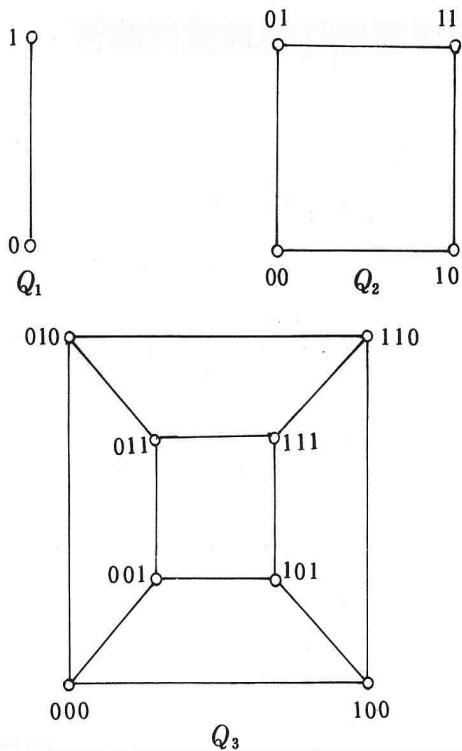


本期徵答問題

14201 n 維方體上移石子 (張鎮華提供)

在 n 維歐氏空間中，考慮單位方體，我們的重點是其頂點和邊。更精確來說， n 維方體 Q_n 包含 2^n 個頂點： $a_1 a_2 \dots a_n$ 其中每個 a_i 均為 0 或 1， Q_n 也包含 $n2^{n-1}$ 條邊： $a_1 \dots \hat{a}_i \dots a_n$ 表示點 $a_1 \dots a_{i-1} 0 a_{i+1} \dots a_n$ 和點 $a_1 \dots a_{i-1} 1 a_{i+1} \dots a_n$ 相連所成的邊。下圖表示 Q_1 ， Q_2 和 Q_3 。



在 Q_n 的頂點上任意放 2^n 個石頭，石頭分配在各頂點的數目可以任意。我們可以移動這些石頭，移動的規則是，從任一至少有兩個石頭的頂點開始，每次移走兩個石頭，一個丟掉，另一個移到相鄰的某個頂點，假設可連續移動，且次數不限制。要問的是，是否對任意分配的 2^n 個石頭，及某一固定頂點 v ，例如原點 $00 \dots 0$ ，恒有某種移法，使 v 點最後至少有一石頭？下圖顯示一例（一個 * 表示一顆石頭）：

