

کارشناسی
۴۰۲۱۰۶۱۵۶

1.

a.

درست - به این صورت π متناسب با متغیر های سود و میسر کی جنبه ای مرتب داریم

به این صورت π متناسب با آنها نیست

b.

نادرست - ریاضی ناگزین و معلم است اما میتواند این را نیافرود

c.

نادرست - NP-complete است اما همچنانکه قابل حل نیست

d.

نادرست - معلم است اما حال آن 3-consistent نیست

جوابیم! Backtrack π strong n-consistent نیست و این 2-consistent بودن مغایل نیست

e.

نادرست - آنرا Perfect ordering نیز میگویند این اورتیست دارد

باشد نه هم این اورتیست!

f.

درست - در لغوهای میانی معلم است تغییر کند البته در root تغییر نداریم

g.

نادرست - اولیاً کران برای ما و پیور داشته باشیم با اینجا به مقدار فرزند و کران بینم

فرزندان میتوان هر کس کرد

2.

a.

B, C, D

بررسی می شود forward checking \rightarrow A ممکن نبود

b.

C, D, E

لیست می شود: (E, C) B ممکن نبود و پس از حذف (B, C, D) A ممکن نبود

c.

B, C, D, E, F

تمام ران مکمل می شود می شود: Arc consistency \rightarrow نه

d.

مرحله اول تمام ران به جزء A در می شود تمام ران بجز A, B همان است تغییر نمی شود:

C, D, E, F

3.

a.

$(u_1, y_1) \in A$

$(\theta u_1 + (1-\theta)u_2, \theta y_1 + (1-\theta)y_2) \in A$

$\theta \in [0,1]$

$(u_2, y_2) \in A$

$$\|u_1\| \leq y_1, \|u_2\| \leq y_2 \rightarrow \theta \|u_1\| \leq \theta y_1, (1-\theta) \|u_2\| \leq (1-\theta) y_2 \rightarrow$$

$$\|\theta u_1\| \leq \theta y_1, \|(1-\theta)u_2\| \leq (1-\theta)y_2 \rightarrow \|\theta u_1\| + \|(1-\theta)u_2\| \leq \theta y_1 + (1-\theta)y_2$$

طبق نسبتی می شود: $\|\theta u_1 + (1-\theta)u_2\| \leq \|\theta u_1\| + \|(1-\theta)u_2\| \leq \theta y_1 + (1-\theta)y_2 \rightarrow$

$$\|\theta u_1 + (1-\theta)u_2\| \leq \theta y_1 + (1-\theta)y_2 \quad \checkmark$$

نسبتی می شود

b.

$u_1 + y_1 \in A$

$\theta u_1 + \theta y_1 + (1-\theta)u_2 + (1-\theta)y_2 \in A \quad \theta \in [0,1]$

$u_2 + y_2 \in A$

$u_1, u_2, y_1, y_2 \in B \rightarrow \overbrace{\theta u_1 + (1-\theta)u_2 \in B}^X, \overbrace{\theta y_1 + (1-\theta)y_2 \in B}^Y \stackrel{\text{طبق نسبتی}}{\rightarrow} X + Y \in A /$

c.

$$H(f) = \begin{bmatrix} \frac{\partial^2 f}{\partial u^2} & \frac{\partial^2 f}{\partial u \partial y} \\ \frac{\partial^2 f}{\partial y \partial u} & \frac{\partial^2 f}{\partial y^2} \end{bmatrix} = \begin{bmatrix} 2y^2 & 4uy \\ 4uy & 2u^2 \end{bmatrix}$$

$$2y^2 \geq 0 \quad 4u^2y^2 - 16u^2y^2 = -12u^2y^2 < 0 \quad x$$

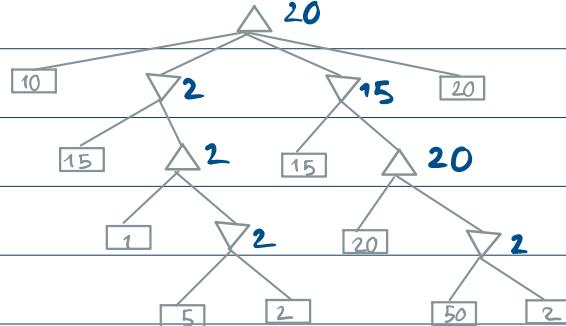
! مستحسن

d.

