+285-450=93$

12. $\angle AOE=180^\circ - \angle AOC - \angle DOE=180^\circ - 20^\circ - 60^\circ = 100^\circ$

$\angle AOC=\angle BOD, \angle BOC=180^\circ - 20^\circ=160^\circ$

13. 通过分类枚举，正方形有 3 个，等腰直角三角形有 22 个。

14. 原来水重： $(22-16) \div (6-4)=3$ （千克），桶重： $16-3=13$ （千克） $b735e2801uu.com$

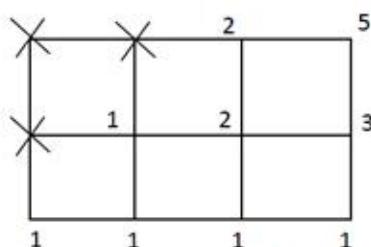
15. 采用枚举法有： $12=3+9, 4+8, 5+7, 6+6$ 可以得到两数为：93, 84, 75, 66

交换个位与十位发现只有 $84-48=36$ ，所以原数为：84.

16. 一个半小时=90 分钟，2 个半小时=150 分钟， $150-90=60$ （分钟）可得单程步行时间比单程坐车时间多用 60 分钟，则有单程步行时间与单程坐车时间差为 60 分钟，单程步行时间与单程坐车时间和为 90 分钟，根据和差公式：单程坐车时间= $(90-60) \div 2=15$ （分钟），往返坐车时间为： $2 \times 15=30$ （分钟）。

17. $6-2=4$ （厘米） 则周长等于 $4 \times 6+2 \times 4=32$ （厘米）

18. 标数法，



从 6 个数中选出 5 个进行填空有 6 种组合，所以共有 $5 \times 6=30$ （种） $b735e2801uu.com$

19. $\because a$ 是 9 的倍数， $a+1$ 是 8 的倍数， $a+2$ 是 7 的倍数

$\therefore a+9$ 是 7、8、9 的倍数， $a+9$ 最小为[7、8、9]：504

可得 a 最小为 495

这三个连续的自然数为：495、496、497，和= $495+496+497=1488$.

20. 根据每个人都是只猜对了一个人的名次，而每个人都猜了 2 个名次，所以假设其中一句是对的！如表：

甲	第一名是 D	√	第五名是 E	×
乙	第二名是 A	√	第四名是 C	×
丙	第三名是 D	×	第四名是 A	√
丁	第一名是 C	√	第三名是 B	×
戊	第二名是 C	√	第四名是 B	×

可以得到：第一名是 D，第二名是 A，第四名是 A，A 有两个名次是正确的，所以假设不成立。

甲	第一名是 D	×	第五名是 E	√
乙	第二名是 A	√	第四名是 C	×
丙	第三名是 D	√	第四名是 A	×
丁	第一名是 C	√	第三名是 B	×
戊	第二名是 C	×	第四名是 B	√

