

$$B(1,1) = (x_{0,0} \wedge x_{0,1}) \vee (x_{0,0} \wedge x_{0,2}) \vee \dots \vee (x_{0,0} \wedge x_{2,2}) \vee$$

$$(x_{0,1} \wedge x_{1,0}) \vee (x_{0,1} \wedge x_{1,2}) \vee \dots \vee (x_{0,1} \wedge x_{2,2}) \vee$$

$$\vdots$$

$$(x_{2,1} \wedge x_{2,2})$$

$$\Rightarrow B(1,1) = \bigvee_{i,j=0,0}^{2,2} \bigvee_{\substack{i \neq j \\ \alpha \neq \beta}} (x_{i,j} \wedge x_{\alpha,\beta})$$

10

15 \Rightarrow آنکه از n خانه k تایی آنجا بپایند. با توجه به اصل n گزینی.

در هر ترکیب k تایی n تایی $n-k$ باقی میماند. یک سبب وجود دارد.

$$K(k,n) = (x_1 \vee x_2 \vee \dots \vee x_n) \wedge (x_1 \vee x_2 \vee \dots \vee x_n)$$

$$K(k,n) = \bigwedge_{i=1}^n (x_1 \vee x_2 \vee \dots \vee x_{i-1} \vee x_{i+1} \vee \dots \vee x_n)$$

تمام x_i ها در n تایی میروند.

2- افتصادی متغیرها: U, A, B, G

U : شرطی بودن A : اینی بودن B : مابین G : گرم بودن

KB :

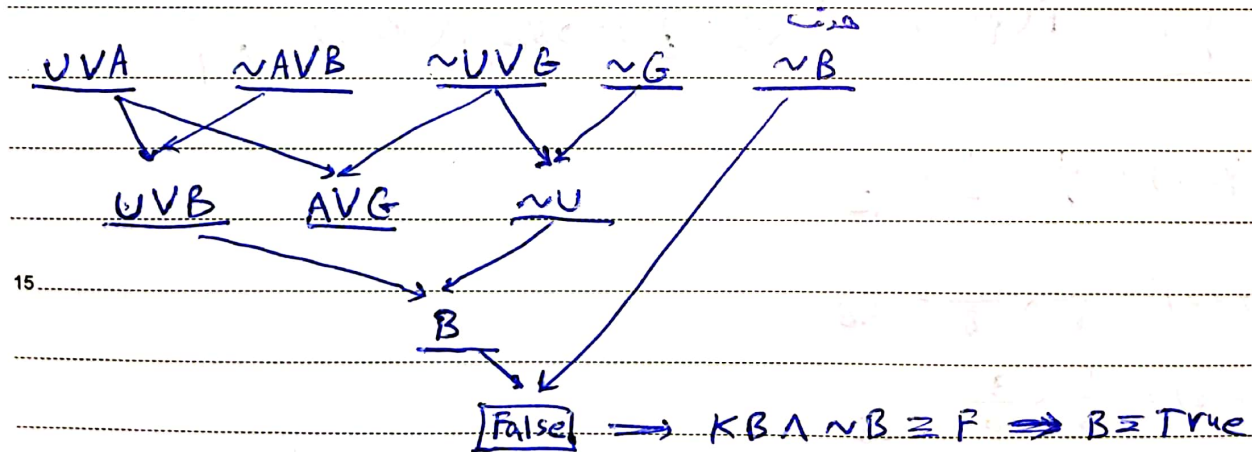
$R_1: U \vee A$

$R_2: A \Rightarrow B$

$R_3: U \Rightarrow G$

$R_4: \sim G$

10 $R_1: U \vee A$ $R_2: \sim A \vee B$ $R_3: \sim U \vee G$ $R_4: \sim G$ \Rightarrow CNF \Rightarrow KB تبدیل



3- اوتصاص متغیر به گزاره های

C_1 : سکه اول چوبی

C_2 : سکه دوم چوبی

C_3 : سکه سوم چوبی

دو بار اول شیر و

X : بار سوم خط آمدن

$$P(C_3|X) = \frac{P(X|C_3) \times P(C_3)}{P(X)} = \frac{\frac{1}{3} \times (\frac{3}{4} \times \frac{3}{4} \times \frac{1}{4})}{\frac{1}{3} \times (\frac{3}{4} \times \frac{3}{4} \times \frac{1}{4}) + \frac{1}{3} \times (\frac{1}{2} \times \frac{1}{2} \times \frac{1}{2}) + \frac{1}{3} \times (\frac{1}{4} \times \frac{1}{4} \times \frac{3}{4})}$$

$$= \frac{\frac{3}{64}}{\frac{3}{64} + \frac{1}{24} + \frac{1}{64}} = \frac{\frac{3}{64}}{\frac{20}{64}} = \frac{3}{20} = \boxed{\frac{3}{20}}$$

SALEH

$$P(X=1, Y=1) + P(X=2, Y=1) = P(X=1) \cdot P(Y=1) + P(X=2) \cdot P(Y=1) \quad 4$$

$$\Rightarrow P(Y=1) (P(X=1) + P(X=2)) = P(Y=1) \times \frac{5}{6} = \frac{10}{24} \Rightarrow \boxed{P(Y=1) = \frac{1}{2}}$$

$$P(X=1, Y=1) = P(X=1) \cdot P(Y=1) = P(X=1) \cdot \frac{1}{2} = \frac{1}{4} \Rightarrow \boxed{P(X=1) = \frac{1}{2}}$$

$$P(X=1, Y=2) = \frac{1}{2} \cdot P(X=2) = \frac{1}{16} \Rightarrow \boxed{P(Y=2) = \frac{1}{8}}$$

$$P(X=2, Y=2) = \frac{1}{6} \cdot P(X=2) = \frac{1}{24} \Rightarrow \boxed{P(X=2) = \frac{1}{3}}$$

$$\boxed{P(X=3) = \frac{1}{6}} \quad P(Y=3) = 1 - \left(\frac{1}{2} + \frac{1}{8}\right) \Rightarrow \boxed{P(Y=3) = \frac{3}{8}}$$

$$P(X=3, Y=1) = \frac{1}{6} \times \frac{1}{2} = \frac{1}{12}$$

$$P(X=3, Y=2) = \frac{1}{6} \times \frac{1}{8} = \frac{1}{48}$$

$$P(X=3, Y=3) = \frac{1}{6} \times \frac{3}{8} = \frac{3}{48}$$

$$P(X=1, Y=3) = \frac{1}{2} \times \frac{3}{8} = \frac{3}{16}$$

$$P(X=2, Y=3) = \frac{1}{3} \times \frac{3}{8} = \frac{1}{8}$$