

1

$$u_1(s_1, s_2, s_3) = s_1 + s_1 s_2 - s_1^2 \Rightarrow \frac{\partial u_1}{\partial s_1} = 1 + s_2 - 2s_1 = 0$$

$$s_1 = \frac{-s_2 + 1}{2}$$

$$u_2(s_1, s_2, s_3) = s_2 + s_2 s_3 - s_2^2 \Rightarrow \frac{\partial u_2}{\partial s_2} = 1 + s_3 - 2s_2$$

$$s_2 = \frac{s_3 + 1}{2}$$

$$u_3(s_1, s_2, s_3) =$$

$$10s_3 + s_1 s_3 - s_2 s_3 - s_3^2 = 0 \Rightarrow \frac{\partial u_3}{\partial s_3} = 10 - s_1 - s_2 - 2s_3$$

$$s_3 = 5 - \left(\frac{s_1 + s_2}{2}\right)$$

$$\text{从 } u_1, u_2 \text{ 得 } s_1 = \frac{1}{2} \left(1 + \frac{1}{2} + \frac{s_2}{2}\right) \Rightarrow s_1 = \frac{3}{4} + \frac{s_2}{4}$$

$$s_2 = 1 \Rightarrow s_1 = 1 \Rightarrow s_3 = 4$$

1

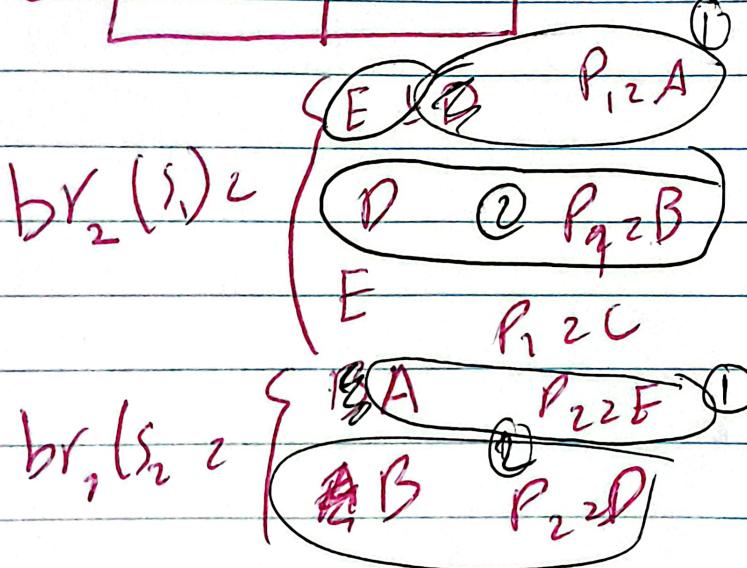
Subject:

Year: Month: Date:

E

D	22	22
B	33	10
C	06	11

$$u_1(s_i^a, s_j^a) \geq u_1(c_i^{34}, c_j^{34})$$



دوس ناچ وحدات

حلوط

نافع
در این بخش، دلیل مقدار صنعت درون C و زرآش کمتر

در آن آرتری را مکالمه کنید و صرفه کنم

۱۰۲

Subject:

Year: Month: Date:

a

b

2 جوا

c	-2	پیار کرنا
c	6, -10	0, 10
d	4, 1	1, 0

مودودی

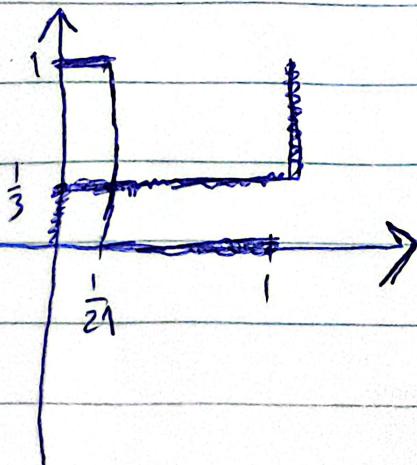
$$U_1(c, \delta_1) = U_1(d, \delta_2) \Rightarrow 6\delta_1 = 4\delta_2 + (1-\delta_2) \Rightarrow \delta_1 = 2\delta_2$$

