

## 104 學年度台灣省第六區(台南區)

### 高級中學數理與資訊學科能力競賽 口試題

#### (口試題 1)

令  $a, b, c$  為相異正整數，如果  $a^2 + b^2 = c^3$ ，試問滿足這樣條件的  $a + b + c$  之最小值為何？

#### (口試題 2)

若正實數  $a, b, c, d$  滿足  $a + b + c + d = 1$ ，試證明

$$16(a^2 + b^2 + c^2 + d^2) \leq 112(a^3 + b^3 + c^3 + d^3) - 3$$