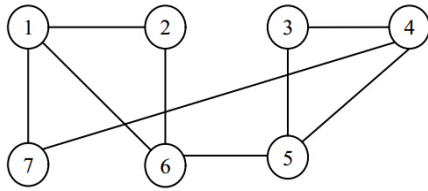


## 第七章 搜索作业

1. 在下图中考虑哈密顿环问题。将问题的解空间表示成树，并分别利用深度优先搜索和广度优先搜索判定该图是否存在哈密顿环。



习题 1

2	3	
1	8	5
7	4	6

起始格局

1	2	3
8		4
7	6	5

目标格局

习题 2

2. 考虑8-魔方问题。分别用深度优先方法，广度优先方法，爬山法，最佳优先方法判定上图所示的初始格局能够通过一系列操作转换成目标格局，将搜索过程的主要步骤书写清楚。
3. 分别使用深度优先法和分支限界法求解子集和问题的如下实例。  
输入：集合  $S = 7, 4, 6, 13, 20, 8$  和整数  $K = 18$   
输出：  $S'$  使得  $S'$  中元素之和等于  $K$ 。
4. 将任意一整数  $n$  划分成若干正整数之和的划分，并按照降序的排列输出出来，例如5的划分为： 5, 4+1, 3+2, 3+1+1, 2+2+1, 2+1+1+1, 1+1+1+1+1。
5. 在一个一维空间上有  $n$  个点  $1, 2, 3, 4, \dots, n$ ，有一个粒子它初始位置为1，粒子从初始位置1开始做随机运动，方向只有左右两个，每次运动结束该粒子就会移动到相邻的位置上，已知该粒子在  $i (1 < i < n)$  点位置上向左运动的概率为  $p_i$ ，该粒子在1点只能向右运动，在  $n$  点只能向左运动，那么请问该粒子在  $t$  次运动后它最有可能出现在哪个点上，以及输出该点向右运行距离的期望值。