$$U_2(\delta_1, a) = U_2(\delta_2, b) \Rightarrow -10P^* + (1-P^*) = 10P^* \Rightarrow P^* = \frac{1}{21}$$

$$\Rightarrow \left(\left(\frac{1}{21}, \frac{20}{21} \right), \left(\frac{1}{3}, \frac{2}{3} \right) \right)$$

$$U_1 = 3Pd + 3q(-P) + 1 = P(3q-1) + 3q + 1$$

$$U_2 = q(1-21P) + 10P$$



$$q = \frac{1}{3}$$

$$P^* = \frac{1}{21}$$

3 جوا

$$U_1 = P_1 \left(\frac{1}{21} \times \frac{1}{3} - \varepsilon \right) + 10P_1 = \frac{1}{21} - \varepsilon$$

$$U_2 = q \left(1 - 21 \times \frac{1}{21} - \varepsilon \right) + 10(1 - \varepsilon) = 10 + 10\varepsilon$$

$$P_2 = \frac{1}{3} - \varepsilon$$

Subject:

Year: Month: Date:

و^ع م^ع س^ع ك^ع (ع) $\lambda_{P_2 \frac{1}{2}, -\epsilon}$ $\lambda_{P_2 \frac{1}{2}, +\epsilon}$ و^ع م^ع س^ع ك^ع

$$V_{1,2} \geq \left(\frac{1}{\tilde{\gamma}_1} - \varepsilon\right) \cdot 4$$

$$V_2 = \frac{10}{21} + 11\varepsilon$$

ا) / مون سو صلوط، نیز بکھر $(\frac{1}{21}, \frac{1}{3})$

$$U_1 = \frac{1}{2} \left(3 \times \frac{1}{3} - 1 \right) + 3 \times \frac{1}{3} + 1 = 2$$

$$U = \frac{1}{2\pi}$$

چ سینه که مکار دارد و میگذرد از پستان

$$4 > 2$$

$$\frac{10+11\varepsilon}{21} > \frac{10}{21}$$

$$\therefore f + \varepsilon \geq p_2 |$$

$$q+t > \frac{1}{3}$$

$$V_1 = 2563$$

$$V_2 = \frac{1}{2} \cdot \frac{10}{3} \times -20 \text{ V}$$

$$U_1 = 2$$

معاملہ سے جلد طا

لهم صحيه وهم سبب لمرورنا في دنيتنا

$$U_2 z^10$$

~~John G. H. Smith~~

(Pareto offizi) 21 22 23
ستیجی کیمکر دارمکر دنیا مارک زرمه بینس

نے اپنے کو دیکھ لیا

۲۵
۲۶ مکالمہ کیا تھا جسے باندھ کر

$$q_i \in [0, \frac{1}{2}]$$

KQ3)

$$P_2 = \frac{1}{1-a} (1 - n^{1-a}) \text{ if } a < 2$$

$$a) P(q_1 + q_2) = \frac{1}{1-a} \left(1 - (q_1 + q_2)^{1-a} \right)$$

~~symmetric~~

$$\frac{\partial A}{\partial q_1} = \frac{\partial A}{\partial q_2} = (a-1)(q_1 + q_2)$$

$$U_1(q_1, q_2) = \frac{q_1}{1-a} (1 - (q_1 + q_2)^{1-a}) - C q_1$$

$$U_2(q_1, q_2) = \frac{q_2}{1-a} (1 - (q_1 + q_2)^{1-a}) - C q_2$$

$$\frac{\partial U_1}{\partial q_1} = \frac{A}{1-a} + \frac{q_1}{1-a} \frac{\partial A}{\partial q_1} - C \quad \Delta$$

$$\frac{\partial U_2}{\partial q_2} = \frac{A}{1-a} + \frac{q_2}{1-a} \frac{\partial A}{\partial q_2} - C \quad \square$$

