



第二十三届华罗庚金杯少年数学邀请赛

初赛试卷（小学中年级组）

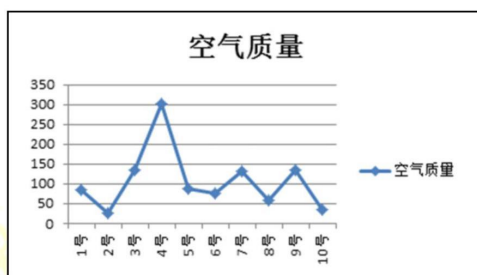
（时间：2017年12月9日10:00—11:00）

一、选择题（每小题10分，共60分。以下每题的四个选项中，仅有一个是正确的，请将表示正确答案的英文字母写在每题的圆括号内）

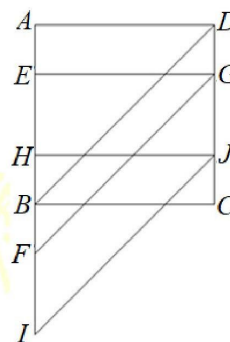
1. A, B 均为小于1的小数，算式 $A \times B + 0.1$ 的结果()。
(A) 大于1 (B) 小于1 (C) 等于1 (D) 无法确定和1的大小
2. 小明把6个数分别写在三张卡片的正面和反面，每个面上写一个数，每张卡片上的2个数的和相等，然后他将卡片放在桌子上，发现正面上写着28, 40, 49，反面上的数都只能被1和它自己整除，那么，反面上的三个数的平均数是()。
(A) 11 (B) 12 (C) 39 (D) 40
3. 连接正方形 $ABCD$ 的对角线，并将四个顶点分别染成红色或黄色，将顶点颜色全相同的三角形称为同色三角形，则图中有同色三角形的染色方法共有()种。
(A) 12 (B) 17 (C) 22 (D) 10
4. 在 6×6 网格的所有方格中放入围棋子，每个方格放1枚棋子，要求每行中的白色棋子的数目互不相等，每列中的白色棋子的数目都相等，那么这个 6×6 网格中共有()枚黑色围棋子。
(A) 18 (B) 14 (C) 12 (D) 10
5. 数字和等于218的最小自然数是个 n 位数，则 $n=()$ 。
(A) 22 (B) 23 (C) 24 (D) 25
6. I型和II型电子玩具车各一辆，沿相同的两个圆形轨道跑动，I型每5分钟跑1圈，II型每3分钟跑1圈。某同一时刻，I型和II型恰好都开始跑第19圈，则I型比II型提前()分钟开始跑动。
(A) 32 (B) 36 (C) 38 (D) 54

二、填空题 (每小题 10 分, 共 40 分)

7. 右图是某市未来十日的空气质量指数趋势图, 空气质量指数小于 100 为优良. 从图上看, 连续两天优良的是_____号.



8. 如右图所示, 一个正方形纸片 $ABCD$ 沿对角线 BD 剪成两个三角形. 第一步操作, 将三角形 ABD 竖直向下平移了 3 厘米至三角形 EFG ; 第二步操作, 将三角形 EFG 竖直向下再平移 5 厘米至三角形 HJ . 第一步操作后两张纸片重叠的面积与第二步操作后两张纸片重叠的面积相等, 那么这个正方形纸片 $ABCD$ 的面积是_____平方厘米.



9. 有 11 个正方形方阵, 每个都由相同数量的士兵组成, 如果加上 1 名将军, 就可以组成一个大的正方形方阵. 原来的一个正方形方阵里最少要有_____名士兵.
10. 从四边形 4 个内角取 2 个求和, 共有 6 个和数, 则大于 180° 的和最多有_____个.