

第二十二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：2016年12月10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. 两个小三角形不重叠放置可以拼成一个大三角形，那么这个大三角形不可能由（ ）拼成。
(A) 两个锐角三角形 (B) 两个直角三角形
(C) 两个钝角三角形 (D) 一个锐角三角形和一个钝角三角形
2. 从1至10这10个整数中，至少取（ ）个数，才能保证其中有两个数的和等于10。
(A) 4 (B) 5 (C) 6 (D) 7
3. 小明行李箱锁的密码是由两个数字8与5构成的三位数。某次旅行，小明忘记了密码，他最少要试（ ）次，才能确保打开箱子。
(A) 9 (B) 8 (C) 7 (D) 6
4. 猎豹跑一步长为2米，狐狸跑一步长为1米。猎豹跑2步的时间狐狸跑3步。猎豹距离狐狸30米，则猎豹跑动（ ）米可追上狐狸。
(A) 90 (B) 105 (C) 120 (D) 135
5. 图1中的八边形是将大长方形纸片剪去一个小长方形得到。则至少需要知道（ ）条线段的长度，才可以计算出这个八边形的周长。
(A) 4 (B) 3 (C) 5 (D) 10

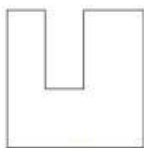


图1

6. 一个数串 $219\dots$, 从第4个数字开始, 每个数字都是前面3个数字和的个位数. 下面有4个四位数: 1113, 2226, 2125, 2215, 其中共有()个不出现在该数串中.

(A) 1 (B) 2 (C) 3 (D) 4

二、填空题(每小题 10 分, 满分 40 分.)

7. 计算 $1000-257-84-43-16=$ _____.
8. 已知动车的时速是普快的两倍, 动车的时速提高25%即达到高铁的时速, 高铁与普快的平均时速比特快快15千米/小时, 动车与普快的平均时速比特快慢10千米/小时, 则高铁和普快列车的时速分别是_____千米/小时和_____千米/小时.
9. 《火星救援》中, 马克不幸没有跟上其他5名航天员飞回地球, 独自留在了火星, 马克必须想办法生存, 等待救援. 马克的居住舱内留有每名航天员5天的食品和50千克的非饮用水, 还有一个足够大的菜园, 马克计划用来种植土豆, 30天后每平方米可以收获2.5千克, 但是需要灌溉4千克的水. 马克每天需要吃1.875千克土豆, 才可以维持生存, 则食品和土豆可供马克最多可以支撑_____天.

10. 图2五角星中, 位于顶点处的“华”、“罗”、“庚”、“金”、“杯”5个汉字分别代表1至5的数字, 不同的汉字代表不同的数字. 每条线段两端点上的数字和恰为5个连续自然数. 如果“杯”代表数字“1”, 则“华”代表的数字是_____或_____.



图2