

Subject:

Year: Month: Day:

Page: ()

۹۸۲۱۴۱۳

صوری دهکشی

س۱ ←

تعادل کامل زیر بازی

رقابت

عدم رقابت

همان حالت قبلی

ماهش

۴, ۴	۷, ۲
۲, ۷	۵, ۵

(۳, ۱۰)

همان حالت قبلی

x \ y	ماهش	همان حالت قبلی
ماهش	۴, ۴	۷, ۲
رقابت	۲, ۷	۵, ۵

تعادل نش ←

ماهش

۴, ۴

۷, ۲

همان حالت قبلی

۲, ۷

۵, ۵

ماهش

۳, ۱۰

۳, ۱۰

همان حالت قبلی

۳, ۱۰

۳, ۱۰

(ماهش) و (ماهش، رقابت) ← هم تعادل کامل زیر بازی و هم تعادل نش است

x y

I افقی ←

س۲ ←

x_1

۲

∞

$$x = \frac{x_1 + x_2}{2}$$

x_2

∞

$$- \left(\frac{x_1 + x_2}{2} - 4 \right)^2, - \left(\frac{x_1 + x_2}{2} - 3 \right)^2$$

$$u_r = - \left(\frac{x_1 + x_r}{r} - p \right)^r = - \frac{(x_1 + x_r - 4)^r}{r}$$

$$\frac{\partial u_r}{\partial x_r} = 0 \rightarrow -\frac{1}{r} x^r (x_1 + x_r - 4) = 0 \rightarrow x_r = 4 - x_1$$

$$x_r = B_r(x_1) = \begin{cases} 4 - x_1 & x_1 \leq 4 \\ 0 & x_1 \geq 4 \end{cases}$$

$$\text{if } x_1 \leq 4 \Rightarrow x_r = 4 - x_1 \Rightarrow$$

$$u_1 = - \left(\frac{x_1 + x_r}{r} - 4 \right)^r = -9$$

$$\text{if } x_1 \geq 4 \Rightarrow x_r = 0 \Rightarrow u_1 = - \left(\frac{x_1}{r} - 4 \right)^r \rightarrow u_1 \text{ بخواهیم}$$

$$u_1' = 0 \rightarrow x_1 = 12$$

پس بازیکن اول به ازای $x_1 = 12$ به حدالنه سود خودش می رسد که $u_1 = 0$ است

$$\left(x_1 = 12, x_r = \begin{cases} 4 - x_1 & x_1 \leq 4 \\ 0 & x_1 \geq 4 \end{cases} \right)$$

