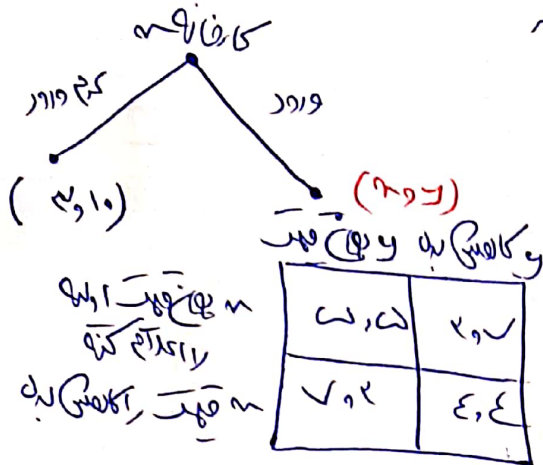


لُحْ

كَافَوِي ← و ۵ لَافِ ۱۵ دَافِ لُور
~ ۳ ~ ۵ ~ ۸ ~



بَازِي ۱ هَا كَفَوِي هَا بَازِي ۲ هَا كَفَوِي هَا

مُصَنِّعِ كُنِجِ بَا مَصْرَفِ بَازِي لُورِ ۵

① بَازِي سَاخِ ۵ هَا كَفَوِي هَا ۵

② terminal ۵

history ۵

① مَصْرَفِ رَنبَلِ هَا ۵ زِي ۵
② (۵, ۵), (۵, ۲), (۲, ۲), (۲, ۱), (۱, ۱), (۱, ۲)

(۱, ۱), (۱, ۲), (۲, ۱), (۲, ۲), (۲, ۵), (۵, ۲), (۵, ۵)

③ تابعِ بَازِي سَاخِ ۵ تابعِ كَمِ بَدِ proper subhistory ۵ مَصْرَفِ ۱ بَازِي سَاخِ ۵

$$P(\emptyset) = \{ \text{كَافَوِي هَا} \} \quad P(\text{وِورِ}) = \{ \text{كَافَوِي هَا, كَمِ دُورِ هَا} \}$$

④ اِوِلِ سَازِ terminal history ۵ بَازِي سَاخِ ۵

۱ ۵ (كَافَوِي هَا) ۵ بَازِي ۱ ۵ 4 ۲ 1 5 3

2 ۵ (و ۵) ۵ 1 ۲ 3 2 5 4

⑤ بَازِي هَا proper subhistory ۵ مِل ۵ ← بَازِي هَا بَازِي سَاخِ ۵ A₁ ۵

$$A_1(\emptyset) = \{ \text{وِورِ هَا, كَمِ دُورِ هَا} \}$$

$$A_1(\text{وِورِ}) = A_2(\text{وِورِ}) = \{ \text{اِوِلِ قَهْتِ, كَلَفِي قَهْتِ} \}$$

① اِوِلِ قَهْتِ ۵ ② (كَافَوِي هَا, كَمِ دُورِ هَا) ۵ ③ (اِوِلِ قَهْتِ, كَمِ دُورِ هَا) ۵ ④ (كَافَوِي هَا, وِورِ هَا) ۵

① اِوِلِ قَهْتِ ۵ ② كَلَفِي قَهْتِ ۵

در اکثر بازی‌های تعادلی.

بازی‌های تعادلی 5^* یک تعادل نیست اگر برای هر بازی ۲ و هر بازی ۴ از این بازی

$$u_2(5^*) = 0(1) + 5(2) = 10 > u_2(4) = 0(1) + 5(2) = 10$$

کارخانه

کارخانه

اول	دوم
اول	دوم
اول	دوم
اول	دوم

بازی‌های تعادلی را از جدول اول و دوم

بازی‌های تعادلی

تنها تعادل

اول	دوم
اول	دوم
اول	دوم
اول	دوم

تنها تعادل $(4, 4)$

که در بازی backward induction

است. در بازی ۴ و بازی ۲ از این بازی که در بازی ۴ و بازی ۲

اگر یک افق بی‌پایان را بازی می‌کنیم که اگر در بازی ۴

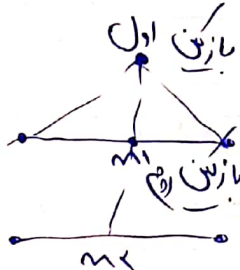
و در بازی ۴

بازی (بازی) است و در بازی ۴ است

$$5^* = ((\text{کارخانه}), (\text{کارخانه}, \text{دور})) = \text{تعادل}$$

بازی تعادل کامل از بازی ۴ این بازی تعادل

$$u_2(m_1, m_2) = -(m - \sqrt{2})^2 \quad \sqrt{2} = 1.41, \quad \sqrt{2} = 1.41$$



