

第二十届华罗庚金杯少年数学邀请赛

初赛 A 试卷（小学高年级组）

（时间：2015 年 3 月 14 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. 现在从甲、乙、丙、丁四个人中选出两个人参加一项活动。规定：如果甲去，那么乙也去；如果丙不去，那么乙也不去；如果丙去，那么丁不去。最后去参加活动的两个人是（ ）。  
(A) 甲、乙 (B) 乙、丙 (C) 甲、丙 (D) 乙、丁
2. 以平面上任意 4 个点为顶点的三角形中，钝角三角形最多有（ ）个。  
(A) 5 (B) 2 (C) 4 (D) 3
3. 桌上有编号 1 至 20 的 20 张卡片，小明每次取出 2 张卡片，要求一张卡片的编号是另一张卡片的 2 倍多 2，则小明最多取出（ ）张卡片。  
(A) 12 (B) 14 (C) 16 (D) 18
4. 足球友谊比赛的票价是 50 元，赛前一小时还有余票，于是决定降价，结果售出的票增加了三分之一，而票房收入增加了四分之一，那么每张票售价降了（ ）元。  
(A) 10 (B)  $\frac{25}{2}$  (C)  $\frac{50}{3}$  (D) 25
5. 一只旧钟的分针和时针每重合一次，需要经过标准时间 66 分。那么，这只旧钟的 24 小时比标准时间的 24 小时（ ）。  
(A) 快 12 分 (B) 快 6 分 (C) 慢 6 分 (D) 慢 12 分

第二十届华罗庚金杯少年数学邀请赛初赛 A 试卷（小学高年级组）

6. 在右图的  $6 \times 6$  方格内，每个方格中只能填  $A, B, C, D, E, F$  中的某个字母，要求每行、每列、每个标有粗线的  $2 \times 3$  长方形的六个字母均不能重复。那么，第四行除了首尾两个方格外，中间四个方格填入的字母从左到右的顺序是（ ）。

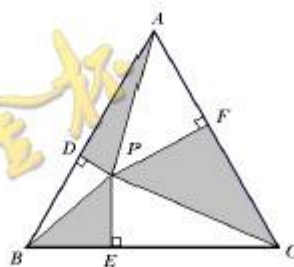
		B	E		
	C			A	
B					D
A					B
	B			C	
		E	D		

- (A)  $E, C, D, F$  (B)  $E, D, C, F$  (C)  $D, F, C, E$  (D)  $D, C, F, E$

二、填空题（每小题 10 分，共 40 分）

7. 计算： $481\frac{1}{6} + 265\frac{1}{12} + 904\frac{1}{20} - 184\frac{29}{30} - 160\frac{41}{42} - 703\frac{55}{56} =$ \_\_\_\_\_。

8. 过正三角形  $ABC$  内一点  $P$ ，向三边作垂线，垂足依次为  $D, E, F$ ，连接  $AP, BP, CP$ 。如果正三角形  $ABC$  的面积是 2028 平方厘米，三角形  $PAD$  和三角形  $PBE$  的面积都是 192 平方厘米，则三角形  $PCF$  的面积为\_\_\_\_\_平方厘米。



9. 自然数 2015 最多可以表示成\_\_\_\_\_个连续奇数的和。
10. 由单位正方形拼成的  $15 \times 15$  网格，以网格的格点为顶点作边长为整数的正方形，则边长大于 5 的正方形有\_\_\_\_\_个。