

第二单元练习题（进化计算、对抗搜索）

1. A
2. D
3. A B C
4. A

第三单元练习题（约束满足搜索）

1. B
2. C
3. B
4. C
5. C

第四单元练习题（概率、贝叶斯网络）

1. C
2. C

——
(分钱问题)

1. A
2. A
3. C

——
(考虑 3 个变量构成的贝叶斯网络一题)

1. A
2. 1/6 1/36
3. A B C
4. (1) 2/3 (2) B (3) (拒绝采样) A (4) (似然采样) C

——
5. A

6. (5 个单词组成的贝叶斯网络一题)

(1) $P(D, I, G, S, L) = P(L|G)P(G|D, I)P(I)P(G)P(S|I)$

(2)
$$\begin{aligned} P(i^1, s^1, g^1) &= \sum_{d \in D} P(d, g^1, s^1, i^1) \\ &= P(d^0, g^1, s^1, i^1) + P(d^1, g^1, s^1, i^1) \\ &= P(d^0)P(g^1|d^0, i^1)P(i^1)P(s^1|i^1) + P(d^1)P(g^1|d^1, i^1)P(i^1)P(s^1|i^1) \\ &= 0.6*0.08*0.3*0.8 + 0.4*0.3*0.3*0.8 = 0.04032 \end{aligned}$$

(3) 全联合概率分布至少需要存储 $2^4*3-1 = 47$ 个概率值；
使用若干个条件概率表表示后，一共需要存储 $1+1+8+3+2 = 15$ 个概率值。