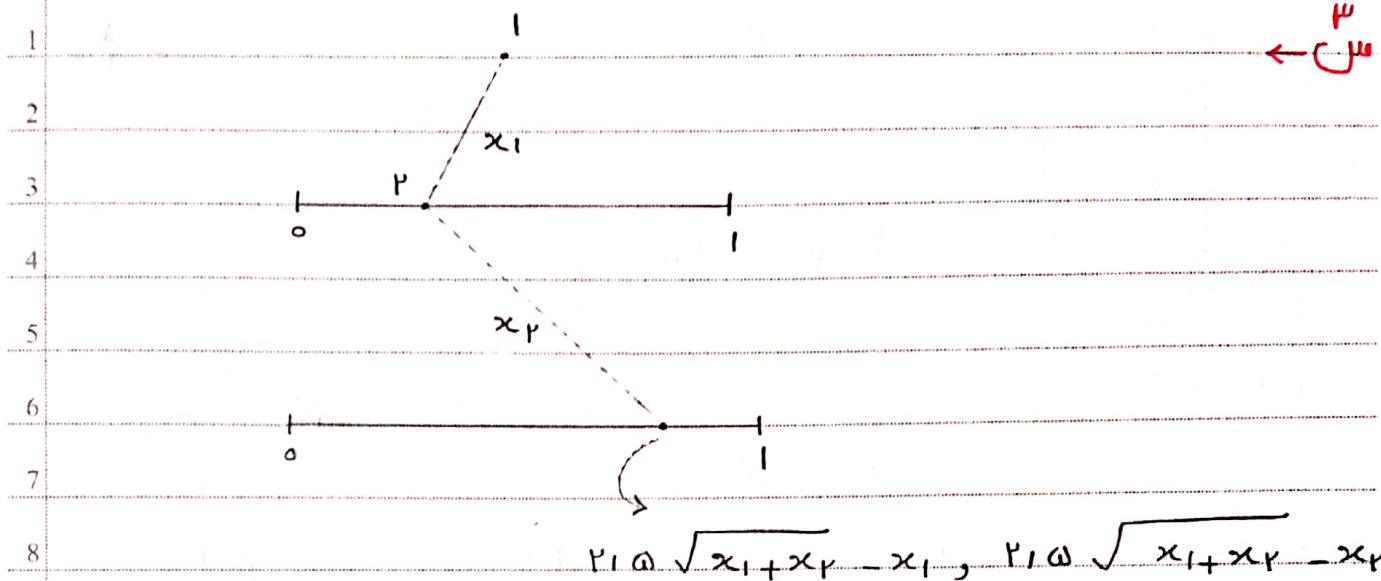
نهایت های حاصل زیر بازی

$$\hookrightarrow (12, 0) \leftarrow \text{تبادل حاصل زیر بازی}$$

Subject:

Year: Month: Day:

Page: ()



$$u_P(x_1, x_P) = P1\omega \sqrt{x_1+x_P} - x_P$$

$$\rightarrow \frac{\partial u_P}{\partial x_P} = 0 \rightarrow \frac{P1\omega}{P\sqrt{x_1+x_P}} - 1 = 0 \rightarrow P1\omega = P\sqrt{x_1+x_P} \rightarrow$$

$$x_1 + x_P = \frac{P\omega}{14} \rightarrow x_P = \frac{P\omega}{14} - x_1$$

$$0 \leq x_P \leq 1 \rightarrow x_P < 0 \rightarrow \frac{P\omega}{14} - x_1 < 0 \rightarrow \frac{P\omega}{14} < x_1 \quad x_P = 0$$

$$\hookrightarrow x_P > 1 \rightarrow \frac{9}{14} > x_1 \quad x_P = 1$$

$$x_P = \begin{cases} 0 & \frac{P\omega}{14} < x_1 \\ 1 & \frac{9}{14} > x_1 \\ \frac{P\omega}{14} - x_1 & \frac{9}{14} < x_1 < \frac{P\omega}{14} \end{cases}$$

$$u_1(x_1, x_P) = P1\omega \sqrt{x_1+x_P} - x_1$$

اداره جواب در صفحه ۵ است

Subject:

Year: Month: Day:

Page: ()

$$1 \quad \text{if } \frac{2\omega}{14} < x_1 \rightarrow x_r = 0 \rightarrow u_1 = 21\omega \sqrt{x_1} - x_1$$