$$\begin{aligned}
 f(\theta u + (1-\theta)y) &\rightarrow u > 0, y > 0 \quad \theta u + (1-\theta)y \leq \theta u + (1-\theta)y \quad / \\
 \theta f(u) + (1-\theta)f(y) &\rightarrow u > 0, y = 0 \quad \theta u + (1-\theta)y \leq \theta u + (1-\theta)a \quad \checkmark \\
 u > 0, y < 0 &\rightarrow \theta u + (1-\theta)y \leq \infty \quad ! \quad \infty \leq \infty \quad / \\
 u = 0, y > 0 &\rightarrow \theta u + (1-\theta)y \leq \theta a + (1-\theta)y \quad / \\
 u = 0, y = 0 &\rightarrow \theta a + (1-\theta)a \quad \checkmark \\
 \text{مربع اسما} \quad u = 0, y < 0 &\rightarrow \infty \leq \infty \quad / \\
 u < 0, y > 0 &\rightarrow \theta u + (1-\theta)y \leq \infty \quad ! \quad \infty \leq \infty \quad / \\
 u < 0, y = 0 &\rightarrow \infty \leq \infty \quad / \\
 u < 0, y < 0 &\rightarrow \infty \leq \infty \quad /
 \end{aligned}$$

4.

a.



b.

$$a \rightarrow \alpha = 10, \alpha < 5$$

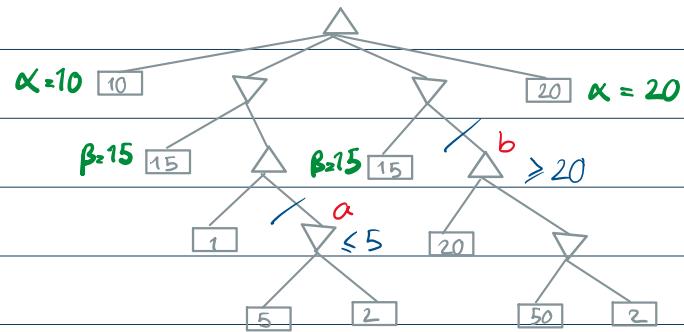
سُو بازگشتن بجهت های

مقدار را تغییر نخواهد داد

$$b \rightarrow \beta = 15, b > 20$$

سُو بازگشتن بجهت های b

مقدار را تغییر نخواهد داد



c. اگر کده 20 از نزدیک بود نیازی بازگشتن حیثیت ایام از پنهان نداشت

این جهت در بین min و max بینهایت نبود و با محاسبات خلی لم همان 20 به دست آمد

~ 15

d.

جهت های هر کده max و صورت ترتیبی از چیز برآست و بجهت های

هر کده min بجهوت صعودی از چیزی که راست باشد در ماتریس به راست بررسی شوند

e.

f. minimax که ایدی بر اساس میانگین ایم مترادهی شود، میتوانیم دوباره از

استفاده کنیم (Expectimax)

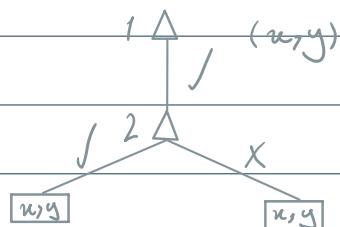
استفاده نمود (بیان) اسر متعارف سطح بازیها داشتند این

5.

