

高愛迪斯 第 43 期【數學領域】 107/3

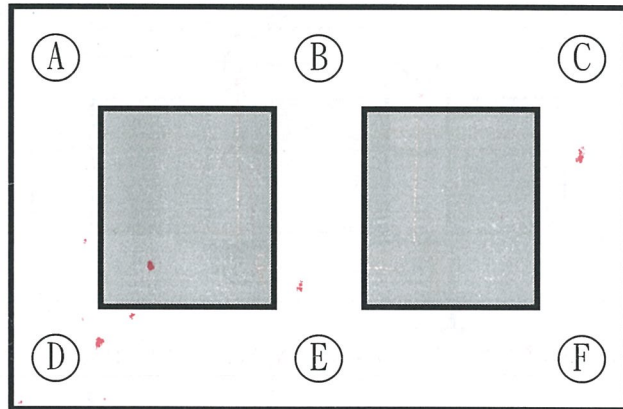
捨近求遠

資優班 5 年級 姓名：施立安

在數學領域的路徑問題裡，我們最常研究的問題是 A 點到 B 點的最近距離，但是卻鮮少研究 A 點到 B 點的最遠距離。所以我們要研究的便是兩點之間的最遠距離。

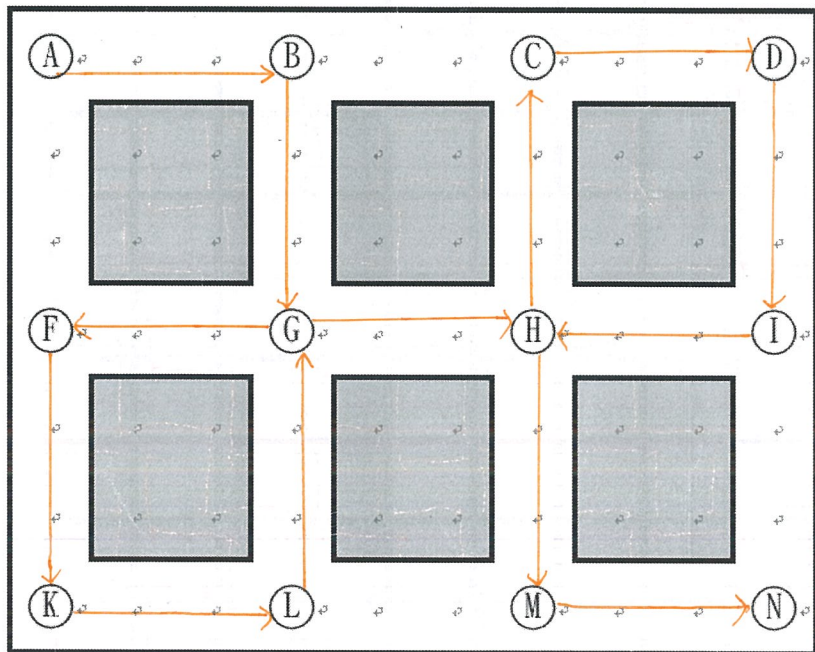
從左上方的 A 點走到右下方的 F 點有很多種走法，但是在同條路不可重覆走的前提下，你能找出走最遠的路徑嗎？

解題範例：如下圖(每段距離 1 公尺)



