

【绝密★启用前】

# 中国奥林匹克数学联赛

## 暨青少年数学素质素养测评活动

注意事项:

- 1、考生按要求用黑色、蓝色中性笔或钢笔在密封线内认真填写考生个人信息。
- 2、考试时间为90分钟。
- 3、本试卷共4页，满分为120分。
- 4、考生不得在试卷任何区域作任何与考试无关的标记或符号。
- 5、答题区外不得答题，否则该题不得分。
- 6、考试期间不得携带任何与本场考试无关的书籍、笔记或电子产品，一经发现记零分。

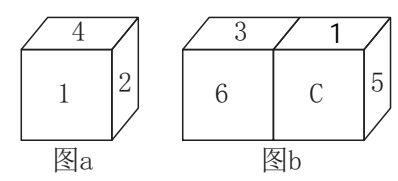
总分	
阅卷人	

### 第二十一届（夏）三年级初赛试卷

得分	
----	--

一、选择题。（每题 5 分，共 5 小题，合计 25 分）

- 1、将 0、1、2、2 四张数字卡片组成的所有四位数，由大到小排列，第 2 个数是（ ）。  
A、2012      B、2201      C、2102      D、2210
- 2、从甲地到乙地可以乘坐轮船、汽车，从乙地到丙地可以乘坐汽车、轮船、飞机。如果从甲地经过乙地到达丙地，一共有（ ）种不同的走法。  
A、2      B、3      C、5      D、6
- 3、奥克每天花 15 分钟做伸展运动，6 月份做伸展运动共花去（ ）小时。  
A、6      B、7      C、7.5      D、15
- 4、下图图 a 是一个骰子，相对面的点数之和为 7，其中三个面上的点数已知。将 2 个这样的骰子摆成图 b 的形状，使挨在一起的两个面上的点数和也是 7，C 面的点数是（ ）。



- A、2      B、3      C、4      D、5
- 5、根据前三幅图找出规律，“？”处应该填（ ）。

21	35	48	59	52	28	83	17
2545		4919		5768		?	

- A、8847      B、8917      C、8927      D、8947

得分	
----	--

二、填空题。（每题 4 分，共 10 小题，合计 40 分）

- 1、 $76 \times 65 - 65 \times 54 + 54 \times 43 - 43 \times 32 + 32 \times 21 - 21 \times 10 =$ \_\_\_\_\_。
- 2、奥克和奥林最开始各有若干块糖。奥克的糖数比奥林少，每次糖多的人给糖少的人一些糖，使其糖数增加 1 倍；经过 2010 次这样的操作以后，奥克有 16 块糖，奥林有 2 块糖。那么最开始奥克有\_\_\_\_\_块糖、奥林有\_\_\_\_\_块糖。
- 3、红、蓝两个盒子中各有一些球，红盒中的球比蓝盒多 5 个。如果从红盒中取出 12 个球，然后向蓝色盒中放入 19 个球，那么蓝盒中的球就是红盒的 3 倍。最后红盒有\_\_\_\_\_个、蓝盒中有\_\_\_\_\_个球。
- 4、奥克和奥丽思各有一些积分卡，奥克的积分卡比奥丽思的 3 倍多 3 张，而奥丽思的积分卡比奥克的 3 倍少 73 张，最后两人一共有\_\_\_\_\_张。
- 5、将图 1 所示的正六边形进行分割得到图 2，再将图 2 中的某一个正六边形按同样的方式进行分割得到图 3，再将图 3 中的某一个正六边形按同样的方式进行分割……则第 5 个图形中共有\_\_\_\_\_个正六边形。

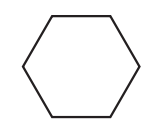


图1



图2



图3

第 5 小题



第 6 小题

- 6、抖空竹是中国的传统文化苑中一株灿烂的花朵，流行于全国各地，天津、北京及辽宁、吉林、黑龙江等地尤为盛行。爱丽丝设计了一个新的空竹，如图是她设计方案的截面图，那么，图中共有\_\_\_\_\_个三角形。
- 7、有三箱苹果，每次称两箱，三次称的质量分别是 80 千克、84 千克、90 千克，则最轻的一箱苹果重\_\_\_\_\_千克。
- 8、今年爸爸 29 岁，妈妈 27 岁，奥林 2 岁，当 3 人的岁数之和是 70 岁时，爸爸\_\_\_\_\_岁，妈妈\_\_\_\_\_岁，奥林\_\_\_\_\_岁。
- 9、一个由 12 数组成的等差数列，后 9 项之和比前 9 项之和大 108，前 7 项之和等于后 5 项之和。那么这 12 个数的和是\_\_\_\_\_。
- 10、对于 324 和 624，把第一个数加上 4，同时把第二个减去 2，这算作一次操作，操作\_\_\_\_\_次后两个数相等。

三、解决问题。（1 题 7 分，2 题 8 分，3、4 题每题 10 分，合计 35 分）

得分

1、奥克做一本练习册，原计划 30 天完成，按计划做了 4 天后，他加快速度，每天比原计划多做两题；这样做了 10 天后，他再次提速，每天又多做了两题。最后提前 6 天做完了全部习题。请问这本书中共有多少道习题？

2、在下面的除法竖式中，除了给出的数字 4 之外，其他空格都不是 4，求算式的被除数是多少？

□ □ □

□ 4 □

□ □ □ □ □

□ □ 4

□ □ □ □

□ □ 4

4 □ □

4 □ □

0

3、奥林把一副围棋子混装在一个盒子中，然后每次从盒子中摸出 4 枚棋子，那么他至少要闭着眼睛摸几次，才能保证其中有三次摸出棋子的颜色情况是相同的？

4、如果给三年级三班的小朋友分苹果，第一组每人 3 个，第二组每人 4 个，第三组每人 5 个，第 4 组每人 6 个，已知第二组和第三组共有 19 人，第一组人数是第二组人数的 2 倍，第三组和第四组人数相等。总共分出去 201 个苹果，请问，这个班一共有多少小朋友？

四、创新题。（每题 10 分，共 2 小题，合计 20 分）

得分

1、有 2 个自然数的和是 2019，并把这 2 个数相乘，乘积首位和末位的和最大是多少？

2、在中国奥林匹克数学联赛的一次复赛测试中，奥克、奥林的成绩和是 184 分，奥林、奥丽思的成绩和是 187 分，奥丽思、小轩的成绩和是 188 分，奥克比小轩多 1 分，问奥克、奥林、奥丽思、小轩各多少分？