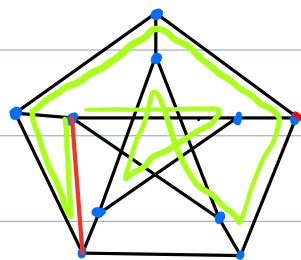


习题15

11. 彼得松图至少加几条新边变哈密顿图.



加一条边即可.

13.

$$\forall u, v \in V, d(u) = d(v) = k.$$

$$d(u) + d(v) = 2k > 2k - 1 \quad \text{故存在哈密顿通路 } v_1, v_2, \dots, v_n$$

即令 v_{2n+1} 和 v_{2n+2} 组成一组即可, $n = 0, 1, 2, \dots, m-1$.

习题16.

13.

$$(1) \sum d(v) = 16 = 2m$$

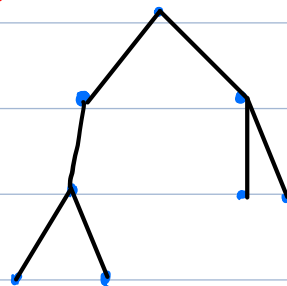
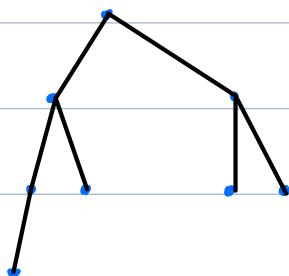
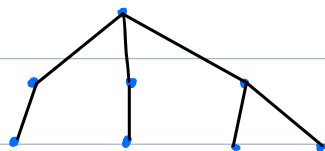
$$m = 8 \neq n-1 = 7$$

故不能充当无向树度序列.

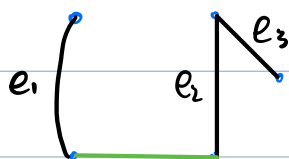
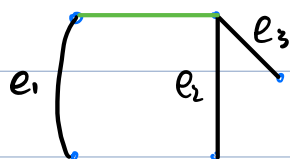
$$(2) \sum d(v) = 14 = 2m$$

$$m = 7 = n-1$$

故只需连通即可.



19.



共有2棵

24.

(1)

图(a)

T的弦: $c d g h$

c的基本回路: $C_c = abc$

d的基本回路: $C_d = abfd$

g的基本回路: $C_g = abfge$

h的基本回路: $C_h = abhe$

基本回路系统: $\{C_c, C_d, C_g, C_h\}$

图(b)

T的弦: $g c d h i$

g的基本回路: $C_g = efg$

c的基本回路: $C_c = bfc$

d的基本回路: $C_d = aefdj$

h的基本回路: $C_h = aebhj$

i的基本回路: $C_i = aebi$

基本回路系统: $\{C_g, C_c, C_d, C_h, C_i\}$

(2)

图(a)

T的树枝: $a b f e$

a的基本割集 $S_a = \{a, c, d, g, h\}$

b的基本割集 $S_b = \{b, c, d, g, h\}$

f的基本割集 $S_f = \{f, d, g\}$

e的基本割集 $S_e = \{e, g, h\}$

基本割集系统 $\{S_a, S_b, S_f, S_e\}$

图(b)

T的树枝: $a b e f j$

a的基本割集 $S_a = \{a, i, h, d\}$

b的基本割集 $S_b = \{b, c, h, i\}$

e的基本割集 $S_e = \{e, g, i, h, d\}$

f的基本割集 $S_f = \{f, g, c, d\}$

j的基本割集 $S_j = \{j, h, d\}$

基本割集系统 $\{S_a, S_b, S_e, S_f, S_j\}$