مترافق، BX مطابق

$$\frac{\delta u_1}{\delta q_1} = \frac{\delta u_2}{\delta q_2} = 0$$

$$\Rightarrow q_1(q_1 + q_2)^{-\alpha} = q_2(q_1 + q_2)^{-\alpha}$$

$$q_1 \neq q_2 \xrightarrow[\text{معتقد}]{} q_1 = q_2$$

$$\frac{\delta u_1}{\delta q_1} = \frac{1 - (2q_1)^{1-\alpha}}{1-\alpha} - q_1(2q_1)^{-\alpha} - c = 0$$

$$1 - 2^{1-\alpha} q_1^{1-\alpha} - (1-\alpha) 2^{-\alpha} q_1^{1-\alpha} - (1-\alpha)c = 0$$

$$\Rightarrow q_1^{1-\alpha} \geq \frac{1 - (1-\alpha)c}{(3-\alpha)2^{-\alpha}} \Rightarrow q_1 \geq \sqrt{\frac{1 - (1-\alpha)c}{(3-\alpha)2^{-\alpha}}}$$

$$\frac{1 - (1-\alpha)c}{(3-\alpha)2^{-\alpha}} > 0 \xrightarrow{\alpha < 1/c} \frac{1 - (1-\alpha)c}{(3-\alpha)2^{-\alpha}} > 0.$$

Subject: _____
Date _____

~~Discrete Game Theory~~

~~Value function~~

~~Maximin~~

$$\Rightarrow 1 - (1-a) c \geq 0 \Rightarrow 2 - 2(1-a)c \leq (3-a)2^{-a}$$

$$\xrightarrow{\frac{a < 0}{1-a > 1}} c \leq \frac{1}{1-a} \quad c \geq \frac{1 - (3-a)2^{-a}}{1-a}$$

$$\frac{1 - (3-a)2^{-(a+1)}}{1-a} \leq c \leq \frac{1}{1-a}$$

Maximin

$$\frac{\partial u_1}{\partial q_1} = -(q_1 + q_2)^{-a} - (q_1 + q_2)^{-a} + a q_1 (q_1 + q_2)^{-1-a}$$

$$= (q_1 + q_2)^{-a} (-2 + a q_1 (q_1 + q_2)^{-1-a}) \geq 0 \leftarrow \frac{\max}{\min}$$

$$\Rightarrow (q_1^*, q_2^*); \quad c \in \left[\frac{1}{1-a}, \infty \right)$$

Subject: _____
Date _____

$\alpha < 0$
 $\alpha > 1$

~~for $\alpha > 1$~~

$$\vartheta_1 \geq \sqrt[1-a]{\frac{1+(a-1)c}{(3-a)2^{-a}}} \Rightarrow \frac{1-(1-a)c}{(3-a)2^{-a}} \geq 0 \quad \frac{1-(1-a)c}{(3-a)2^{-a}} \leq \frac{1}{2}$$

$$\Rightarrow 1-(1-a)c \geq 0 \Rightarrow c \geq \frac{1-(3c)2^{-(a+1)}}{1-a} \Rightarrow \frac{1-(3-a)2^{-(a+1)}}{1-a} \leq c \leq \frac{1}{1-a}$$

$$\frac{\partial^2 a}{\partial \vartheta_1^2} = (\vartheta_1 + \vartheta_2)^a (-2+a) \vartheta_1 (\vartheta_1 + \vartheta_2)^{1-a} \geq 0$$

$$-2+a \frac{1}{(\vartheta_1)^{1+a}} \geq 0$$

$\approx 2^{1/a}$

لأن c ينحدر تجاه

point max

4)

Subject:

Year: Month: Date: honesty R

$G(t, s_i, h_i)$

c

$\{1, -N\}$ {cheat, ~~honesty~~
wrong}

Cheat

for 2 Player we have

		C P2	
		-10, -10	1, 0
		0, 1	0, 0
P1	w		



(i)

2

4

5

6

7

8

9

10

11

12

13

2 P2) cw or wc

3 P2) ccw or cwc or wc c

:

$n P \Rightarrow \underbrace{wc \dots}_{n-1}, \dots, \underbrace{ccw}_{n-1} w$

ccw

Subject:

Year: Month: Date:

(

$$U_i(C, \delta_i^*) = U_i(W, \delta_i^*)$$

2P {

$$\Rightarrow -10q + (1-q) = 0 \Rightarrow 11q = 1 \Rightarrow q_{2/11} = \frac{1}{11}$$

3P {

$$U_i(C, \delta_i^*) = U_i(W, \delta_i^*)$$

$$-10q + q(1-r) + (1-q)(1-r) \xrightarrow[1-r-q+r]{q_{2/11}} \left\{ \begin{array}{l} p_{2/11} \\ p_{q_{2/11}} \end{array} \right\} \quad \left\{ \begin{array}{l} r \neq 0 \\ r = 1 \end{array} \right.$$

نحوه ممکن نشسته
N پلیگر ~~نحوه ممکن~~ نجات

$$\delta_i^* = \left(\frac{1}{\sqrt{11}}, 1 - \frac{1}{\sqrt{11}} \right)$$

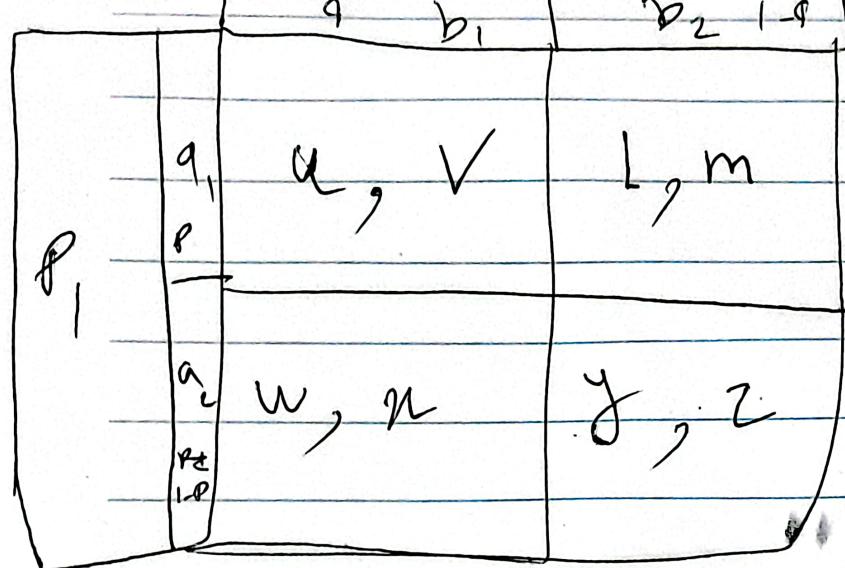
i.e.]

~~Pt 1~~

Month: Date:

 P_2

(5)

~~P2~~

$$u_1(P_1) = u(P_1 q) + L(1-q)P + W(1-P)q + Y(1-P)(1-q)$$

$$\underline{u_{PQ}} = \underline{-LqP} + \underline{L P} + \underline{Wq} - \underline{WPq} + \underline{Y} + \underline{YPq} - \underline{Yq}$$

$$= Pq(u - L - W + Y) + q(W - Y) + P(L - Y) + Y$$

$$\arg \max_P \left[P \left[q(u - L - W + Y) + (L - Y) \right] + q(W - Y) + Y \right]$$

$$u_2(P_2) = q P q (V - m - n + Z) + q(m - Z) + P(n - Z) + Z$$

:(
X
J
S
C
O
U
S
)

$$\arg \max_q \left[q \left(P(V - m - n + Z) + (n - Z) \right) + P(n - Z) + Z \right]$$

Subject:

Year: Month: Date:

($u \neq w$) ($L \neq y$) ($v \neq m$) ($n \neq z$) \rightarrow (ستایی ترجمہ رکھیں) \rightarrow ~~ستایی ترجمہ رکھیں~~

$$\begin{array}{c} q \geq \\ \frac{L-y}{u-l-w+y} \quad ① \\ p \geq \\ \frac{n-z}{v-m-n+z} \quad ② \end{array}$$

