

教育部八十八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：2 時 (08:00 - 10:00)
- (2) 配分：每題皆為 7 分。
- (3) 不可使用計算器。

問題(五)、是否存在 $n(n \geq 2)$ 個相異正整數，其平方的倒數和為整數？

問題(六)、設 a, b, c 為正數，試證：

$$\frac{1}{a(1+b)} + \frac{1}{b(1+c)} + \frac{1}{c(1+a)} \geq \frac{3}{1+abc}.$$