可以得到，第一名是 C，第二名是 A，第三名是 D，第四名是 B，第五名是 E。

2011 年“希望杯”复赛真题及答案详解（第九届四年级）

一、填空题（每小题 5 分，共 60 分。）

1. 计算： $(70 \div 4 + 90 \div 4) \div 4 = \underline{\hspace{2cm}}$ 。

2. 计算： $898 + 9898 + 99898 + 999898 = \underline{\hspace{2cm}}$ 。

3. 对运算 \odot 和 \otimes ，规定：

$$a \odot b = a \times b + b, a \otimes b = a \times b - a,$$

那么 $(2 \odot 3) \odot (2 \otimes 4) = \underline{\hspace{2cm}}$ 。

4. 若一个能被 5 整除的两位数既不能被 3 整除，又不能被 4 整除，它的 97 倍是偶数，十位

数字不小于 6, 则这个两位数是_____。

5. 图 1 中每一横行右面的一个数减去它左面相邻的一个数所得的差都相等, 每一竖列下面的一个数除以它上面相邻的一个数所得的商都相等, 则

$$a + b \times c = \underline{\hspace{2cm}}$$

	4		8
c			
18			b
	a	162	

图 1

6. 如果一个两位数的 3 倍与 4 的差是 10 的倍数, 它的 4 倍与 15 的差大于 60 且小于 100, 则这个两位数是_____。

7. 若四位数的各个数位上的数字都是偶数, 并且百位数字是 2, 则这样的四位数有_____个。

8. 将长为 12 厘米, 宽为 8 厘米的长方形纸片剪去 4 个同样大小的等腰直角三角形, 剩余部分的面积至少是_____平方厘米。

9. 一个除法运算, 被除数是 10, 除数比 10 小, 则可能出现的所有不同的余数的和是_____。

10. 苹果和梨各有若干个, 若每袋装 5 个苹果和 3 个梨, 则当梨恰好装完时, 还多 4 个苹果; 若每袋装 7 个苹果和 3 个梨, 则当苹果恰好装完时, 梨还多 12 个, 那么苹果和梨共有_____个。

11. 如图 2, 在 $\triangle ABC$ 中, $AB = BC = CA$, D, E, F 分别是三边的中点, AD, BE, CF 交于点 O , 则图中有_____个三角形; 它们的面积有_____个不同的值。

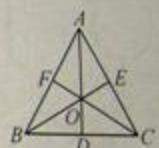


图 2

12. A, B, C, D 四人带着一个手电筒, 要通过一个黑暗的只容 2 人走的隧道, 每次先让 2 人带着手电筒通过, 再由一人送回手电筒, 又由 2 人带着手电筒通过……若 A, B, C, D 四人单独通过隧道分别需要 3, 4, 5, 6 分钟, 则他们 4 人都通过隧道至少需要_____分钟。

二、解答题(每小题 15 分,共 60 分。)

每题都要写出推算过程。

13. 摩托车行驶 120 千米与汽车行驶 180 千米所用的时间相同,7 小时内摩托车行驶的路程比 6 小时内汽车行驶的路程少 80 千米。若摩托车先出发 2 小时,然后汽车从同一出发点开始追赶,那么汽车出发后几小时内可以追上摩托车?

14. 将 1,10,11,15,18,37,40 这 7 个数分别填入图 3 中的 7 个圆圈内(每个数都要用到),能否使其中两条直线上的三个数的和相等,并且等于另一条直线上的三个数的和的 3 倍?若可以,请给出一种填法;若不能,请说明理由。

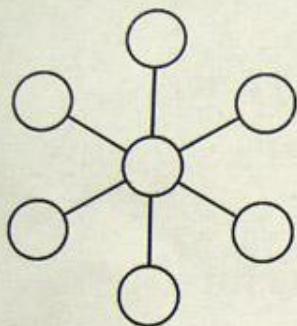


图 3

15. 100 人参加速算测试,共 10 题。每题答对的人数如下表所示:

题号	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10
答对人数	93	90	86	91	80	83	72	75	78	59

规定:答对 6 题或 6 题以上,为及格。根据上表计算至少有多少人及格。

16. 如图 4,甲、乙两只小虫分别从每边长 20 厘米不透明的正五角星围墙的顶点 A、B 出发,沿外侧按逆时针方向爬行,甲每秒爬行 5 厘米,乙每秒爬行 4 厘米。问:在甲从出发到第一次爬到 B 的过程中,乙能看到甲的时间有多少秒?