طبع و مرض طبی کو عمل کرو $(n-z) \neq 0$ و $(L-y) \neq 0$

عجین سحر حماہ کو عمل کرو $(v-m) \neq 0$ و $(u-w) \neq 0$

ستایی کو عمل کرو \neg ① و ②

→ ① و ②

	b_1	b_2	b_3	b_4
a_1	-1	2	2	0
a_2	0	2	0	3
a_3	2	-1	2	0
a_4	0	1	1	3

كيبا

لابسا
لابسا

$$U_1(a_1, \delta_2) = U_1(a_2, \delta_2) = U_1(a_3, \delta_2) = U_1(a_4, \delta_2)$$

$$-q_1 + 2q_2 + 2q_3 + 1 - q_1 - q_2 - q_3$$

$$= q_1 - 4q_2 - 4q_3$$

$$= 2q_1 + 2q_2 - q_3 + 1 - q_1 - q_2 - q_3$$

$$= q_2 + 1 - q_2 - q_3$$

$$\Rightarrow 3(1 - q_1 - q_2 - q_3) = 3q_3$$

$$= 2q_2 + 2q_3 - q_1 = q_3$$

$$3 - 3q_1 = q_1 \Rightarrow q_1 = \frac{3}{2} \times \cancel{X}$$

X كالدسو a_1 اسراری ~~فیثا~~، q_1, q_2, q_3 ملک، طبقہ

X كالدسو b_1 اسراری $P_1 = P_2 = P_3 = \frac{1}{3}$ \rightarrow

	b_1	b_2	b_3	sum	حول
a_1	-1, 2	2, 0	2, -1	3	
a_2	0, 2	0, 3	0, 0	0	\times
a_3	2, -1	2, 0	-1, 2	3	

sum 3 3 1

\rightarrow حل (گریک) a_2

اسراری حلوب اسود دستی

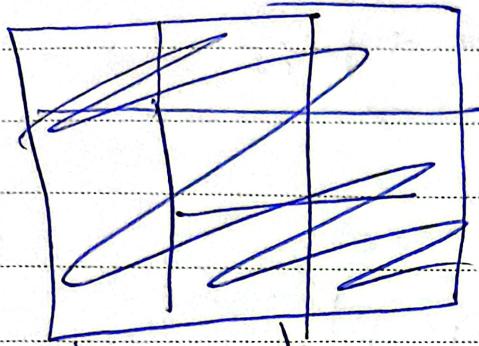
	b_1	b_2	b_3	sum
a_1	-1, 2	2, 0	2, -1	3
a_3	2, -1	2, 0	-1, 2	3

sum 3 0 1

\times

حل عینک اسراری b_2 حلوب اسود دستی

Subject: _____
Date _____



درباره

$$\overline{U(a_1, \delta_2)} = \overline{U(a_2, \delta_1)}$$

	a_1	b_3
a_1	-1 2	2 -1
a_3	2 -1	-1 2

ست ناصل دریم!

نکات

$$U_1(a_1, \delta_2) = U_1(a_2, \delta_1)$$

$$\begin{cases} + & 2(1-\delta) = 2\phi - (1-\phi) \\ - & 2\delta = 2\phi - (1-\phi) \end{cases}$$

$$U_2(\delta_1, b_1) = U_2(\delta_1, b_3) \Rightarrow 2P - (1-P) = -P + 2(1-P)$$

$$\Rightarrow P^2 = \frac{1}{2}$$

$$\delta \left(\left(\frac{1}{2}, 0, \frac{1}{2}, 0 \right), \left(\frac{1}{2}, 0, \frac{1}{2}, 0 \right) \right)$$

نکات معاشر

۷) ارجع
 Year _____ Month _____ Date _____
 لازمیت داشت که ماده ای (۱، -۲) $I = \{1, -2\}$ $S = \{0, 1\}$
 num of Players = ۲ $\neq 9$ Parking slot = ۳

