

教育部八十六學年度高級中學數學能力競賽 台北市複賽試題（二）

編號：_____（學生自填）

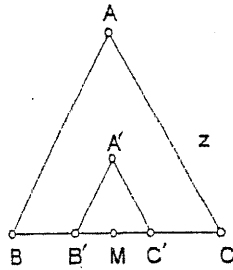
注意事項：

1. 本試卷共五題，滿分為二十一分，每題 4.2 分。
2. 考試時間：1 小時。
3. 請將答案寫在答案欄內。
4. 計算紙必須連同試卷交回。

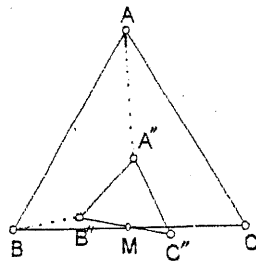
答案欄：

	問題 1	問題 2	問題 3	問題 4	問題 5
答 案					

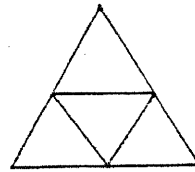
1. 若 p 為一質數，且 $p! = 10^{86}k$ ，其中正整數 k 不是 10 的倍數，則 $p =$ ①。
2. 已知 $\triangle ABC$ 不是一個等腰三角形，面積為 $3\sqrt{35}$ ，且它的兩條中線的長度分別為 3 與 9，則另一條中線的長度為 ②。
3. 若 x 與 y 均為自然數，且 $19x + 97y = 1997$ ，則 $x + y$ 的最小值為 ③。
4. 設 $\triangle ABC$ 與 $\triangle A'B'C'$ 皆為正三角形， $\overline{B'C'} = \frac{1}{3}\overline{BC}$ ， M 點為 \overline{BC} 與 $\overline{B'C'}$ 的中點（如圖一所示）。今以 M 點為中心，將 $\triangle A'B'C'$ 依順時針方向旋轉 10° 後得 $\triangle A''B''C''$ （如圖二所示），則 $\frac{\overline{BB''}}{\overline{AA''}} =$ ④。



(圖一)

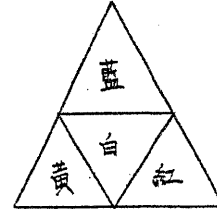
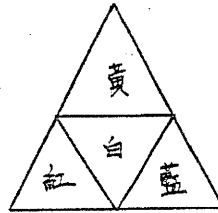
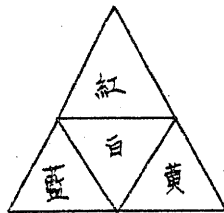


(圖二)



(圖三)

5. 如圖三所示，一塊大的正三角形的木板分成四個相同的小正三角形。現在用 4 種相異顏色，在這四個小正三角形同一表面上著色，同色可重複使用，但規定兩個小正三角形若有公共邊，不可以塗相同顏色，而且大的正三角形經旋轉後會相同者，例如：



都視為同一種著色法。則可得到 ⑤ 種相異的著色法。