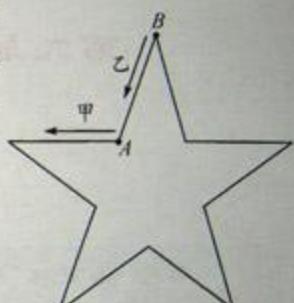


图 4

答案：

1. 原式 $=(70+90)\div 4\div 4=10$ 。

2. 原式 $=1000+10000+100000+1000000-102\times 4=1111000-408=1110592$ 。

3. 原式 $=(2\times 3+3)\odot(2\times 4-2)=9\odot 6=9\times 6+6=60$ 。

4. 97 倍是偶数，所以原数是偶数。因为被 5 整除，所以个位数字是 0。

十位数字不小于 6，可能是 60, 70, 80, 90，其中不被 3 整除也不被 4 整除的只有 70。

5. 首先观察到第一行是 2, 4, 6, 8，根据第一列和第三列，相等的商都是 3，进而可推出数表如下：

2 4 6 8

6 12 18 24

18 36 54 72

54 108 162 216

$a+b\times c=108+72\times 6=540$ 。

6. 它的 3 倍与 4 的差是 10 的倍数，也就是说它的 3 倍的个位数为 4，原数的个位数为 8。它的 4 倍与 15 的差在 60 与 100 之间，也就是说它的 4 倍在 75 与 115 之间，原数在 19 与 28 之间，所以原数为 28。

7. 千位有 4 种方法，百位有 1 种方法，十位有 5 种方法，个位有 5 种方法，所以有 $4\times 1\times 5\times 5=100$ 个。

8. 显然最多只能剪下 4 个直角边为 6 的等腰直角三角形，所以剩余部分的面积为 $12\times 8-2\times 6\times 6=24$ 平方厘米。

9. 如果除数为 9 到 6，余数为 1 到 4；如果除数小于等于 5，余数也至多为 4。所以余数的和为 $0+1+2+3+4=10$ 。

10. 每袋装 7 个苹果和 3 个梨，如果要想装完梨，还需要 $12\div 3\times 7=28$ 个苹果。所以两种装法之间相差 $4+28=32$ 个苹果，共有 $32\div(7-5)=16$ 组，所以共有 $16\times 3=48$ 个梨， $16\times 5+4=84$ 个苹果，共有 $48+84=132$ 个。

11. 基本三角形有 6 个，由 2 个基本三角形组成的三角形有 3 个，由 3 个基本三角形组成的三角形有 6 个，还有一个大三角形，所以共有 $6+3+6+1=16$ 个。由于基本三角形的面积都相等，所以有 4 种不同取值。

12. 分两种情况讨论：

第一种：A 和 B 过，A 回，C 和 D 过，B 回，A 和 B 过，共用 $4+3+6+4+4=21$ 分钟；

第二种：A 和 B 过，A 回，A 和 C 过，A 回，A 和 D 过，共用 $4+3+5+3+6=21$ 分钟。

所以，至少需要 21 分钟。

13. 摩托车与汽车的速度比为 $120:180=2:3$ ，所以，

所求答案为 $2 \times 2 \div (3-2)=4$ 小时，第二个条件是多余的。

14. 设三个和分别为 $3a$, $3a$, a , 中间数为 x , 则七个数之和再加上 $2x$ 就等于 $7a$, 也就是说 $2x+132=7a$ 。 $2x+132$ 为 7 的倍数，也就是说 $x+66$ 为 7 的倍数， x 被 7 除余 4。

