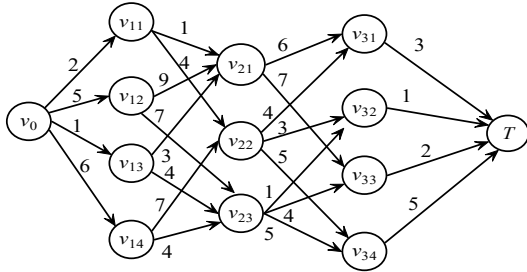


# 第七章 搜索策略作业

1. 分别用分支限界法和  $A^*$  算法求出下图中从  $v_0$  到  $T$  的最短路径，写出算法执行的主要过程。



习题 1

	1	2	3	4	5
1	$\infty$	5	61	34	12
2	57	$\infty$	43	20	7
3	39	42	$\infty$	8	21
4	6	50	42	$\infty$	8
5	41	26	10	35	$\infty$

习题 2

2. 在上面邻接矩阵给出的有向图上，用分支限界法求出代价最小的哈密顿环。

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：  $S' \subseteq S$  使得  $S'$  中元素之和等于  $K$

4. 选用恰当的搜索策略，求解如下计算问题。

输入：正整数集合  $A=\{a_1, a_2, \dots, a_n\}$  和正整数  $K$

输出：由  $A$  中任意  $K$  个数相关得到的最小素数

(1) 将问题的解空间表示成一棵树；

(2) 写出求解问题的通用算法；

(3) 在问题实例  $A=\{3,7,12,19\}$ ， $K=3$  上写出算法运行的主要过程。