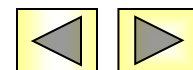
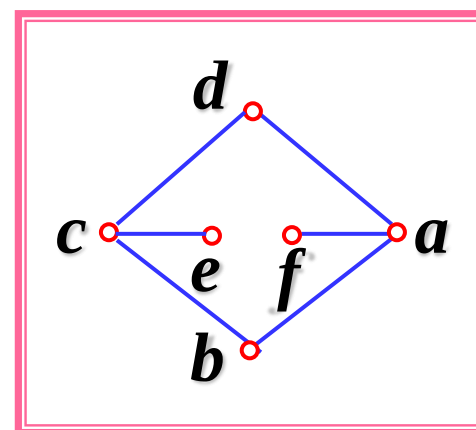
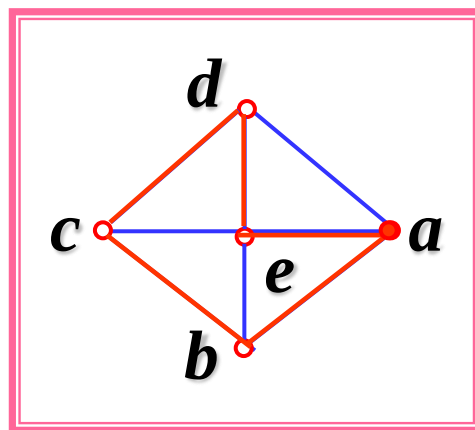
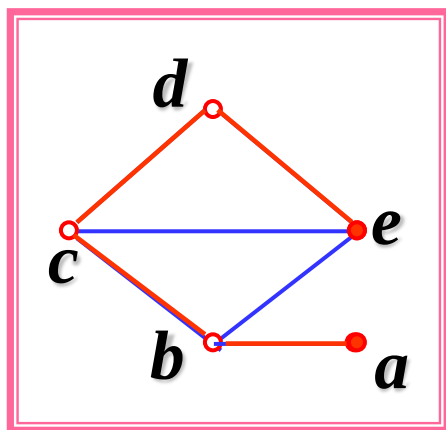


§ 6.3 哈密尔顿图

哈密尔顿通路(哈密尔顿回路): 经过图中每个顶点一次且仅一次的通路(回路), 称为哈密尔顿通路(哈密尔顿回路)。

哈密尔顿图: 存在哈密尔顿回路的图。



§ 6.3 哈密尔顿图

必要条件

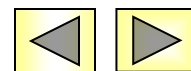
设无向图 $G = \langle V, E \rangle$ 是哈密尔顿图, V_1 是 V 的任意非空子集, 则 $p(G - V_1) \leq |V_1|$ 。

其中, $p(G - V_1)$ 为从 G 中删除 V_1 (删除 V_1 中各顶点及其关联的边) 后所得子图的连通分支数。

充分条件

设 G 是 $n (n \geq 3)$ 阶无向简单图,

- (1) 若 G 中任何一对不相邻的顶点的度数之和都大于等于 $n - 1$, 则 G 中存在哈密尔顿通路。
- (2) 若 G 中任何一对不相邻的顶点的度数之和都大于等于 n , 则 G 是哈密尔顿图。



§ 6.3 哈密尔顿图

充分
条件

在 $n(n \geq 2)$ 阶有向图 $D = \langle V, E \rangle$ 中，如果所有有向边均用无向边代替，所得无向图中含生成子图 K_n ，则有向图 D 中存在哈密尔顿通路。

推论

$n(n \geq 3)$ 阶有向完全图是哈密尔顿图。



§ 6.3 哈密尔顿图

例3：判断下列图是否为哈密尔顿图。