这里面有 11 和 18 被 7 除余 4，对应 a 为 22 和 24。经检验，前者可以，后者不可以。

15. 各题答错的总人次数为 $7+10+14+9+20+17+28+25+22+41=193$,

每有一个人不及格，则他至少答错 5 题， $193 \div 5=38 \dots 3$ ，所以至多有 38 人不及格，至少有 62 人及格。

为说明是可以的，注意 41 正好比 38 多 3，所以这 38 个人全都在第 10 题上答错，剩余的答错次数恰好平均分配到其他 9 题上：

题号 1 2 3 4 5 6 7 8 9 10

全对 59 59 59 59 59 59 59 59 59 59

只有最后一题错 3 3 3 3 3 3 3 3 3 3

不及格的人 20 20 20 20 20

9 9 9 9 9

4 4 4 4 4

3 3 3 3 3

1 1 1 1 1

1 1 1 1 1

总共 93 90 86 91 80 83 72 75 78 59

16. 乙要想能看到甲，必须在同一个“凹槽”里面才行。

甲每 4 秒爬一条边，乙每 5 秒爬一条边。

甲所在的时间段 乙所在的时间段 乙能看到甲的时间

第一个凹槽 0 秒~4 秒 0 秒~10 秒 4 秒

第二个凹槽 4 秒~12 秒 10 秒~20 秒 2 秒

第三个凹槽 12 秒~20 秒 20 秒~30 秒 0 秒

第四个凹槽 20 秒~28 秒 30 秒~40 秒 0 秒

第五个凹槽 28 秒~36 秒 40 秒~50 秒 0 秒

所以，乙能看到甲的时间共为 $4+2=6$ 秒。

2012 年“希望杯”全国数学邀请赛四年级初试试题 (10 届)

1. 小慧从开始站立的 A 点向西走了 15 米，到达 B 点，接着从 B 点向东走了 23 米，到达 C 点，那么从 C 点到 A 点的距离是_____米。
2. 长方形 MNPQ 中， $MN=3$ ， $MQ=4$ ，过它的中心 O (对角线 MP 和 NQ 的交点) 画一条直线，长方形 MNPQ 被分成两个相同的图形，它们的形状是_____。
3. 如果 a 表示一个三位数， b 表示一个两位数，那么， $a+b$ 最小是 () $a+b$ 最大是 ()， $a-b$ 最小是 ()， $a-b$ 最大是 ()。
4. 一次乐器比赛的规则规定：初赛分四轮依次进行，四轮得分的平均分不低于 96 分的才能进入决赛，小光前三轮的得分依次是 95、97、94.那么，他要进入决赛，第四轮的得分至少是 () 分。
5. 如果今天是星期五，那么从今天算起，57 天后的第一天是星期 ()。
6. 如图 1 所示，5 个相同的两位数 \overline{AB} 相加得两位数 \overline{MB} ，其中相同的字母表示相同的数字，不同的字母表示不同的数字，则 $\overline{AB} = ()$

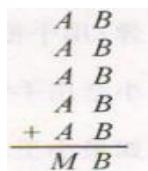


图 1

7. 一个口袋中有 5 枚面值 1 元的硬币和 6 枚面值 5 角的硬币，小明随意从袋中摸出 6 枚，那么这 6 枚硬币的面值的和有 () 种。
8. 某个学习小组由男生和女生共 8 位同学，其中女生比男生多，那么男生的人数可能是 ()
9. 只能被 1 和它本身整除的自然数叫做质数，如：2，3，5，7 等。那么，比

40 大并且比 50 小的质数是 ()，小于 100 的最大的质数是 () .

10. 如图 2，一小正方形的边为边向小正方形外作四个正方形，再依次连接几个定点，若图中阴影三角形的面积是 S ，则面积为 $2S$ 的三角形有 () 个，面积为 $8S$ 的正方形有 () 个。

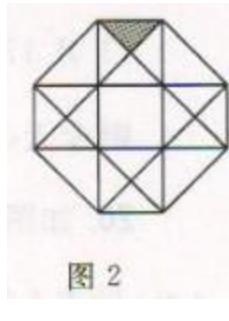


图 2

11. 在一个长方形内，任意画一条直线，长方形被分成两部分（如图 3），如果画三条互不重合的直线，那么长方形至少被分成 () 部分，最多被分成 () 部分。

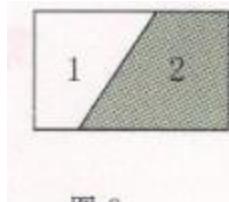


图 3

12. 甲，乙二人先后从一个包裹中轮流取糖果，甲先取 1 块，乙接着取 2 块，然后甲再取 4 块，乙接着取 8 块，…，如此继续. 当包裹中的糖果少于应取的块数时，则取走包裹中所有糖果，若甲共取了 90 块糖果，则最初包裹中有 () 块糖果。

