

《人工智能导论》2023

技术科学试验班

第二次作业

2023 年 10 月 20 日

1. [2pt] 给定下列命题，

$$A \iff (B \vee E).$$

$$E \Rightarrow D.$$

$$C \wedge F \Rightarrow \neg B.$$

$$E \Rightarrow B.$$

$$B \Rightarrow F.$$

$$B \Rightarrow C.$$

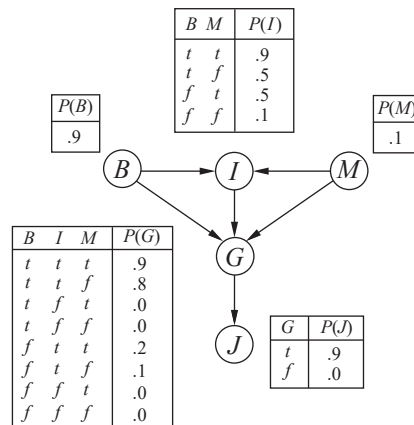
试证明： $\neg A \wedge \neg B$

2. 袋子里有 3 个不均匀的硬币 a、b、c，抛掷硬币正面朝上的概率分别为 0.2、0.6、0.8，随机取出一个硬币（3 个硬币被取出的概率相等），并把取出的硬币抛 3 次，得到的结果是 X_1, X_2, X_3 。

a) [2pt] 画出对应的贝叶斯网络，并给出 CPT 表

b) [3pt] 如果抛掷结果是 2 次正面朝上，1 次反面朝上，取出的硬币最可能是哪一个？

3.给定下列贝叶斯网，CPT 表中的概率表示事件为真的概率



1) [6pt]下列等式是否成立？请给出原因

- $P(B, I, M) = P(B)P(I)P(M)$
- $P(J|G) = P(J|G, I)$
- $P(M|G, B, I) = P(M|G, B, I, J)$

2)[2pt]计算 $P(+b, +i, -m, +g, +j)$