

绝密★启用前

## 世界少年奥林匹克数学竞赛（中国区）选拔赛地方晋级赛试题

(2017年12月)

### 选手须知：

- 1.本卷共三部分，第一部分：填空题，共计64分；第二部分：计算题，共计20分；第三部分：解答题，共计66分；
- 2.答题前请将自己的姓名、学校、赛场、参赛证号码写在规定的位置；
- 3.比赛时不能使用计算工具；
- 4.比赛完毕时试卷和草稿纸将被收回。

题号	一	二	三	总分	核查人
得分					

### 六年级试题（A卷）

(本试卷满分150分，考试时间120分钟)

得分	
评卷人	

#### 一、填空题（每题8分，共计64分）

- 1、将下列分数按从小到大的顺序进行排列： $\frac{5}{12}, \frac{2}{23}, \frac{4}{55}, \frac{3}{46}, \frac{8}{37}$ \_\_\_\_\_。
- 2、浓度为1%的盐水中蒸发472克水，使浓度变为60%，则原来有盐水\_\_\_\_\_克。
- 3、新华书店购进安徒生童话书50本，按照40%的利润定价销售，当卖出这批书本的70%时，书店还亏了30元，这批书的成本是\_\_\_\_\_元。
- 4、甲、乙两个长方形的周长相等，甲的长与宽的比是7:5，乙的长与宽的比是2:1，问甲乙两个长方形的面积之比为\_\_\_\_\_。
- 5、大海的爸爸是一名画家，一天，大海看到爸爸下午1点多钟开始作画时，时针与分针正好重合在一起。4点多爸爸作画结束时，时针与分针正好又重合在一起。大海爸爸作画所用时间为\_\_\_\_\_。
- 6、运一批货物，运走的货物与剩下的货物之比为9:4，如果再运走10吨，那么剩下的货物只占原来货物的 $\frac{2}{13}$ ，请问这堆货物原来有\_\_\_\_\_吨。
- 7、班主任买了四种颜色的花朵装饰教室，其中有42朵不是红花，有67朵不是黄花，有59朵不是粉花，紫色有10朵，班主任共买了花\_\_\_\_\_朵。

8、从1到60这60个数中取出若干个，使其中任意两个数的和都不能被7整除，则最多能取出\_\_\_\_\_个数。

得分	
评卷人	

#### 二、计算题（每题10分，共计20分）

9、 $71\frac{1}{9} \times \frac{9}{10} + 81\frac{1}{7} \times \frac{7}{8} + 91\frac{1}{4} \times \frac{4}{5}$

10、 $\frac{2 \times 2}{1 \times 3} + \frac{4 \times 4}{3 \times 5} + \frac{6 \times 6}{5 \times 7} + \dots + \frac{18 \times 18}{17 \times 19} + \frac{20 \times 20}{19 \times 21}$

三、解答题（第11-13题每题12分，第14题14分，第15题16分，共计66分）

得分	
评卷人	

11、书店进了一批漫画书，零售价15元卖出20本与零售价14元卖出25本的利润相同，这批漫画书的进价是每本多少元？

12、一个袋子中有若干个红色和白色的小球，如果从袋中取出一个红球后，剩下的小球的 $\frac{1}{10}$ 是红色的，把这个球放回袋中后，再另外放进三个白球，发现现在有小球 $\frac{1}{9}$ 是红色的，问原来袋中红球和白球各有多少个？

13、COCO奶茶店现有甲、乙两桶水，店员从甲桶中倒出 $\frac{1}{6}$ 给乙桶后，又从乙桶中倒出 $\frac{1}{4}$ 给甲桶，这时两桶水各有15千克，原来甲、乙两个桶中各有多少千克水？

14、某玩具工厂广告称：“本厂工人工作时间：每天工作8小时，每月工作25天；待遇：熟练工人按计件付工资，多劳多得，计件工资不少于800元，每月另加福利工资100元，按月结算”。该厂只生产两种玩具：小狗和小汽车。熟练工人晓云一月份领工资900多元，她记录了如下表的一些数据：

小狗个数（单位：个）	小汽车个数（单位：个）	总时间（单位：分）	总工资（单位：元）
1	1	35	2.15
2	2	70	4.30
3	2	85	5.05

一月份作小狗和小汽车的数目没有限制，从二月份开始，厂方从销售方面考虑逐月调整为：k月份每个工人每月生产的小狗的个数不少于生产的小汽车的个数的k倍（k=2, 3, 4, …, 12），假设晓云的工作效率不变，且服从工厂的安排，请运用所学数学知识说明厂家广告是否有欺诈行为？

15、已知：ABCD是正方形，ED=DA=AF=8厘米，阴影部分的面积是多少？

