

得分

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：

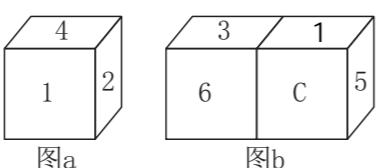
- 1、考生按要求用黑色、蓝色中性笔或钢笔在密封线内认真填写考生个人信息。
- 2、考试时间为90分钟。
- 3、本试卷共4页，满分为120分。
- 4、考生不得在试卷任何区域作任何与考试无关的标记或符号。
- 5、答题区外不得答题，否则该题不得分。
- 6、考试期间不得携带任何与本场考试无关的书籍、笔记或电子产品，一经发现记零分。

总分	
阅卷人	

第二十一届（夏）三年级初赛试卷

一、选择题。（每题5分，共5小题，合计25分）

得分

- 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（ ）。

 图a 图b
 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
2545	

48	59
4919	

52	28
5768	

83	17
?	

 A、8847 B、8917 C、8927 D、8947

二、填空题。（每题4分，共10小题，合计40分）

- 1、 $76 \times 65 - 65 \times 54 + 54 \times 43 - 43 \times 32 + 32 \times 21 - 21 \times 10 = \underline{\hspace{2cm}}$ 。
- 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。

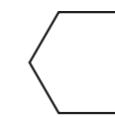


图1

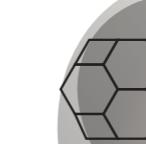


图2

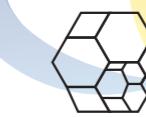


图3



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个数组成的等差数列，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？

$$\begin{array}{r} \boxed{} \boxed{} \boxed{} \\ \boxed{} \boxed{} 4 \\ \hline \boxed{} \boxed{} \boxed{} \\ \boxed{} \boxed{} 4 \\ \hline 4 \boxed{} \boxed{} \\ 4 \boxed{} \boxed{} \\ \hline 0 \end{array}$$

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？