13. 某冷饮店推出“夏日冰饮第二杯半价”活动，小刚买了 2 杯饮料共花了 13 元 5 角。那么一杯饮料的原价是 () 元。

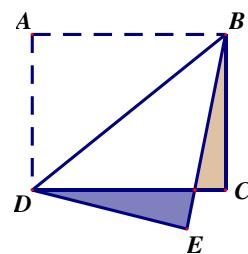
14. 有一筐桃子，4 个 4 个地数，多 2 个；6 个 6 个地数，多 4 个；8 个 8 个地数，少 2 个. 已知这筐桃子共有 () 个。

15. 小兰将连续偶数 2、4、6、8、10、12、14、16、…逐个相加，得结果 2012.

验算时发现漏加了一个数，那么，这个漏加的数是（ ）。

16. A、B、C、D 四个盒子中依次放有 8,6,3,1 个球，第 1 个小朋友找到放球最少的盒子，然后从其他盒子中各取一个球放入这个盒子；第 2 个小朋友也找到放球最少的盒子，然后也从其他盒子中各取一个球放入这个盒子，……，当第 50 位小朋友放完后，A 盒中球的个数是_____。

17. 如图所示，长方形 ABCD 中，AB=14 厘米，AD=12 厘米，现沿其对角线 BD 将它对折，得一几何图形，则图中阴影部分周长是_____。



18. 用步枪射击，发 10 发子弹，每击中靶心一次奖励 2 发子弹；用手枪射击，发 14 发子弹，每击中靶心一次奖励 4 发子弹。小王用步枪射击，小李用手枪射击，当他们把发的和奖励的子弹都打完时，两人射击的次数相等，如果小王击中靶心 30 次，那么小李击中靶心_____次。

19. 东方红小学 2012 年的升旗时间因日期不同而不同，规定：1 月 1 日到 1 月 10 日恒定为早晨 7:13；1 月 11 日到 6 月 6 日，从早晨 7:13 逐渐提前到 4:46，每天依次提前 1 分钟；6 月 7 日到 6 月 21 日，恒定为早晨 4:46。则今天（3 月 11 日）东方红小学的升旗时间是_____点_____分。

20. 如图所示 的电子时钟可显示从 00:00:00 到 23:59:59 的时间，在一昼夜内（24 小时）钟表上显示的时间恰由数字 1,2,3,4,5,6 组成的共有_____秒。

参考答案：

- 1、8
- 2、长方形或梯形或三角形
- 3、110; 1098; 1; 989
- 4、98
- 5、六
- 6、10 或 15
- 7、6
- 8、1, 2 或 3
- 9、41, 43, 47; 97
- 10、20; 1
- 11、4; 7
- 12、260
- 13、9
- 14、142
- 15、58
- 16、6
- 17、52
- 18、14
- 19、6; 13
- 20、96

每题答对得 6 分。其中，第 2, 8 题，每种情况 2 分；第 3 题每空 1.5 分；第 9, 10, 11, 19 题，每空 3 分。答错或不答，得 0 分。

2012 年希望杯复赛四年级组真题试卷(11 届)

1、将 6 个连续的自然数从小到大地排列，如果后 3 个数的和是前 3 个数的和的 2 倍。那么

这 6 个数中最大的数是_____，这 6 个数的和是

2、规定：n 个 a 相乘，记为： $\underbrace{a \times a \times \cdots \times a}_{n \uparrow a} = a$ 的 n 次方

