

# 專題研習

## 樣本題目 (1)

### **量度學校樓宇最高點的高度及學校範圍的佔地面積**

題目分析：

本題要求參賽學生找出兩個有關學校建築物的量度數值：

1. 學校最高點的位置的高度，例如是天台上的旗桿的頂點、天台的水塔頂等等，要視乎學校的建築設計而決定，可由學生自行定義。
2. 學校範圍所佔的面積，例如是圍牆內的總面積，包括屬於學校範圍的諸如花圃、停車場、球場等等。

整個解題的重點在於量度方法，例如量度極高點的方法、量度大面積，或不規則形狀的方法等等。評分的重點不在於答案的準確度，而是在於所使用的量度方法和計算策略。學生可利用一般常見的工具或任何器材作輔助，但必須盡量使用簡單而有效的量度和估計方法，並避免運用任何過於深奧的數學知識和技巧。

常見問題及提示：

- 處理複雜的數字計算時，可使用計算機。
- 若學校位於斜坡上，而難於定義何謂學校的高度時，可取學校範圍的最低點、或操場、或正門作為量度高度的參考點。在量度佔地面積時，所指的是水平面積。
- 若學校的平面圖是一個極度不規則的圖形，可採用估算策略，唯需要把所用的策略詳細說明。
- 應借助數學方法和原理、如比例、估算、繪圖等方法，把整個量度和計算方法簡化，而答案又不會有過大的失誤。
- 使用過於直接而不涉及數學策略的方法，如拿一條繩子從天台垂到地面並量度繩子長度的方法，並不是一個具創意的數學方法。
- 進行量度時，學生需由教師陪同，並避免任何具危險性的活動。
- 學生在報告中所用的所有資料、如長度、距離、繪畫圖形等等，都應是自行量度和製作的，而盡量避免採用由別人提供的資料。
- 錄映片段除包括講述及總結部分外，亦可包括學生的活動過程。
- 書面報告的撰寫須以簡潔清楚為主，應盡量避免加入繁瑣而非重點的內容。
- 呈交的作品需包括學校外貌及簡圖，讓評分員能掌握學校的地貌。