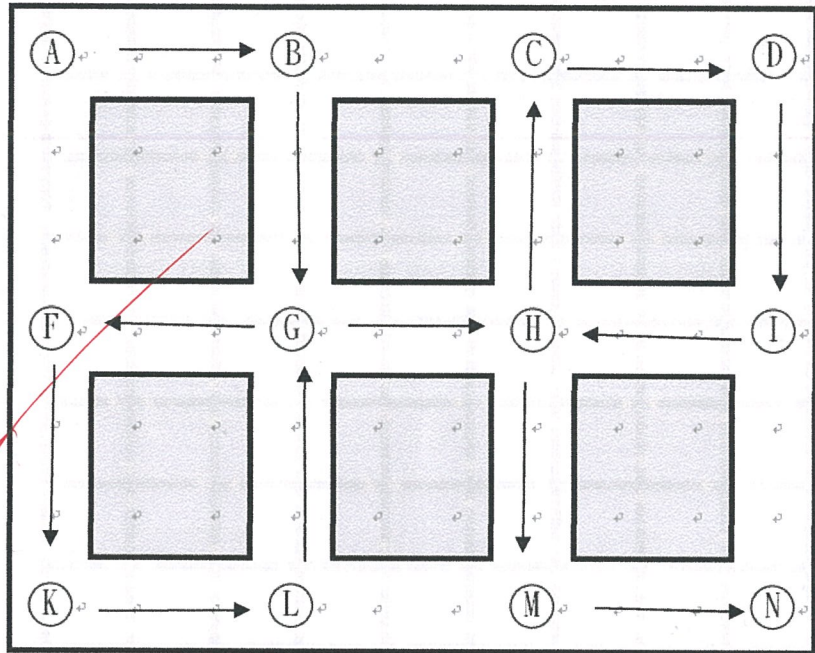


捨近求遠

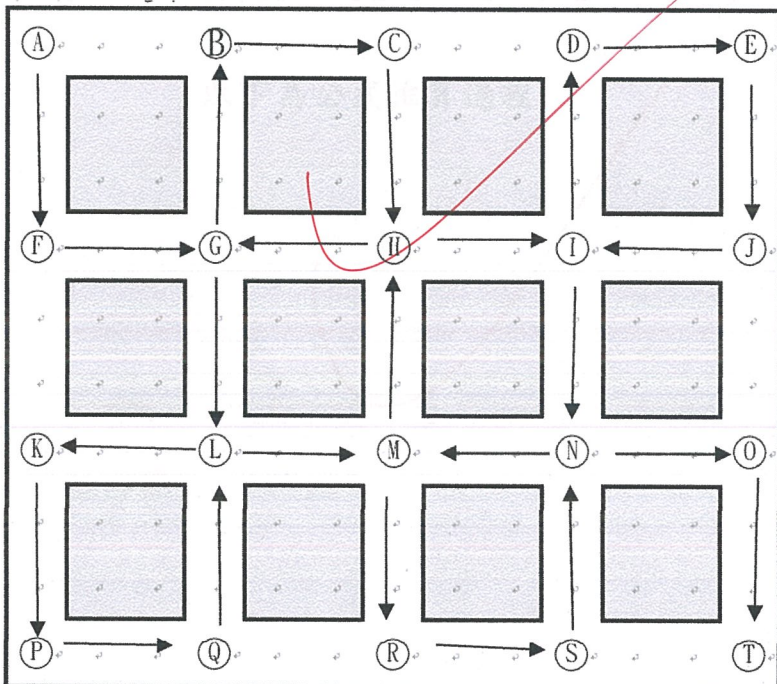
資優班 6 年級 姓名：張宇萱

【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。



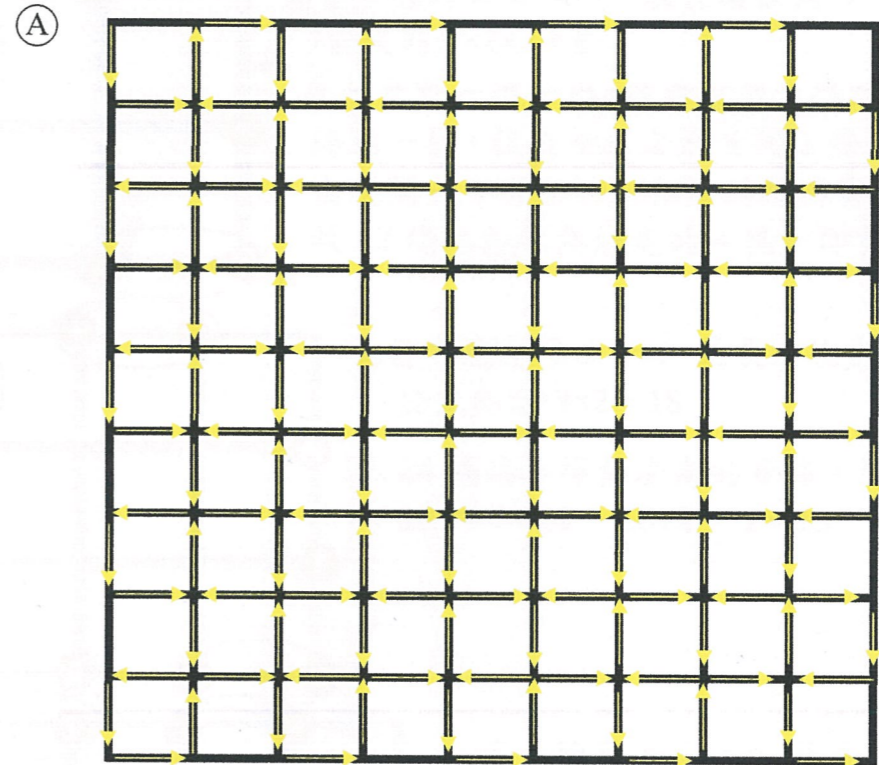
路徑記錄： A . B . G . F . K . L . G . H . C . D . I . H . M . N

