

教育部八十九學年度高級中學數學科能力競賽決賽
獨立研究試題 (三)

注意事項:

- (1) 時間分配:1 時 50 分 (08:10 - 10:00)
- (2) 配分: 每題皆為 7 分。
- (3) 不可使用計算器。

問題 (五)、設 a, b 皆為實數, 若 $a^3 + b^3 = 2$, 試證: $a + b \leq 2$.

問題 (六)、設 $\triangle ABC$ 中 \overline{AB} 邊上有一點 D , 滿足 $\overline{AD} = 2, \overline{DB} = 1, \overline{CD} = \sqrt{2}$. 若 $\triangle ABC$ 的外接圓半徑等於 $\sqrt{3}$, 試求 $\triangle ABC$ 的面積。