直接目視得知，然而對於稍微複雜一些的問題，例如圖5.18，直接目視自然是不可行的。

除了非常簡單的狀況外，判斷同構還是必須找到同構函數，隨著節點數量 $|V|=n$ 增加，此項工作明顯將非常困難。一般而言演算法的時間複雜度(time complexity)落入指數函數為不可接受，在多項式函數則為可接受，2015 年芝加哥大學的巴拜伊(Laszlo Babai)證明了一個判斷同構具有準多項式(quasi-polynominal)時間複雜度的演算法，被稱作是在圖論領域近 30 年來最大的突破。至於找到具有多項式函數時間複雜度的演算法，至今仍為努力中的議題。

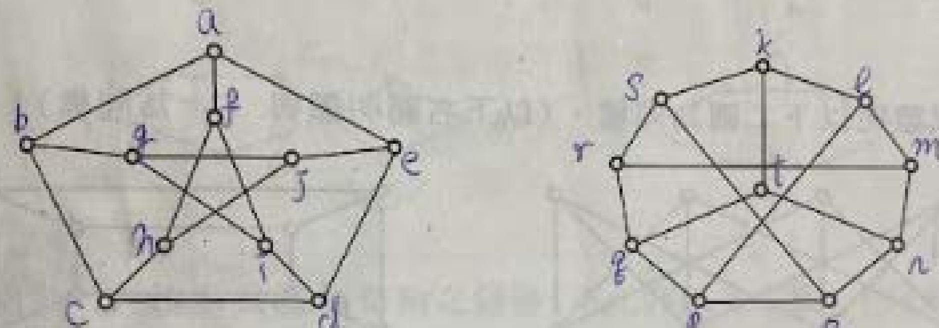

圖 5.18 以上二圖為同構

a→k
b→l
c→m
d→n
e→t
f→s
g→p
h→r
i→o

觀念提示

(1)宜注意區分子圖、誘導子圖、以及生成子圖之差異。生成子圖是在原圖中，單純移除一些邊所形成之子圖。誘導子圖則是移除一些節點，以及與這些節點所有相鄰之邊，所形成之子圖。

(2)就任意圖 $G=(V,E)$ 與其子圖而言，若要自 G 中移除某一節點，則所有與此節點相鄰之邊皆必須同時移除，若要移除某一邊，則直接移除便可。

(3)關於分量圖(component)，其定義中所謂"長度儘可能延伸"，意指若 $G_1=(V_1,E_1)$ 為分量圖，則必不存在具連通性的誘導子圖 $G_2=(V_2,E_2)$ 而能有 $V_1 \subset V_2$。

(4)對於連通圖不妨想一想，沒有切點能不能保證必定沒有切邊，沒有切邊是否能保證必定沒有切點。