برای میانلین میکردن تعیین تردید هر سه هم انجام داد

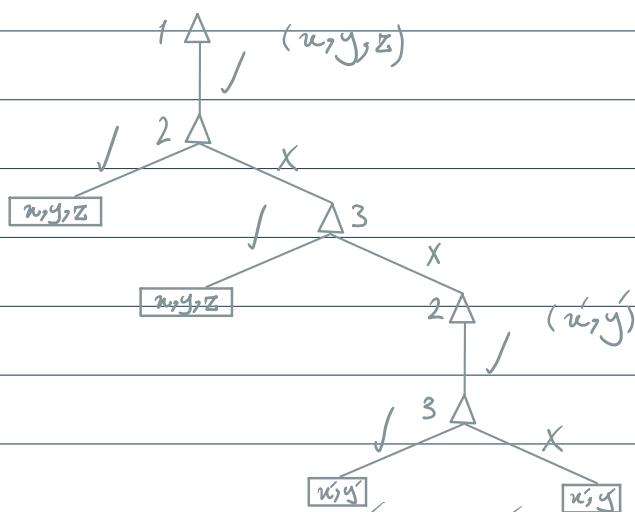
a.

2:



در مرحله ۱ بین های است میتوان خود را ۱۰۰ دلار بخواهد! ۲ صفری دارد!

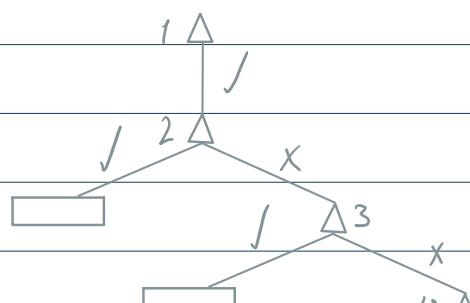
3:

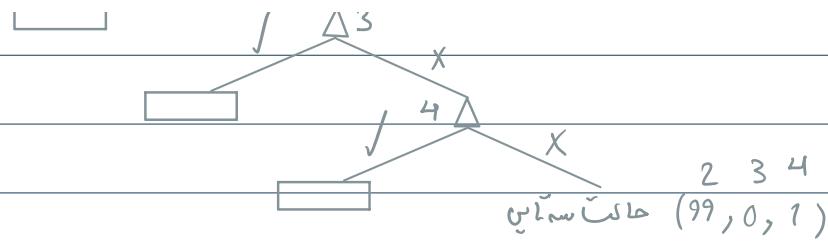


اگر ۱ هنرمند، ۳ هنرمند صفری لبری خواهد کرد هر کدام ۳ هنرمند با همین سه بازی دارد

سیم ۱ ۳ ۲ ۱ ۱ ۳ ۲ ۱ ۹۹ صفری دارد!

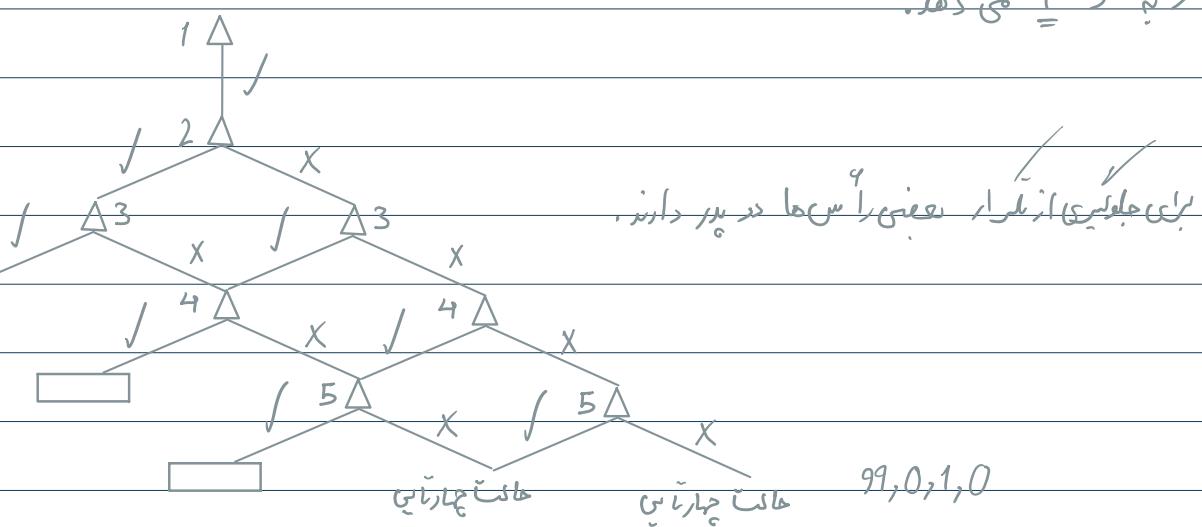
4:





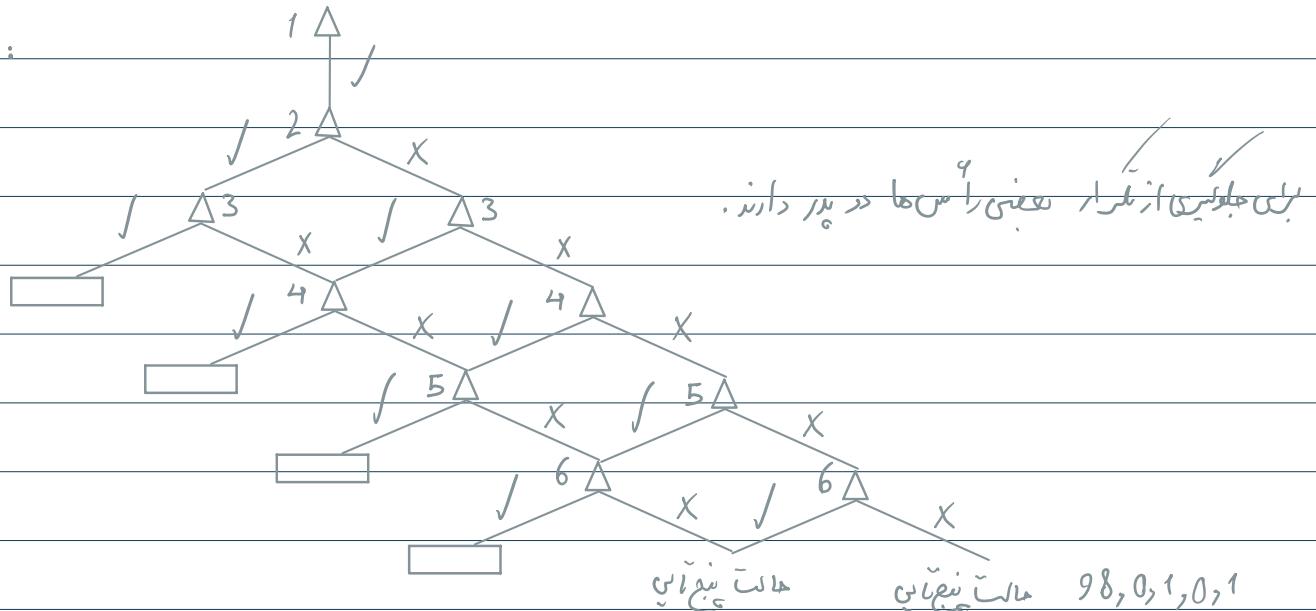
صفر سله‌هی کلیدس قیمت‌دار ۱ است. نفر ۴ هم به طور مساوی قیمت ۲ دارد. باخت ۱ به خودس $\frac{9}{2}$

5:



باخت ۱ به حالت ۰ رای داده و بقیه ۵ به حالت ۹۸, ۰, ۱, ۰, ۱ می‌رسیم.

6:



باخته ! ۹۸,۰,۱,۰,۱,۰ می‌شیم، سپس قیمت هر سیم به ترتیب ۹۹, ۱, ۲, ۱, ۲, ۱, ۰ است. سپس با

کی برمیم.

b.

هر ریس نیاز به حداچال $\left[\frac{n}{2}\right]$ ندارد اما خودش می‌دهد سپس باشد $1 - \left[\frac{n}{2}\right]$ نفر هر دوام

$100 - \left[\frac{n}{2}\right] + 1, 0, 1, 0, 1, \dots$

کل سله رسومه دهد آنرا ب محض خود برسد. سپس بدلی ۶ من

c.