$$m = \frac{m_1 + m_2}{2}$$

تعادل کامل از بازی ۴

$$-(\frac{m_1 + m_2}{2} - \sqrt{2})^2, -(\frac{m_1 + m_2}{2} - \sqrt{2})^2 =$$

بازی تعادل کامل از بازی ۴

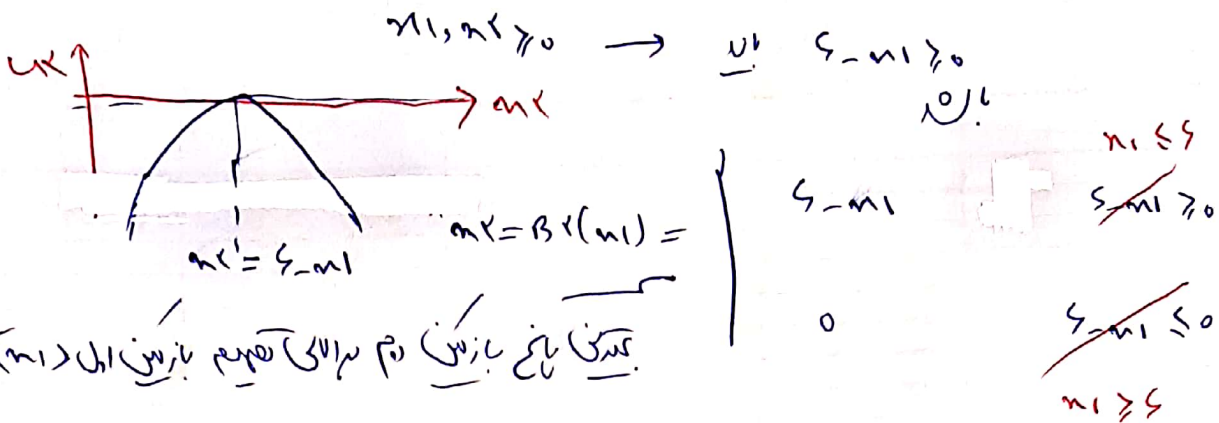
از بازی backward induction

که در بازی ۴ و بازی ۲ از این بازی که در بازی ۴ و بازی ۲

$$B_2(m) = \max - (\frac{m_1 + m_2}{2} - \sqrt{2})^2 \Rightarrow -(\frac{m_1 + m_2}{2} - \sqrt{2})^2 = 4$$

بازی

بازی تعادل کامل از بازی ۴



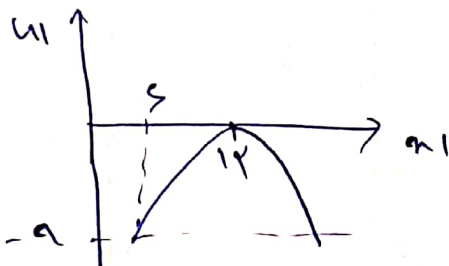
ارائه بازین اول با n_1 را انتخاب کنه \rightarrow چون بازین اول می دانند که بازین دوم $n_2 = B_2(n_1)$ را انتخاب می کنه

اگر $n_1 \leq 6$ $\Rightarrow n_2 = 6 - n_1 \Rightarrow u_1 = -\left(\frac{n_1 + n_2}{2} - 6\right)^2 \Rightarrow$

$u_1 = -\left(\frac{n_1 + 6 - n_1}{2} - 6\right)^2 = -9$

اگر $n_1 \geq 6$ $\Rightarrow n_2 = 0 \Rightarrow u_1 = -\left(\frac{n_1 + 0}{2} - 6\right)^2 =$

$-\left(\frac{n_1}{2} - 6\right)^2$



$\frac{\partial u_1}{\partial n_1} = 0 \Rightarrow -2 \times \left(\frac{n_1}{2} - 6\right) \times \frac{1}{2} = 0$

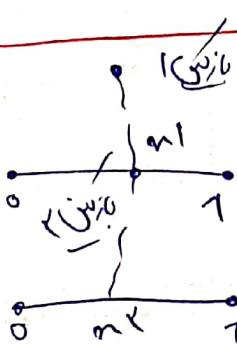
$\Rightarrow n_1 = 12 \Rightarrow u_1 = 0$

اگر $n_1 = 12$ بازین مقدار u_1 بزرگ بازین اول می دانند (یعنی $u_1 = 0$)

پس در مرحله دوم backward induction از $n_1 = 12$ را انتخاب می کنه.