【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。



路徑記錄：A.F.G.L.K.P.Q.L.M.R.S.N.M.H.G.B.C.H.I.D.E.J.I.N.O.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。



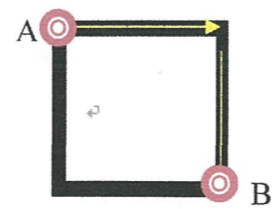
(請走在線上)

計算方法：

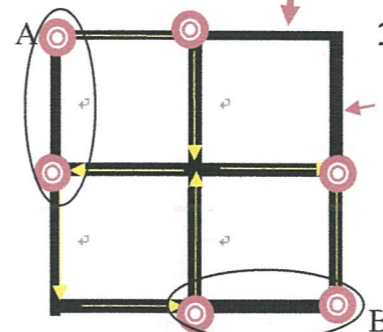
1. $9 \times 9 \times 2 = 162$
2. $180 - 34 \div 2 - 1 = 162$

以下為公式推算過程

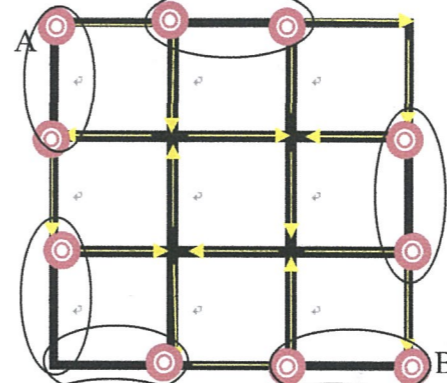
2★



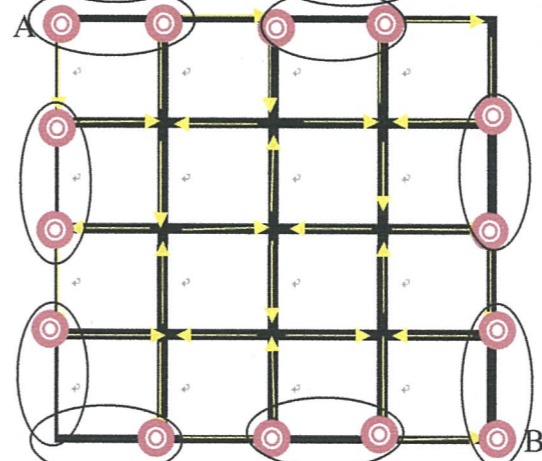
1. 當方塊為 $1 \times 1 \Rightarrow$ 最長路徑為 2
公式為: $1 \times 1 \times 2 = 2$
2. 起點和終點雖有 2 條路可走, 但都只能走其中一條。故 4 條路扣掉無法走的 2 條, 即可得最長路徑 2



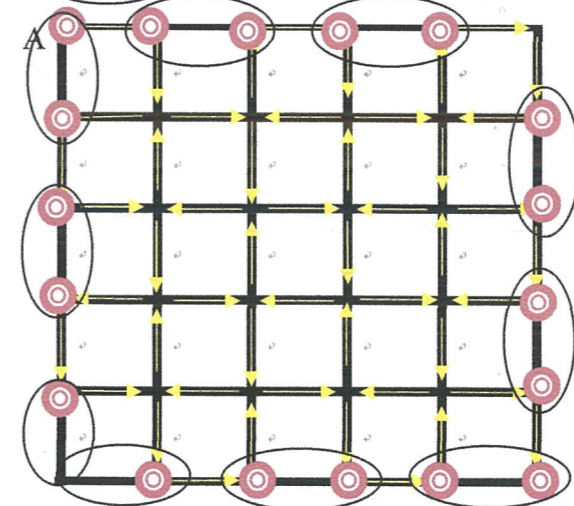
1. 當方塊為 $2 \times 2 \Rightarrow$ 最長路徑為 8
公式為: $2 \times 2 \times 2 = 8$
2. 3 岔點一進一出, 就會出現 1 條路無法走, 和起點、終點一樣。找出相鄰 2 點共同 1 條無法走的路, 但會出現獨自 1 點無法和相鄰的點共有 1 條無法走的路, 故 12 條路扣掉無法走的 4 條, 即可得最長路徑 8