همچنانه تعلیمی دارند - چون عمل استاتیسم به سایر آنها در بالا هر دو مقام می‌بینند و همچنانه

ترابیزین و رسیک هستند سه دسته ایست. بینین راه این است که در مرحله بازبینی به اسناد اشاره شود

با این سه دسته ای رجیسیتی را در نظر نمایم در این منطقه (با سیستم متفقی برخواهد)

6.

a.

variables

$Q_i \quad i \in \{1, \dots, N\}$

متغیر دارند - قیود

Domain

$Q_i \in \{1, \dots, N\}$

متغیر i-م

Constraint

$\forall i \neq j \quad Q_i \neq Q_j$

همچو در مجموع ای دارند که سفارشیت

$\forall i \neq j \quad Q_{i+i} \neq Q_{j+j}$

همچو دو عالمای در رابطه با قدر نیستند

b.

1:

16^4 variables $\rightarrow Q_1, Q_2, Q_3, Q_4$

domain $\rightarrow Q_i \in \{1, \dots, 16\}$

constraint $\rightarrow \forall i \neq j \quad Q_i + Q_j$

$\forall i \neq j \quad Q_i \neq Q_j$

$\forall i \neq j \quad \left\lfloor \frac{Q_i}{4} \right\rfloor \neq \left\lfloor \frac{Q_j}{4} \right\rfloor$

معلمات \rightarrow صنف

1	2	3	4
5	6	7	8
9	10	11	12
13	14	15	16

بعض ملائكة من قوى خارجية مالت بعدد مداراً يعني يتحقق بالفعل

2:

625 variables $\rightarrow Q_1, Q_2, Q_3, Q_4$

domain $\rightarrow Q_i \in \{0, 1, 2, 3, 4\}$

constraints $\rightarrow \forall i \neq j \quad Q_i, Q_j \neq 0; Q_i \neq Q_j$

$\forall i \neq j \quad Q_i, Q_j \neq 0; Q_{i+i} \neq Q_{j+j}$

C.

👑
.	.				
.		.			
.			.		
.				.	
.					.

الملائكة از مر

دون فرق بينهم

هم في المساواة

هي المسئولة

.
.
.
.
.

طبقاً Q_5, Q_4, Q_3

إلا Q_6 لا ينبع من MRV

لذلك لا أستطيع إثبات قيم

.
.
.
.
.

MRV لـ Q_6, Q_4

إلا Q_5 غير قانوني

لذلك لا أستطيع إثبات قيم

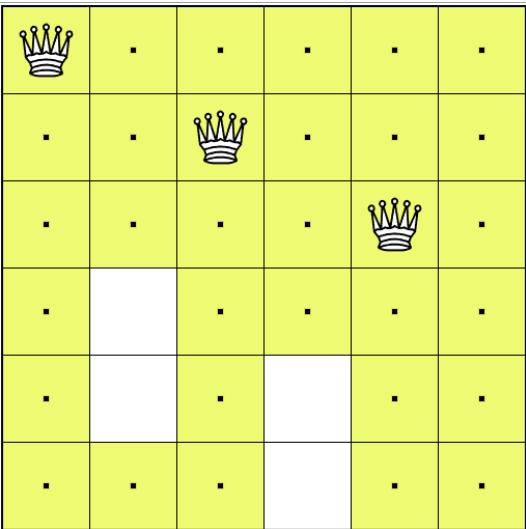
.
.
.	
.
.

