P113

1.

ADBBB

3.

（问题等价于判断欧拉路径存在性）

设G={V, E}, 其中V={v|v为立方体顶点}, E={e|e为立方体的棱}

d(vi)=3 (i=1,2,3,…,8), 根据定理不存在欧拉路径

8.

根据握手定理为偶数，(m为图中的边数)，当全为奇数时，n必须为偶数，否则，在不为偶数，不满足定理。

P125

2.

单连通（弱连通） d

4.

设奇数长度通路为P1，偶数长度通路为P2

定义“+”：P1={V1, E1}, P2={V2, E2}, P1+P2= ={V1∪V2, E1∪E2}

(1)当两通路除端点外无其他交点，则P1+P2为奇回路；

(2)当两通路除端点外有n个交点，P1+P2为被分割为n+1条回路，不妨记：回路为Ci(i=1,2,3,…,n+1), 有C1+C1+…+Cn+1= P1+P2，由于P1+P2长度为奇，比存在至少一个回路Ci为奇数长度，即为所求回路。

5.

G是简单无向图，且不连通，

不妨设E是G的边集，V是G的顶点集且|V|=n

则有|E|< n-1（第一条边连通两个顶点，之后每增加一条边，多连通一个顶点）

而完全图的边连通度：λ(Kn) = n–1 > |E|

所以G无法分割Kn，即G-必定是连通的。

6.

强分图：{v1,v2}, {v3,v4,v5}, {v6}, {v7,v8,v9}, {v10}

单分图：{v1,v2,v3,v4,v5,v6}, {v7,v8,v9,v10}

弱分图：{v1,v2,v3,v4,v5,v6}, {v7,v8,v9,v10}