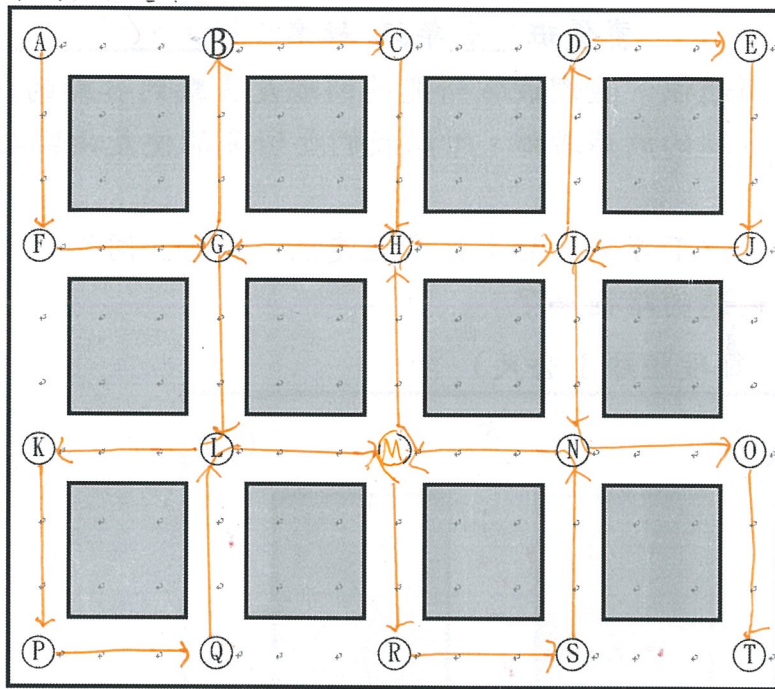
路徑記錄：A → D → E → B → C → F，最遠的路徑：(5) 公尺

【問題一】2★請問在街道不可重複走的情形下，小高最多走多少公尺，才可以從 A 點走到 N 點？ (13) 公尺，請將路徑記錄下來。



路徑記錄：A → B → G → F → K → L → G → H → C → D → I → H → M → N

【問題二】2★請問在街道不可重複走的情形下，小愛最多走多少公尺，才可以從A點走到T點？（25）公尺，請將路徑記錄下來。

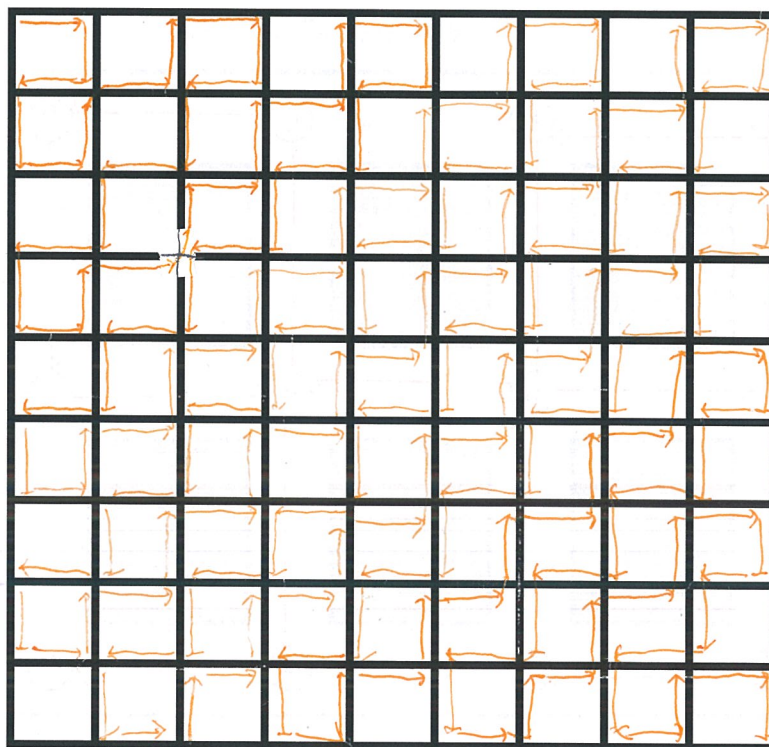


2★

路徑記錄：A→F→G→B→C→H→L→K→P→Q→R→S→M→N→O→J→I→T

【問題三】2★請問在街道不可重複走的情形下，小迪最多走多少公尺，才可以從A點走到B點？（162）公尺，請將走法用顏色的筆清楚標示出來。

(A)



2★

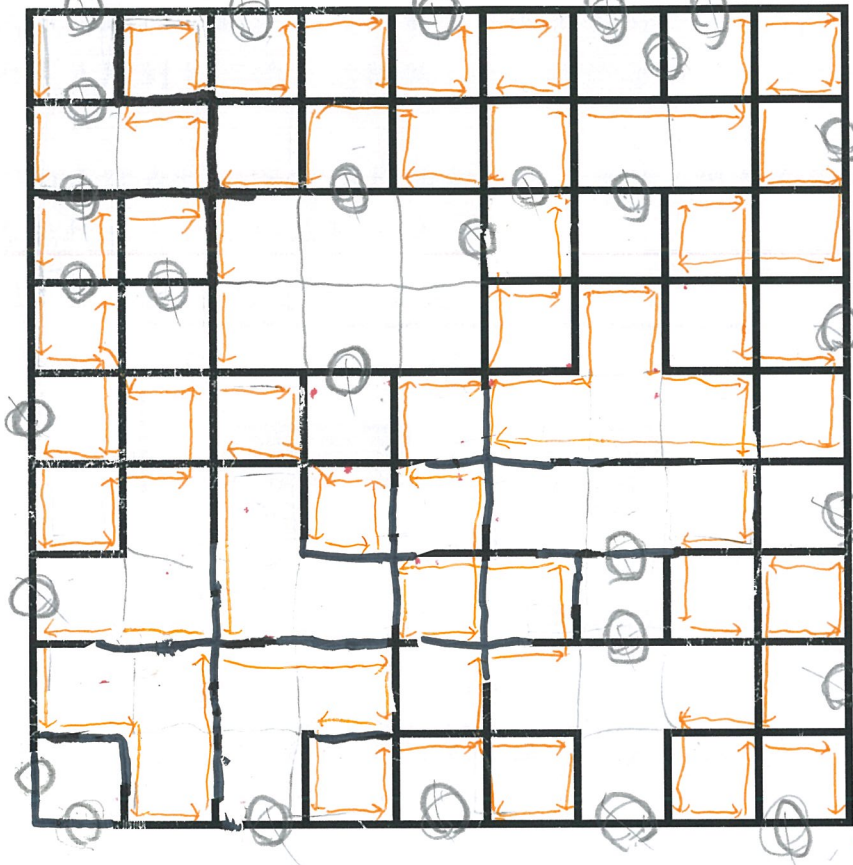
(請走在線上)

計算方法： $9 \times 10 \times 2$ (全) $- 18 = 180 - 18 = 162$

(邊) 到

【問題四】2★請問在街道不可重複走的情形下，小斯最多走多少公尺，才可以從A點走到B點？(126)公尺，請將走法用顏色的筆清楚標示出來。(1小段表示1公尺，以此類推)

(A)



29

~~28~~


$$\begin{array}{r} 180 \\ - 54 \\ \hline 126 \end{array}$$

54

✓

【問題五】2★我的發現：(計算方法、公式、心得)

1. 計算方法：全沒畫的

2. 公式： $A+B=2n: 2AB$ (第三題)

$$AB+A+AB+B-A-B = 2AB$$

一筆畫 長方形 概念 (正方形) $A+B=2n+1: 2AB+1$ (第一、二題)

$$AB+A+AB+B-A-B+1 = 2AB+1$$

3. 心得：這次gids的前三題在當天就寫完了(真的)但是我就覺得還有時間，結果就一直拖到最後一天前的晚上才寫完，下次我gids不能再這樣了。

截止日期：107年5月4日(星期五)下午4:00