Forward checking

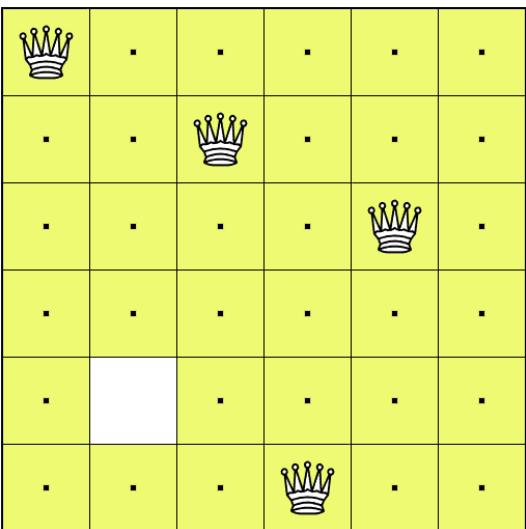
لذلك Q_6 غير قانوني

إلا Q_5 غير قانوني

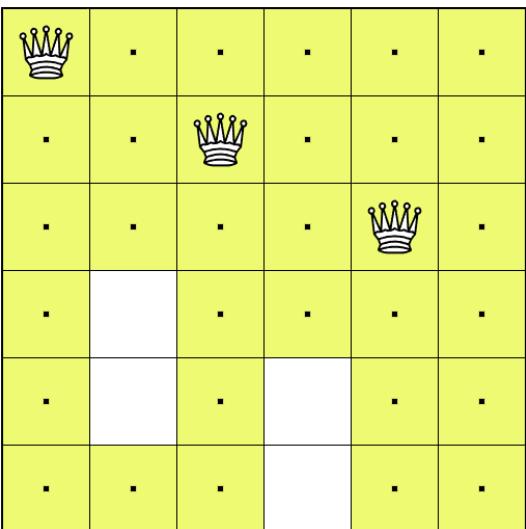
لذلك back track

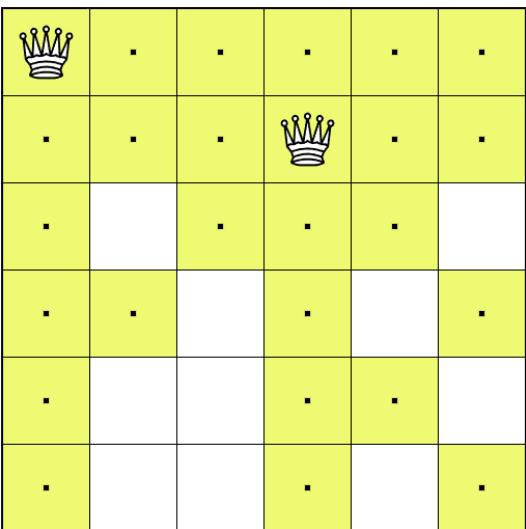
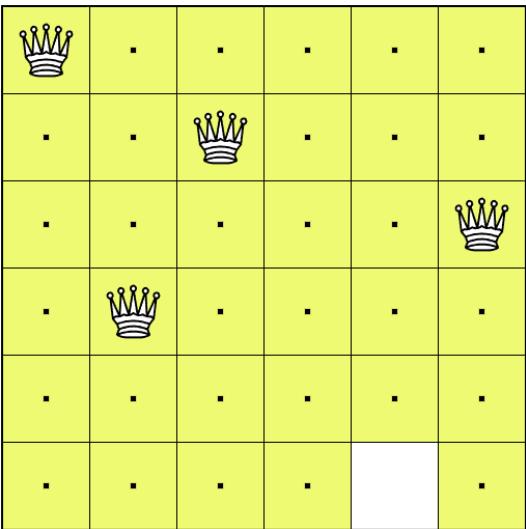
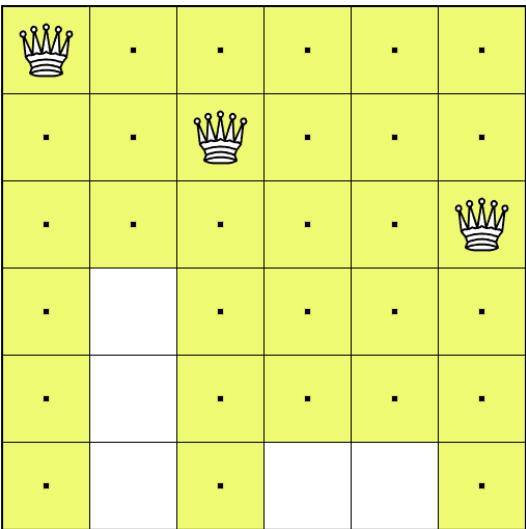