观察下面的规律：

$$8^1 = 8, 8^2 = 64, 8^3 = 512, 8^4 = 4096$$

$$8^5 = 32768, 8^6 = 262144, 8^7 = 2097152, 8^8 = 16777216 \dots$$

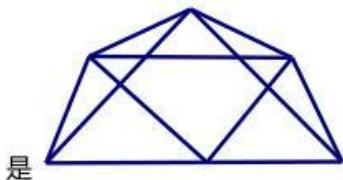
则 8^{2012} 除以 10 得到的余数是

3、如果 6 个连续的奇数的乘积为 135135，那么这 6 个数的和是

4、今年，姐姐的年龄是妹妹的 3 倍，2 年后，姐姐的年龄是妹妹的 2 倍，那么，今年姐姐的年龄是_____岁。

5、A 型电脑的键盘有 104 个键比 B 型钢琴的键的个数的 2 倍少 72 个，则 B 型钢琴的键盘有_____个键

6、如图 1 所示的是一个建筑的顶部结构的平面图，由 11 根刚才组成，图中三角形的个数



7、已知 $m > 1, m$ 个连续的自然数的和是 33，则 m 的所有可能取的值是

8、有两个数：515、33 将第一个数减去 11，第二个数加上 11，这算一次操作，那么操作_____次后，第一个数与第二个数相等。

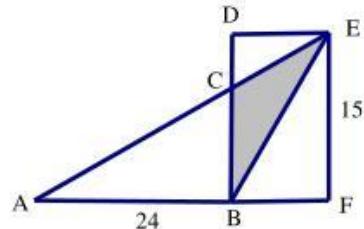
9、将 11 个球分别放在三个盒子里，使盒子里球的个数彼此不同，那么，放

球最多的盒子最多可放_____个球，最少要放_____个球

10、如图所示， $AB=24$ 厘米，长方形 $BDEF$ 中 $EF=15$

厘米，阴影 $\triangle BCE$ 的面积是 10 平方厘米，则 $\triangle DCE$ 的面积

是_____平方厘米



11、一条公交线路的两端分别是 A 站、B 站，公交公司规定：

(1) 每辆公交车都在 50 分钟内驶完一个单程(包括在中间站停靠时间)，当到达一端是停
驶 10 分钟

(2) A 站和 B 站每 6 分钟各发一辆车

那么，这条公交线路上需要的公交车至少有_____辆

12、元旦前，小芬给她五位同学做贺卡，将贺卡装入信封时她装错了，五位同学都没收到
小 芬 给自己做的贺卡，收到的是小芬给别人做的贺卡，则一共有_____种可能出现的情形。

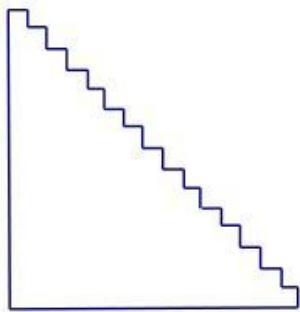
二、解答题(每小题 15 分，共 60 分)要求写出详细过程

13、某天 M 市大雾天气，只能看清楚 100 米之内的物体，甲、乙两人在一条平直的马路边的 A 点反向同时出发，甲乙两人的速度分别是 4 米/秒，6 米/秒。1 分钟后，甲走到 B 点，乙走到 C 点，然后甲乙同时掉头往回走，多长时间后甲乙就能彼此看见？此时，甲乙分别离 A 多少米？

14、某商场大厅的主楼楼梯如图 3 所示，1 楼到 2 楼共 15 级台阶，每级台阶

高 16 厘米，每级台阶槽深 26 厘米。已知楼梯宽 3 米，现在 1 楼和 2 楼的楼

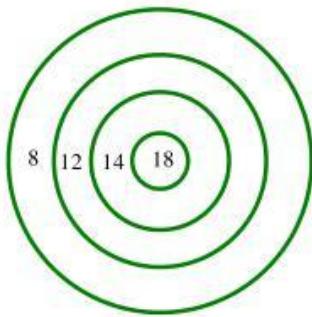
梯上铺设每平方米 80 元的地毯，则买地毯至少需要多少钱？



15、甲乙两商场推出迎新年优惠活动，甲商场规定：“每满 200 元减 101 元。”乙商场规定：

“每满 101 元减 50 元。”小明的爸爸看中了一双标价 699 的运动鞋和一件标价 910 元的羊毛衫，这两类商品在这两个商场都有销售。问：怎么买更便宜呢？共需多少钱？请说明理由。

