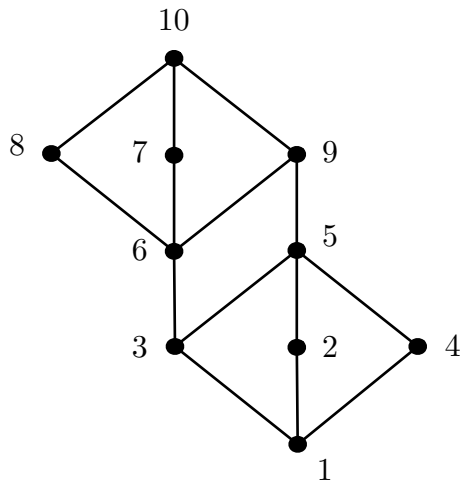


DM-04-15 ▶ 設集合 $A = \{1, 2, 3, 4, 5, 6, 7, 8, 9, 10\}$ 其偏序集 (A, \preceq) 的 Hasse 圖為



- (1) 試求 $glb\{2, 3\}$, $glb\{2, 7\}$, $glb\{5, 8\}$, $lub\{2, 3\}$, $lub\{4, 8\}$, $lub\{3, 5\}$, 及 $lub\{1, 6\}$ 。
 (2) 試問 (A, \preceq) 是否為一個格 (格形結構) (lattice)? 是否存在最大、最小、至高或至低元素?

【解】 (1)

$$\begin{aligned} glb\{2, 3\} &= 1, \\ glb\{2, 7\} &= 1, \\ glb\{5, 8\} &= 3, \\ lub\{2, 3\} &= 5, \\ lub\{4, 8\} &= 10, \\ lub\{3, 5\} &= 5, \\ lub\{1, 6\} &= 6 \end{aligned}$$

- (2) 由觀察知任二元素均有 lub 及 glb , 故 (A, \preceq) 是一個格形。
 10 是最大及至高元素; 1 是最小及至低元素。

□

洪心怡、鄭雅文提供