بازین اول B (بازین دوم) $n_2 = \begin{cases} 6 - n_1 & n_1 \leq 6 \\ 0 & n_1 > 6 \end{cases}$

backward induction (بازین اول)



اگر ابتدا بازین اول انتخاب کنه $0 \leq n_1, n_2 \leq 1$

$u_2(n_1, n_2) = \frac{1}{2}(\sqrt{n_1 + n_2} - n_1)^2$

بازین دوم backward induction

شروع می کنیم

$(n_1, n_2) = (1, 1)$

3

بازینه (۲) و (۱) فواید داری $\Rightarrow \max$ کن

$$u_2(m_1, m_2) = \frac{1}{2} \omega \sqrt{m_1 + m_2} - m_2$$

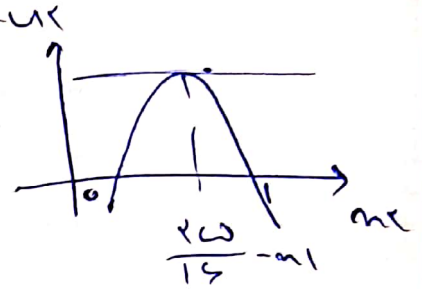
$$\frac{\partial u_2}{\partial m_2} = \frac{1}{2} \omega \times \frac{1}{\sqrt{m_1 + m_2}} - 1 = 0 \Rightarrow \frac{\omega}{2\sqrt{m_1 + m_2}} = 1 \Rightarrow$$

$$\sqrt{m_1 + m_2} = \frac{\omega}{2} \Rightarrow m_1 + m_2 = \frac{\omega^2}{4} \Rightarrow m_2 = \frac{\omega^2}{4} - m_1$$

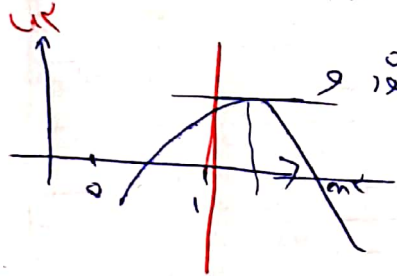
① $m_1 \leq \frac{\omega^2}{4}$ $\Leftarrow 0 \leq \frac{\omega^2}{4} - m_1 \leq 1 \leftarrow \text{بازینه ۱ و ۲}$

② $m_1 > \frac{\omega^2}{4} - 1 = \frac{9}{16}$

$$\Rightarrow \boxed{\frac{9}{16} \leq m_1 \leq 1}$$



اگر $m_1 > \frac{\omega^2}{4}$ $\Leftarrow \frac{\omega^2}{4} - m_1 \leq 0$ بازینه ۱ و ۲



اگر $m_1 > \frac{\omega^2}{4}$ $\Leftarrow \frac{\omega^2}{4} - m_1 > 1$ بازینه ۱ و ۲

یعنی \max در $m_2 = 0$ است

بازینه ۱ و ۲ $\Rightarrow 0 \leq m_2 \leq 1$

\max u_2 در $m_2 = 1$ اتفاق می افتد \Leftarrow

$$m_2 = B_2(m_1) = \begin{cases} \frac{\omega^2}{4} - m_1 & \frac{9}{16} \leq m_1 \leq 1 \\ 1 & 0 \leq m_1 \leq \frac{9}{16} \end{cases}$$

اگر B_2 level دومی باشد بازینه ۱ و ۲ فواید داری $\Rightarrow \max$ کن

$$u_1(m_1, m_2) = \frac{1}{2} \omega \sqrt{m_1 + m_2} - m_1$$

فون بازینه اولی را می دانیم

بازینه دوم (مربوط به تابع B_2) بازینه ۱ و ۲ فواید داری \Leftarrow

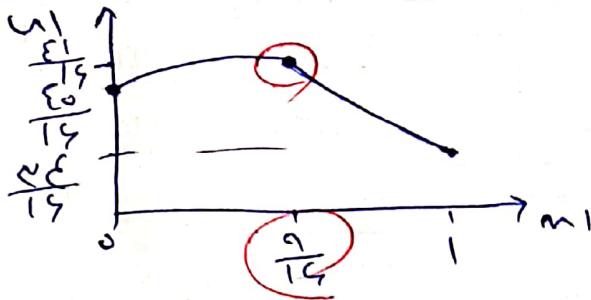
از $B_2(m_1)$ انتقاد می کند \Leftarrow

اگر $0 \leq m_1 \leq \frac{9}{16}$ $\Rightarrow m_2 = 1$ $\Rightarrow u_1 = \frac{1}{2} \omega \sqrt{m_1 + 1} - m_1$

