

绝密★启用前

世界少年奥林匹克数学竞赛（中国区）选拔赛地方海选赛试题

（2015年10月）

选手须知：

1、本卷共三部分，第一部分：填空题，共计50分；第二部分：计算题，共计12分；第三部分：解答题，共计58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。

六年级试题（A卷）

（本试卷满分120分，考试时间90分钟）

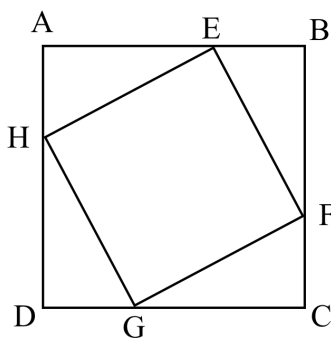
一、填空题。（每题5分，共计50分）

1、甲、乙、丙三个数的平均数为80，甲是乙的2倍，乙是丙的3倍，甲数比丙数多_____。

2、定义运算符号“*”的意义为： $a * b = \frac{a+b}{ab}$ （其中a,b都不为0），则 $(2*2)*2=$ _____。

3、 7^{2015} 的个位数字为_____。

4、如图，正方形ABCD中包含一个正方形EFGH，且AB=28厘米，AE=3EB，那么正方形EFGH的面积为_____。



5、甲、乙的平均数为32，乙、丙的平均数为37，甲、丙的平均数为33，甲、乙、丙中最小的数为_____（填数字）。

6、一个自行车运动员骑自行车从甲地到乙地，原来需要6小时，通过训练现在只需5小时，那么，该运动员骑自行车的速度要比原来提高了_____ %。

7、学校食堂管理员老李去商店买大米和面粉，所带的钱可以买20袋大米和12袋面粉，或者买28袋面粉和16袋大米。如果老李只买面粉，他可以买____袋。

8、有23个零件，其中有一个次品，不知它比正品轻还是重，用天平至少____次可以找出次品。

9、要使六位数 $\overline{15\square\square\square6}$ 能被36整除，且所得的商最大， $\square\square\square$ 内应填_____。

10、有6个谜语，让50个人去猜，共猜对202个。已知每人至少猜对2个，且猜对2个的有5人，猜对4个的有9人，猜对3个和5个的人数一样多。那么6个谜语全部猜对人数是_____。

二、计算题。（每题6分，共计12分）

11、 $\left(\frac{8}{9} \times \frac{4}{13} \times \frac{15}{74}\right) \div \left(\frac{8}{13} \times \frac{4}{9} \times \frac{3}{74}\right)$

12、 $81.5 \times 15.8 + 81.5 \times 51.8 + 67.6 \times 18.5$

三、解答题。（第13题6分，第14题8分，第15题10分，第16题10分，第17题12分，第18题12分，共计58分）

13、设 $a \triangle b = 3a + b$ ，已知 $(x+1) \triangle 6 = 18$ ，求 x 。

14、有两箱水果共重37千克，第一箱吃掉2千克后，剩下的水果与第二箱水果的重量比为3:4，第一箱水果原来有多少千克？

15、小寒和小丽在学校共得小红花72朵，其中小寒所得的红花数量 $\frac{1}{3}$ 与小丽 $\frac{1}{2}$ 的一共有31朵。两人所得红花谁多？多几朵？

16、将168个边长为1厘米的小正方体，拼成一个长方体，使得长方体的表面积达到最小，这个表面积是多少平方厘米？

17、 $\frac{1}{2} \times \frac{3}{4} \times \frac{5}{6} \times \frac{7}{8} \times \dots \times \frac{99}{100}$ 与 $\frac{1}{10}$ 比较，哪个大？为什么？

18、如图，长方形ABCD，将BC边沿BE翻折，使C点落到AD边上成为F点。已知AD:DC=5:3，AF:DF=4:1，DC边比DF长4cm，求折叠部分△BEF的面积。