1. 當方塊為 $3 \times 3 \Rightarrow$ 最長路徑為 18
公式為: $3 \times 3 \times 2 = 18$
2. 24 條路扣掉無法走的 6 條, 即可得最長路徑 18 $\Rightarrow 24 - 10 \div 2 - 1 = 18$

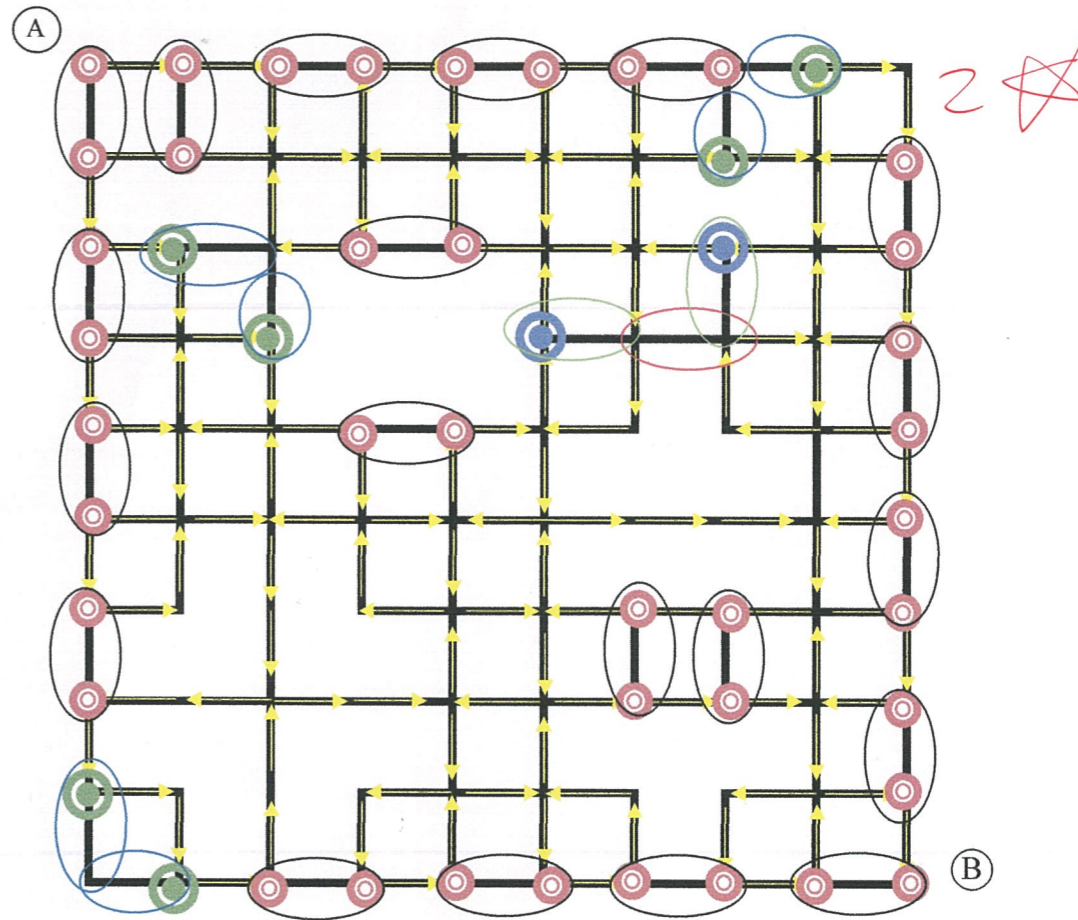


1. 當方塊為 $4 \times 4 \Rightarrow$ 最長路徑為 32
公式為: $4 \times 4 \times 2 = 32$
2. 40 條路扣掉無法走的 8 條, 即可得最長路徑 32 $\Rightarrow 40 - 14 \div 2 - 1 = 32$



1. 當方塊為 $5 \times 5 \Rightarrow$ 最長路徑為 50
公式為: $5 \times 5 \times 2 = 50$
2. 60 條路扣掉無法走的 10 條, 即可得最長路徑 50 $\Rightarrow 60 - 18 \div 2 - 1 = 50$

【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）
 算式： $155 - 40 \div 2 - 6 \times 1 - 2 \times 1 - 1 = 126$



【問題五】2★我的發現:(計算方法、公式、心得)

1. 當邊長格數一樣，如： 1×1 、 2×2 、 $3 \times 3 \dots$ 最長路徑 = 邊長 \times 邊長 $\times 2$
2. 當正方形內部路徑無特殊情況時，最長路徑 = 所有邊長方格數 - $\left[\frac{(\text{起點} + \text{終點} + \text{三岔點})}{2} \right] - 1$
3. 若要在路線不重複前題下，走最多的路，但我發現起點、終點和三岔點至少會有一條路線無法走到，所以要求出走最長路徑的路線，無法走到的路愈短愈好。故將三岔點標示出來後，將三岔點兩兩相連，試著找出無法走的最短路的路，剩下便是可以走的路了。
