

T2

b)不是等价关系，因为缺少传递的性质。

d)是等价关系。

T5

a) 对任意 $x \in A$ ，总有 $f(x)=f(x)$ ， $(x,x) \in R$ ，所以 R 是自反的；

对满足 R 的 $x,y,(x,y) \in R$ ，有 $f(x)=f(y)$ ，则会满足 $f(y)=f(x)$ ，

$(y,x) \in R$ ，所以 R 是对称的；

如果 $(x,y) \in R$ 且 $(y,z) \in R$ ，则 $f(x)=f(y)$ 且 $f(y)=f(z)$ ，故 $f(x)=f(z)$ ，

即 $(x,z) \in R$ ，所以 R 是传递的。故， R 是 A 上的等价关系。

b) 对于 $f(x)$ 定义域 A 上的任意一点 n ，则 n 的等价类为

$$[n]_R = \{ m \in A \mid f(n)=f(m) \}$$

T6

对任意长度至少为 3 的位串 x ，对于 x 自身的前 3 位必定相

同， $(x,x) \in R$ ，所以 R 是自反的；如果 $(x,y) \in R$ ， x,y 位串前 3 位

相同，则 y,x 位串前 3 位相同，即 $(y,x) \in R$ ，所以 R 是对称的；

如果 $(x,y) \in R$ 且 $(y,z) \in R$ ， x,y 前 3 位相同， y,z 前 3 位相同，则

x,z 前 3 位相同，即 $(x,z) \in R$ ，所以 R 是传递的。故 R 是等价

关系。

T15

c) $[6]_5 = \{ x \mid x \equiv 6 \pmod{5} \} = \{ \dots, -4, 1, 6, 11, 16, \dots \}$

T18

a) 不是 b) 是 c) 是 d) 不是

Page 263-264

T3

a) 是 b) 不是 c) 是 d) 不是

T4

a) 不是 b) 是 c) 不是

T5

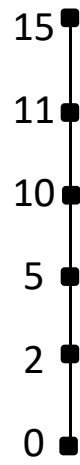
不是，不满足传递性。

T8

a) $\{0\}$ 与 $\{1\}$ 不可比

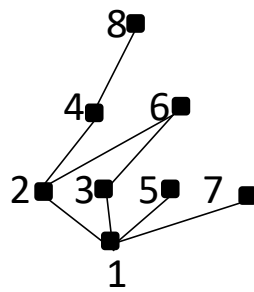
b) 6 与 8 不可比

T11

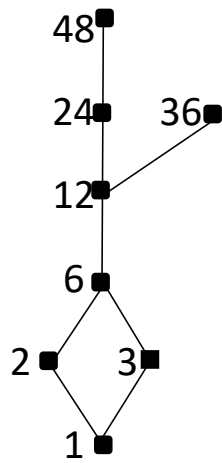


T12

a)



c)



T18

- a) $\{1,3,4\}$, $\{2,3,4\}$ 和 $\{1,2\}$
- b) $\{1\}$, $\{2\}$ 和 $\{4\}$
- c) 不存在
- d) 不存在
- e) $\{2,4\}$ 和 $\{2,3,4\}$
- f) $\{2,4\}$
- g) $\{3,4\}$ 和 $\{4\}$
- h) $\{3,4\}$

T22

- a) 是
- b) 不是， $\{b,e\}$ 没有最小上界。
- c) 是