

## 第二十屆華羅庚金杯少年數學邀請賽

### 初賽試卷（小學高年級組）

（時間：2015 年 3 月 14 日 10:00—11:00）

一、選擇題（每小題 10 分，共 60 分。以下每題的四個選項中，僅有一個是正確的，請將表示正確答案的英文字母寫在每題的圓括號內。）

1. 現在從甲、乙、丙、丁四個人中選出兩個人參加一項活動。規定：如果甲去，那麼乙也去；如果丙不去，那麼乙也不去；如果丙去，那麼丁不去。最後去參加活動的兩個人是（ ）。

(A) 甲、乙      (B) 乙、丙      (C) 甲、丙      (D) 乙、丁

2. 以平面上任意 4 個點為頂點的三角形中，鈍角三角形最多有（ ）個。

(A) 5      (B) 2      (C) 4      (D) 3

3. 桌上有編號 1 至 20 的 20 張卡片，小明每次取出 2 張卡片，要求一張卡片的編號是另一張卡片的 2 倍多 2，則小明最多取出（ ）張卡片。

(A) 12      (B) 14      (C) 16      (D) 18

4. 足球友誼比賽的票價是 50 元，賽前一小時還有餘票，於是決定降價。結果售出的票增加了三分之一，而票房收入增加了四分之一，那麼每張票售價降了（ ）元。

(A) 10      (B)  $\frac{25}{2}$       (C)  $\frac{50}{3}$       (D) 25

5. 一隻舊鐘的分針和時針每重合一次，需要經過標準時間 66 分。那麼，這只舊鐘的 24 小時比標準時間的 24 小時（ ）。

(A) 快 12 分      (B) 快 6 分      (C) 慢 6 分      (D) 慢 12 分

6. 在右圖的  $6 \times 6$  方格內，每個方格中只能填  $A, B, C, D, E, F$  中的某個字母，要求每行、每列、每個標有粗線的  $2 \times 3$  長方形的六個字母均不能重複。那麼，第四行除了首尾兩個方格外，中間四個方格填入的字母從左到右的順序是（ ）。

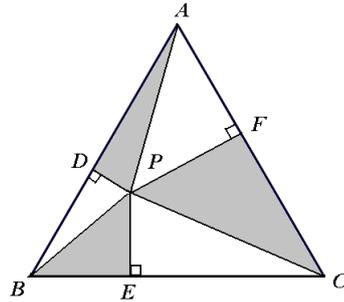
		B	E		
	C			A	
B					D
A					B
	B			C	
		E	D		

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

## 二、填空题（每小題 10 分，共 40 分）

7. 計算： $481\frac{1}{6} + 265\frac{1}{12} + 904\frac{1}{20} - 184\frac{29}{30} - 160\frac{41}{42} - 703\frac{55}{56} = \underline{\hspace{2cm}}$ .

8. 過正三角形  $ABC$  內一點  $P$ ，向三邊作垂線，垂足依次為  $D, E, F$ ，連接  $AP, BP, CP$ 。如果正三角形  $ABC$  的面積是 2028 平方釐米，三角形  $PAD$  和三角形  $PBE$  的面積都是 192 平方釐米，則三角形  $PCF$  的面積為  $\underline{\hspace{2cm}}$  平方釐米。



9. 自然數 2015 最多可以表示成  $\underline{\hspace{2cm}}$  個連續奇數的和。
10. 由單位正方形拼成的  $15 \times 15$  網格，以網格的格點為頂點作邊長為整數的正方形，則邊長大於 5 的正方形有  $\underline{\hspace{2cm}}$  個。