**2009第七届小学“希望杯”全国数学邀请赛**

**四年级 第2试**

1. 填空题（每小题5分，共60分）
2. 计算：1－3＋5－7＋9－11＋13－……－39＋41= 。
3. 某数被13除，商是9，余数是8，则某数等于 。
4. 规定运算“☆”为：

若a>b，则a☆b=a＋b；

若a=b，则a☆b=a－b＋1；

若a<b，则a☆b=a×b。

那么，（2☆3）＋（4☆4）＋（7☆5）= 。

1. 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。
2. 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 。
3. 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∥AB，MO∥EF，PN∥BC，ON∥ED，那么，菱形（四条边相等）MPNO的面积是 。



**图1 图2 图3 图4**

1. 如图4，将△BAC绕点C按顺时针方向旋转30°，得到△B’A’C，若AC⊥A’B’，则∠BAC的度数是 。
2. 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。
3. 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= 。

10．图6知，小芳原来有球 个。



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．，，，依次表示四位数、三位数、两位数及一位数，且满足

———= 1787。

求：这四位数。

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小时、6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。

**干支**中的**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。