

第十届中环杯三年级初赛试题与详解

一、填空题

1. $2009+2005+2001+\dots+1-2007-2003-1999-\dots-3=$

2. 小张很喜欢看《喜羊羊和灰太狼》，于是他决定去买些喜羊羊和灰太狼的玩具。他买回来很多各种造型的喜羊羊和灰太狼。喜羊羊的个数和灰太狼的个数的平均数为 12，其中喜羊羊比灰太狼多 4 个。小张买了 () 个喜羊羊，() 个灰太狼。

3. 小明和爸爸妈妈去公园游玩，发现草坪上有很多大人和小孩，并且每个小孩都骑在大人身上。小明数了一下，地上一共有 16 只脚，但是他可以看到 12 张笑脸。草坪上大人有()个，小孩()个。

4. 小亚和小巧各拿出同样多的钱一起去买了若干支同样价钱的铅笔，正好将钱用完。在分笔时，小亚比小巧少拿 8 支，作为补偿，小巧又给了小亚 20 元。这种笔每只()元。

5. 班主任老师拿了 7 玩具走进教室，每种玩具都有足够的数量。现在他让学生们自己选玩具，规定：(1) 每人必须选两个玩具，不能少选或多选。(2) 每人必须选两种不同的玩具。则班内至少有()个学生才能保证有两个或两个以上的学生选到相同的两种玩具。

6. 三年级四个班报名参加中环杯比赛的学生中，有 74 人不是一班的，92 人不是四班的，二班和三班一共 46 人报名。参加比赛的三年级学生一共有()人。

7. 有一条圆形跑道长 600 米，小明和小林在同一地点同时出发，沿跑道背向而行。小明每分钟前行 90 米，小林每分钟前行 60 米。经过 20 分钟后，两人相遇了()次。

8. 电影院中某一排有 22 个座位，其中一些座位已经有人就座了。若新来一个人，无论他坐在何处，都有一个人和他相邻，那么原来至少有 () 个人就座。

9. 下图是由相同的四个长 10 厘米，宽 6 厘米的长方形部分重叠组成，后一个长方形的顶点恰好位于前一个长方形的中心，这个图形的周长是()厘米。

10. 如果两支钢笔能换 3 支圆珠笔，4 支圆珠笔能换 5 支铅笔，那么 16 支钢笔能换()铅笔。

二、动手动脑题

- 1.下面一组图形是按一定规律排列的：○○○○△△△□□○○○○△△△□□○○○○△△△□□……问：（1）第 205 个图形是什么？（2）前 205 个图形中，○有几个？△有几个？□有几个？
- 2.一圈小朋友玩报数拍手游戏，从 1 开始报起，凡是报到 7 的倍数时，要拍一次手，报到带 7 的数（比如 17，71）时，要拍两次手，报到既是 7 的倍数又带 7 的数时，要拍 4 次手。那么他报到 100 时，共拍了几次手？
- 3.甲乙丙丁四人约定上午 10 时在公园门口集合。人到齐后，甲说：“我提前了 6 分钟，乙正点到的。”乙说：“我提前了 7 分钟，丙比我晚 3 分钟。”丙说：“我提前了 4 分钟，丁提前了 2 分钟。”丁说：“我还以为我迟到了 1 分钟呢，其实我到达两分钟后才听到收音机里十时整的报时声。”请根据以上谈话，分析谁的表最快，快多少分钟？
- 4.如图在边长为 10 的正方形 ABCD 内，有一个四边形 EFGH，FI=2，GJ=1，试求四边形 EFGH 的面积。
- 5.如图一，编号为 1-6 的 6 块拼板都是由 6 个同样大小的等边三角形组成。从中选出三块组成图二所示的图形。选出三块拼板不能重复，可以旋转或翻转拼搭。请用粗线画出你的拼法，并标出所用拼板的编号。

第十届中环杯三年级初赛试题详解

一、填空题

1. $2009+2005+2001+\dots+1-2007-2003-1999-\dots-3=$

【分析】主要考察：速算与巧算的巧妙分组；

等差数列的求项数公式。项数 $=$ (末项-首项) \div 公差 $+1$

$$\begin{aligned} \text{原式} &= (2009-2007) + (2005-2003) + (2001-1999) + \dots + (5-3) + 1 \\ &= 2 \times 1004 \div 2 + 1 \quad \text{其中 } 1004 = (2009-3) \div 2 + 1 \\ &= 1004 + 1 \\ &= 1005 \end{aligned}$$

2. 小张很喜欢看《喜羊羊和灰太狼》，于是他决定去买些喜羊羊和灰太狼的玩具。他买回来很多各种造型的喜羊羊和灰太狼。喜羊羊的个数和灰太狼的个数的平均数为 12，其中喜羊羊比灰太狼多 4 个。小张买了 () 个喜羊羊，() 个灰太狼。

【分析】主要考察：平均数的计算公式，总和 $=$ 平均数 \times 总份数；

和差问题计算公式，较大数 $=$ (和 $+$ 差) $\div 2$ ；较小数 $=$ (和 $-$ 差) $\div 2$

由原题得：喜洋洋和灰太狼的总个数是 $12 \times 2 = 24$ (个)

$$\text{喜洋洋的个数: } (24+4) \div 2 = 14 \text{ (个)}$$

$$\text{灰太狼的个数: } 14-4=10 \text{ (个)}$$

3. 小明和爸爸妈妈去公园游玩，发现草坪上有很多大人和小孩，并且每个小孩都骑在大人身上。小明数了一下，地上一共有 16 只脚，但是他可以看到 12 张笑脸。草坪上大人有()个，小孩()个。

【分析】主要考察：审题认真。

$$\text{由原题得: 大人的个数: } 16 \div 2 = 8 \text{ (个)}$$

$$\text{小孩的个数: } 12 - 8 = 4 \text{ (个)}$$

4. 小亚和小巧各拿出同样多的钱一起去买了若干支同样价钱的铅笔，正好将钱用完。在分笔时，小亚比小巧少拿 8 支，作为补偿，小巧又给了小亚 20 元。这种笔每只()元。

【分析】考点：移多补少

两人拿了同样多的钱，那就应该分到一样多的笔。

结果小亚比小巧少拿 8 支，即差了 8 支。利用移多补少，移“1”差“2”的思想说明移了 4 支 给 20 元 所以一支 $20 \div 4 = 5$ (元)

5. 班主任老师拿了 7 玩具走进教室，每种玩具都有足够的数量。现在他让学生们自己选玩具，规定：(1) 每人必须选两个玩具，不能少选或多选。(2) 每人必须选两种不同的玩具。则班内至少有()个学生才能保证有两个或两个以上的学生选到相同的两种玩具。

【分析】考点：抽屉原理

本题学生是苹果，不同的分法是抽屉。

由于每人选两个 且不同的 类似于数线段