

作业 1

3.解:

a)状态 1~15 的状态图如图 1 所示。

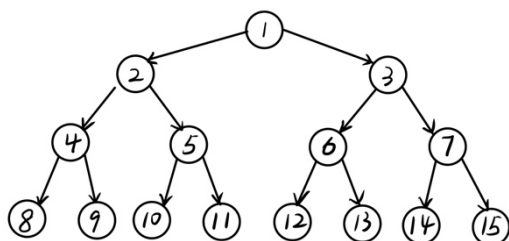


图 1

b)宽度优先搜索:

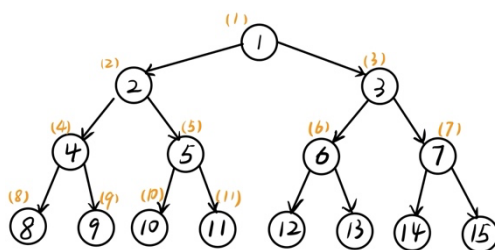


图 2

递归深度优先搜索 (状态 1 的深度默认为 0):

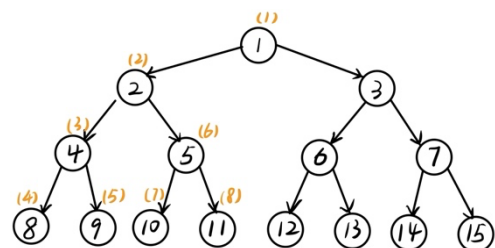


图 3

迭代加深搜索:

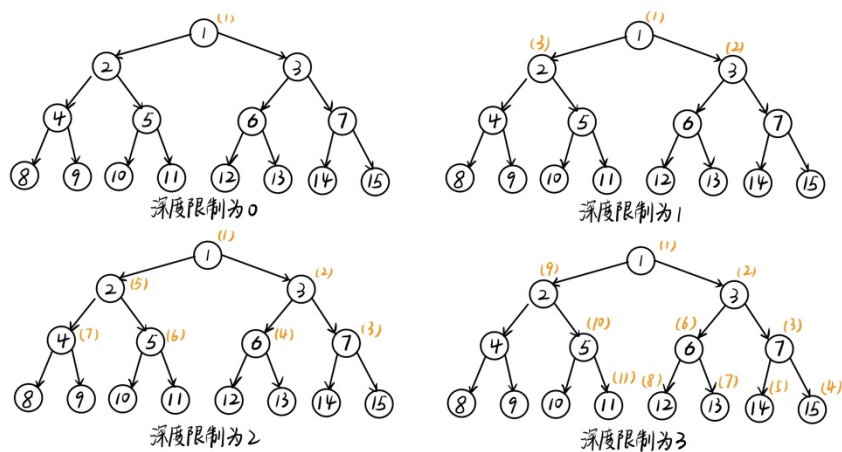


图 4

4. 解：采用树搜索 A*算法，执行过程如下

Step	操作	节点名称	f	g	h
1	生成	L	244	0	244
	扩展	T	440	111	329
		M	311	70	241
2	生成	M	311	70	241
	扩展	D	387	145	242
3	生成	D	387	145	242
	扩展	C	425	265	160
4	生成	C	425	265	160
	扩展	R	604	411	193
		P	503	403	100
5	生成	T	440	111	329
	扩展	A	595	229	366
6	生成	P	503	403	100
	考虑但不扩展	R	693	500	193
	扩展	B	504	504	0
7	生成	B	504	504	0

最终得到 L 到 B 的最短路径为 LMDCPB，路径长度为 504.