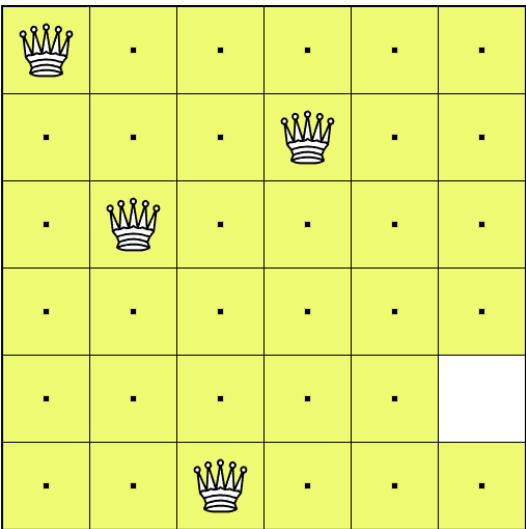
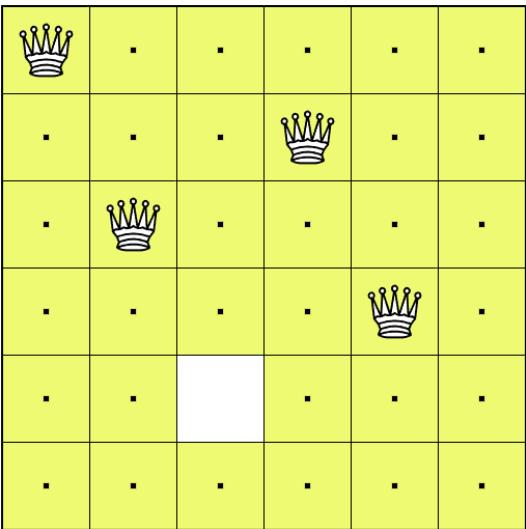
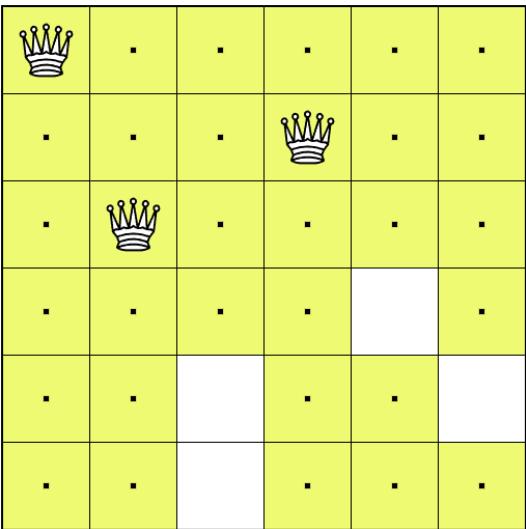
لـ Q_4 تـ Q_1 يـ Q_6 C_6

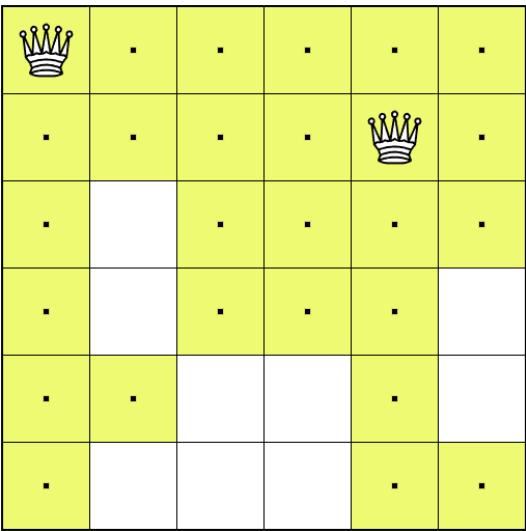
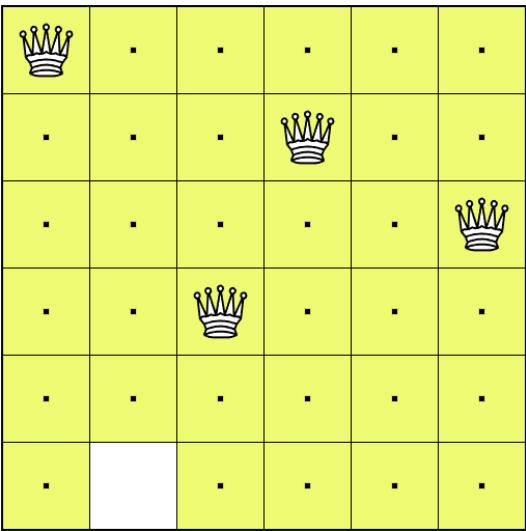
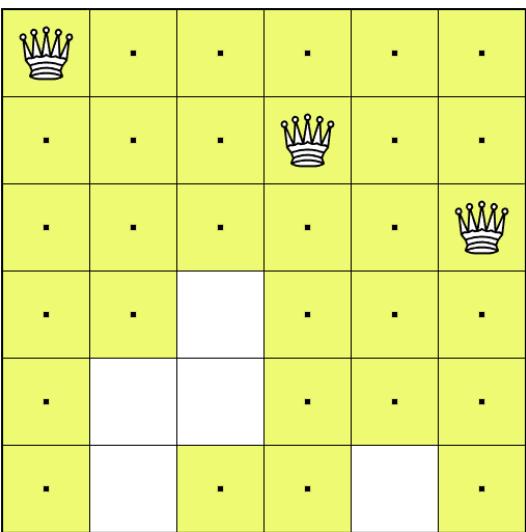


