

### 测试题解答 7.11

哈斯图如图 7.5 所示.

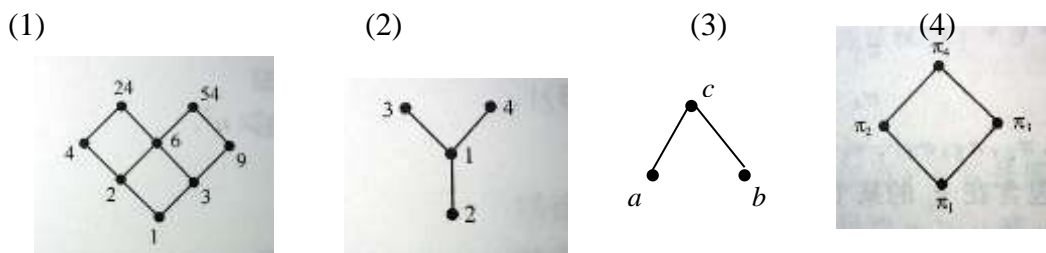


图 7.5

### 测试题解答 7.12

(1)  $A/R = \{\{1,5\}, \{4,8,12\}, \{6\}\}$

(2) 令  $[1]=\{1,5\}$ ,  $[4]=\{4,8,12\}$ ,  $[6]=\{6\}$ , 那么

$$T = \{<[6],[6]>, <[6],[1]>, <[6],[4]>, <[1],[1]>, <[1],[4]>, [4],[4]>\}.$$

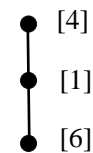


图 7.6

哈斯图如图 7.6 所示.

### 测试题解答 7.13

(1)  $A = \{a, b, c, d, e, f, g\}$ ,

$$R = \{<a,b>, <a,g>, <b,g>, <c,e>, <c,d>, <c,f>, <c,g>, <e,g>, <d,g>, <f,g>\} \cup I_A$$

(2) 极大元  $g$ ; 极小元  $a, c$ ; 最大元  $g$ , 没有最小元.

(3) 上界与最小上界都是  $g$ ; 下界和最大下界都不存在.

注意在偏序集中有以下结果:

- 有穷偏序集一定存在极大元和极小元, 不一定存在最大元和最小元.
- 极大元和极小元可能存在多个, 最大元和最小元如果存在, 一定是唯一的.
- 最大元一定是极大元, 但极大元不一定是最大元; 最小元一定是极小元, 但极小元不一定是最小元.
- 孤立元素本身既是极大元, 也是极小元.
- 上界、下界、最小上界、最大下界可能不存在. 最小上界、最大下界如果存在, 则是唯一的.

- 子集的最大元一定是它的最小上界，最小元一定是它的最大下界. 但是子集的最小上界不一定是它的最大元，最大下界不一定是它的最小元.