16、某次射箭比赛中，所用的箭靶上有 4 个同圆心的圆环，如图 4。每个圆环内的数字是射中此圆环便可得到的分数，运动员黄亮射中 10 支箭，每个圆环都有箭射中。共得 110 分，问：每个圆环共被射中几只箭？



2012 年希望杯复赛四年级组真题答案：

一、填空题

1、7 27

2、6

3、48

4、6

5、88

6、34

7、2和3和6

8、21

9、10 5

10、30

11、20

12、11

二、解答题

13、经过50秒，此时甲充A点40米，乙离A点60米

14、至少要1512元

15、都在甲买便宜，共需801元

16、两个答案

1、8分6支，12分1支，14分1支，18分2支

2、8分5支，12分2支，14分2支，18分1支

141 参考答案

(1) 5, 8, 5; (2) 2003; (3) 85; (4) 9; (5) 218; (6) 张家界、九寨沟; (7) 4; (8) 52、53、54、55、56、57 327; (9) 66; (10) 46 7; (11) b 2003; (12) 1---5公里之间; (13) 乙; (14) 154元 7元; (15) 15又三分之一; (16) 明天; (17) N; (18) 9, 1, 5, 5; (19) 169; (20) 142857; (21) 235; (22) 27; (23) 五边形; (24) 42; (25) 房子四排窗户由高到低分别表示的数字是: 571, 439, 206, 837

142 参考答案

一、填空题；

题号	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15
答案	6	73	数学、音乐	40	1.61	16	133	一样多	线段	35	3;4	4	B	3	2

二、解答题

16. 三个整数中，必有两个整数的和为偶数。

17. 满足交换率，不满足结合率

18. 297

19. 33

241 参考答案

(1) 700 (2) 2.5 (3) $2a+3$ (4) 64 (5) $1/12=1/3-1/4$ (6) 3100 (7)
海蓝 (8) 11 (9) 49725 (10) 5 (11) 910 (12) 6a (13)
14 (14) 45 (15) 840 (16) 135 (17) 23 (18) 19 (19)
24 (20) 49 (21) 30 (22) 200 (23) 1 (24) 2

242 参考答案

一、填空题

题号	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15
答案	26	20	98	4	菱形	12	答案 不惟 一	5	B	17	1009	20	3	9	59

二、解答题

16. 0.4; 1 ; 0 ; 1

17. 20

18. (1) 乙列车长 180 米

(2) 甲列车通过这个站台用多 9 秒

(3) 坐在甲列车上的小明看到乙列车通过用了 4 秒

19. 4 或 5 或 6 或 7 个

341 参考答案

(1) 50 (2) 2 (3) 199 (4) 0 (5) 奇 (6) 18 (7) 计算机 (8) 食指 (9) 90
° (10) 16 (11) 268435456 (12) 9 (13) B (14) 24 (15) 89 (16) 5
(17) 200 (18) 一样多 (19) 75 (20) 60 (21) 72 (22) 24.99 (23) 12 (24)
32

342 参考答案

一、填空题(每小题 6 分)

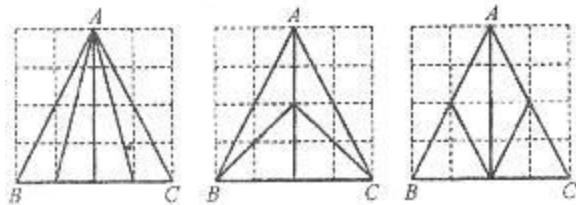
题号	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15
答案	100	6	16	4009	6	8	5740	12	<1	105	C	100	三	100	45