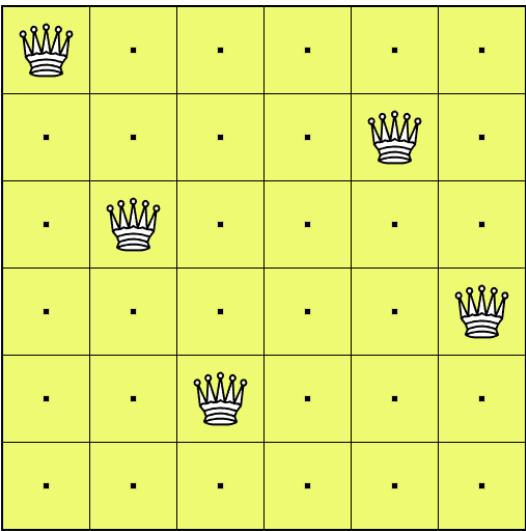
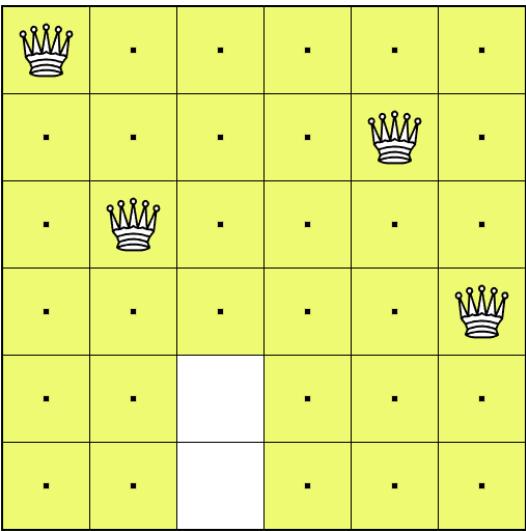
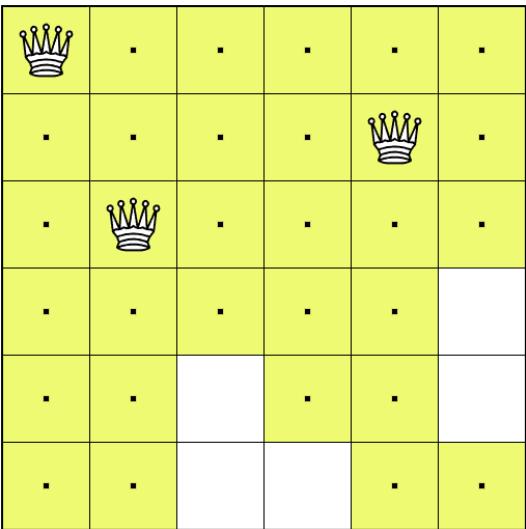
forward check
تـ Q_1 يـ Q_6 C_6












.	
.		.		.	.
.			.		.
.		.		.	.
.	.				.


.	
.	
.
.
.	.			.	.


.	
.	.	.		.	.
.	
.
.	.				.