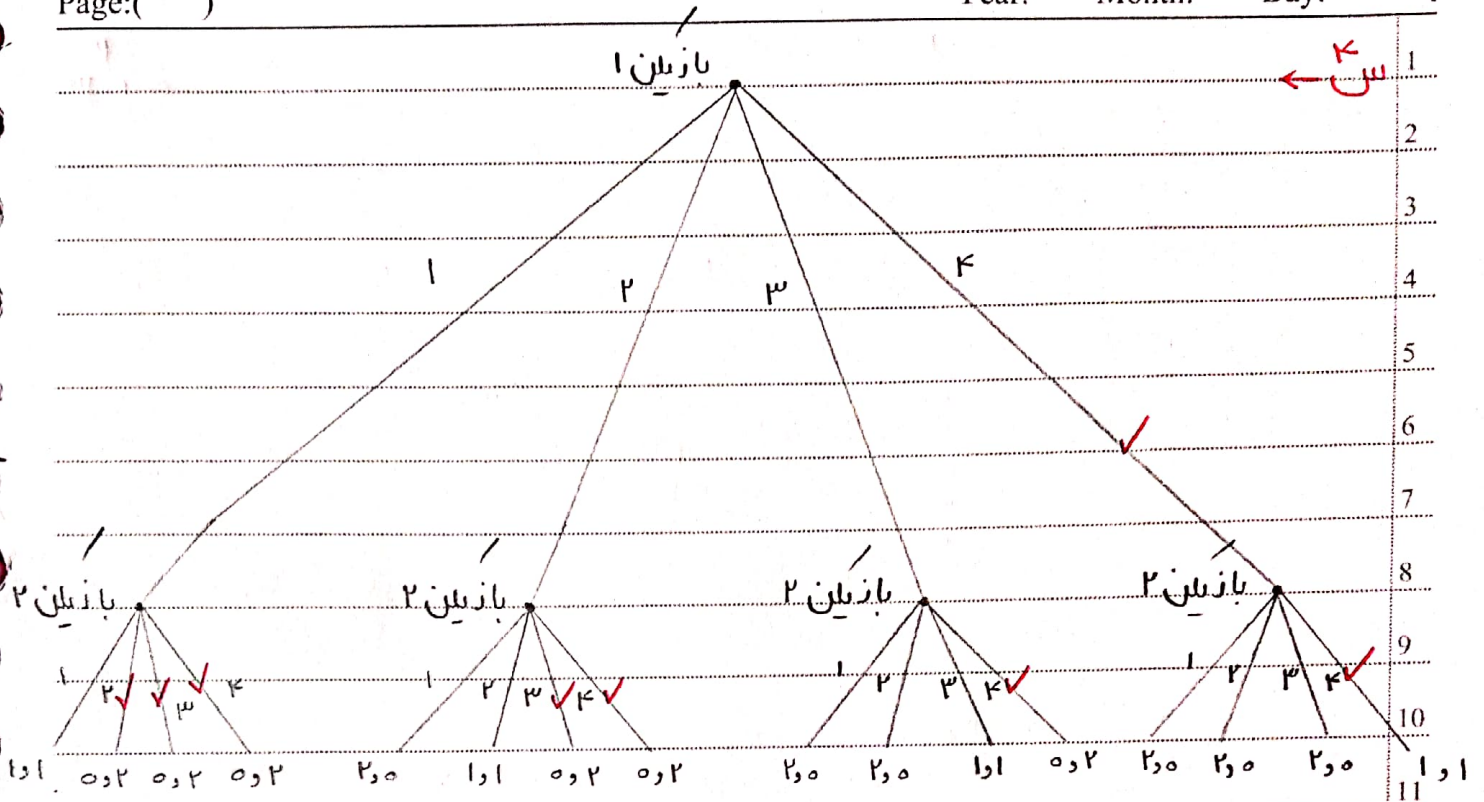
$$3 \quad \text{if } \frac{9}{14} > x_1 \rightarrow x_r = 1 \rightarrow u_1 = 21\omega \sqrt{x_1 + 1} - x_1$$

$$5 \quad \text{if } \frac{9}{14} < x_1 < \frac{2\omega}{14} \rightarrow x_r = \frac{2\omega}{14} - x_1 \rightarrow u_1 = 21\omega \times \frac{\omega}{4} - x_1$$

$$7 \quad \left(x_1 = 0, x_r = \begin{cases} 0 & \frac{2\omega}{14} < x_1 \\ 1 & \frac{9}{14} > x_1 \\ \frac{2\omega}{14} - x_1 & \frac{9}{14} < x_1 < \frac{2\omega}{14} \end{cases} \right)$$

نمایه‌های حاصل زیر بارانی \uparrow

$$12 \quad \left(0, \frac{2\omega}{14} \right) \leftarrow \text{تعداد حاصل زیر بارانی}$$



(۴, ۲ ۳ ۴ ۴)

(۴, ۲ ۴ ۴ ۴)

(۴, ۳ ۳ ۴ ۴)

(۴, ۳ ۴ ۴ ۴)

(۴, ۴ ۳ ۴ ۴)

(۴, ۴ ۴ ۴ ۴)

تعداد های کامل زیر بازی ←