二、解答题

16. 2

17. 答案不惟一。

(作对一图得 3 分. 作对两图得 6 分, 作对三图得 10 分)



18. 15 个细菌。(10 分)

19. (1) 200(米 / 分钟)

(2) 10 分钟

441 参考答案

(1) 5 (2) 1003 (3) 999 (4) 2550 (5) 2006 (6) 640 (7) 10 (8) 144 (9) 5000
(10) 3 (11) 15 (12) 50 (13) 72 (14) 450 度 (15) 18 (16) 92 (17) 右 (18)
8 (19) 13 (20) 120 (21) 10 月 2 日 (22) 74 (23) 200 (24) 18:00

442 参考答案

一、填空题

100; 20; 87, 12; 15, 30, 45; 65; 6; 7; 9; 12; 100; 3; 4; 2.5, 1.5; 176; 103

二、解答题

16. 不存在这样的填法。
17. (1) 3(小时); (2) 0.25(小时); (3) 0.5(小时)。
18. 应把闹钟调到 11:40.
19. 有 4 种可能:
 - (1)出差 3 天. 从 19 日到 21 日;
 - (2)出差 5 天, 从 10 日到 14 日;
 - (3)出差 8 天, 从 4 日到 11 日;
 - (4)出差 3 天。分别是 29 日. 30 日, 1 日。

541 参考答案

16, 16, 64; 113379904; 1; 188; 1332; 24; 110; 4620; 240; $8+2=10$; 96;
804; 86400; 900; 50; 15; A 对着 F, E 对着 B; 90, 120; 35, 125; 12; 48;

542 参考答案

(1) 1111 (2) 4 (3) 100 (4) 1936 (5) 247 (6) 200 (7) 15 (8) 170, 50, 30
(9) 1160 (10) 20 (11) 2 (12) 8, 0 (13) 35, 8, 19 (14) 15° (15)
15 (16) 12000

641 参考答案

5; 1、4、7; 9 次; 六; 答案不唯一, 如 $11+10+9-8-7-6-5-4+3-2-1=0$; 9 个;
35°; 欢, 预; 3; 102; 1; 99; 753; 2; 答案不唯一, 如 $17-3=7+7$, $11+3=7+7$; 4;
2; 9; 8、8、18、28、38 (答案不唯一);; 2 小时或 4 小时。

642 参考答案

222215; 30; 980; 300; 69; 1899; 0; 1; 3; 1991, 1993, 1995; (1), 40; 17; 图略; 北偏西 30
度, 30 米; 1; 1, 2, 3, 4, 5, 6, 7, 8, 15, 15 (答案不唯一)。

741 参考答案

99; 一; 36; 61; 1.5; 7; 35; 360; 17; 迎迎; 24, 28; 200; 4; 6500; 10350; 2009, 2010; 5; 4; 7; 29

742 参考答案

- (1) 21 (2) 125 (3) 19 (4) 24 (5) 25, 28, 27, 24, 26 (6) 8 (7) 60°
(8) 7 (9) 18 (10) 15 (11) 200
(12) 6, 33 (13) 490, 693 (14) 2009, 2010 (15) 50; 50
(16) 不能实现

841 参考答案

49; 46; 3.844 亿米; 23; 16; 11; 630; 6; 120; 1492; 周六; 22; 21354; 10, 11, 12 和 30, 1, 2; 鼠; 171; 甲和乙; 8; 7; 150 步。

842 参考答案

- (1) 200 (2) 二 (3) 5 (4) 690 (5) 24 (6) 576 (7) 2
(8) 30 (9) 二 (10) 4 (11) 120
(12) 28 (13) 5 (14) 100, 150, 150 (15) 8
(16) 2880