اگر $\frac{9}{16} \leq m_1 \leq 1$ $\Rightarrow m_2 = \frac{\omega^2}{4} - m_1 \Rightarrow u_1 = \frac{1}{2} \omega \sqrt{m_1 + \frac{\omega^2}{4} - m_1} - m_1$

$$\boxed{u_1 = \frac{\omega}{2} \times \frac{\omega}{2} - m_1 = \left[\frac{\omega^2}{4} - m_1 \right]}$$

$$u(m_1) = \begin{cases} \frac{\sqrt{c}}{\sqrt{c}} \sqrt{m_1+1} - m_1 & 0 \leq m_1 \leq \frac{9}{19} \\ \frac{\sqrt{c}}{\sqrt{c}} - m_1 & \frac{9}{19} \leq m_1 \leq 1 \end{cases}$$



$$u_1 = 8 \quad \leftarrow m_1 = 0 \quad \text{جک}$$

$$u_1 = \frac{c}{c} \times 1 - 0 = \frac{c}{c} = \left(\frac{80}{19} \right)$$

$$\Leftarrow m_1 = \frac{9}{19} \quad \text{جک}$$

$$u_1 = \frac{\sqrt{c}}{\sqrt{c}} - \frac{9}{19} =$$

$$\frac{c-9}{19} = \left(\frac{81}{19} \right)$$

در حد $m_1 = \frac{9}{19}$ u_1 به u_{\max} می‌رسد

$$\text{جک} \quad \frac{\partial u_1}{\partial m_1} = 0 \Rightarrow 0 \leq m_1 \leq \frac{9}{19} \quad (\text{جواب})$$

$$u_1 = \frac{\sqrt{c}}{\sqrt{c}} - 1 = \frac{19}{19} = \left(\frac{8}{19} \right) \quad \Leftarrow m_1 = 1 \quad \text{جک}$$

$$\frac{c}{c} \times \frac{1}{\sqrt{m_1+1}} - 1 = 0 \Rightarrow$$

$$\frac{c}{c \sqrt{m_1+1}} = 1 \Rightarrow \frac{c}{c} = \sqrt{m_1+1} \Rightarrow$$

$$\frac{\sqrt{c}}{19} - 1 = m_1 \Rightarrow \frac{9}{19}$$

$$\boxed{m_1 = \frac{9}{19}}$$

در حد $m_1 = \frac{9}{19}$ u_1 به u_{\max} می‌رسد

$$\text{جواب نهایی} = (m_1 = \frac{9}{19}, m_2 = \frac{9}{19}) \quad \begin{cases} \frac{\sqrt{c}}{19} - m_1 & \frac{9}{19} \leq m_1 \leq 1 \\ 1 & 0 \leq m_1 \leq \frac{9}{19} \end{cases}$$

$$\leftarrow \text{در حد } m_1 = 1 \quad \leftarrow m_1 = \frac{9}{19} \quad \leftarrow (\text{جواب نهایی})$$

$$u_1 = \frac{\sqrt{c}}{\sqrt{c}} \sqrt{\frac{9}{19}+1} - \frac{9}{19} = \frac{c}{c} \times \frac{c}{c} - \frac{9}{19} = \left(\frac{81}{19} \right)$$

$$u_2 = \frac{\sqrt{c}}{\sqrt{c}} \sqrt{\frac{9}{19}+1} - 1 = \frac{\sqrt{c}}{\sqrt{c}} - 1 = \left(\frac{8}{19} \right)$$

المواضع

”افق اوں کہ بازین اوں ۴، راستی کہ ۶“

صندوق از $P(4, 2344)$

و بازارین دم بر آسانی انتصاب های بازارین اول و

$1 + 2 = 3 \rightarrow$ با ۲ مرتبه

backward induction

$$(0,2) \quad (1,0) \quad (1,1) \quad (0,1) \quad (2,0) \quad (2,1)$$

← backward induction

بسم الله الرحمن الرحيم

سینہ، کافہ 5، 3، 4، ۱۱۱۱۔

ازین (م) ۶ کار ۴ را انتخاب می کند

~ 4 (مس) (موس)

۱۰۰ در لول ۶۵ بارش اولی

Scanned by CamScanner