در این سوال = ۳ نفر پارکینگ در ارزشی خوبوند الوبیت هستند

قطعه با ابارهها ~~نه~~ مخالفت می کنند چون در آنست دو کسان فرزند بیشتر

در اینجا حیز عامل اهمیت دارد

۱- خود را ~~من~~ در ای پارکینگ می بینید؟

۲- نظر خودنم در لیست الوبیت می باشد؟

۳- نقرات لیست خودنم قرار داشت در آن آیا رهان بدلشود؟

۴- پارکینگ برای شخصی اهمیت دارد؟ (تا ۲ ارزشی)
پسند

۵- این قانون اگر اثبات شود برای خودنم ایجاد خواهد شد؟

آیا برای فرزند ارزش دارد که ابارهها بیشتر شوند و باعث کلید کو دیگر شوند؟

۶- قیمت پارکینگ هر سال حدود ۳٪ کاهش دارد؟

۷- میلادی ۲۰ سال چهار را سه میلادی و در $n-k$ سال فراست

با او پارکینگ بزرگ آیا بول چشم آری کند در ۲۰ سال دارای چند دلخواه پارکینگ

برای طرف رسانده اند از این پرداخت هزینه هم $(n-k)$ می خردد؟

۸- هر چند میزبانی بقدام این های را هر قدر در ساخته ای که باز هم برابر است

[م طرح اجراءات و دليل شهود]

حال رائی سادگی پاکی بعیتی سینه اطلاعات، راهنمایی سینم

۷؛ تعداد سال / کره زد در ریارمانی ماذن

Ki : تعداد سالی که هر زندگانی را در زیر سار گذارد یعنی اینها را در میان اسنادهای

(۵-۲) : تعداد سالی بر هر مرد به وسیله اکتن بازرسی ب او بیول داده می شود

۸: رزخ امدادیں قیدت برائی ہر سال کوئی نہ رہ (صلح ۰۱۲ دادھر ۰۱۲)

۷- ارزش هر پارسیک را هر قدر (نمایندگی می‌نیاید)

۴ بارهی بقیه این اینست دلک ۳۸ جمعی کفر و کفری برگزیده باشد

بھی دسال اول کسی ریپار کیڈن بگر $\frac{2}{3}$ - سوچی کہ تو کسی کمپنی کی 10 دلار کا کوئی

$$U_i(s_1, \dots, s_n) = \sum_{i=0}^{m_i} \left(\frac{s_i}{3}\right)(1+r)^i + \sum_{i=m_i+1}^n \left[\cancel{\left(\frac{s_i}{3} \left(\frac{1}{1+r} \right) (1+r)^{m_i} \right)} + V_i \right] \left\langle \sum_{i=1}^n s_i \right\rangle 5$$

لے سودھا مل ار، نہ لکھی بار بیز //

سدد (الحق) پار بیدار

ویک نرہم دھاواں اس پر نیڈار

$$u_i(s_i, s_j) = \sum_{j=0}^{n_i} (\underline{s}) + \sum_{j=n_i+1}^m [(\cancel{s}) + v_i]$$

$$\sum_{i=1}^9 s_i < 5$$

حال مابری هر زرد دو تاچ کود داریم U_1 و U_2 و هر روز باید با توجه اطلاعات دیگری

~~و بعد~~ هر روز باید رایی خود را تاچ کرد آن در تابع صفتی کند

$$\text{if } \max(U_1, U_2) = U_1 \Rightarrow S_{1,2} \quad (1)$$

$$\text{if } \max(U_1, U_2) = U_2 \Rightarrow S_{2,1} \quad (2)$$

و درستیت تعادل داشت پس بهتر است آنرا (اما این نظریه اطلاعات دیگری) است که بازداریم باید اطلاعات

عملیاتی با اطلاعات کمتره فرضی شوند هر و اصر بری همین درستیانه هست

و دیگر آن را از سری نمی‌کنند. پس فعلاً سفر بری همینه بارگذاری هم اند داشت و بعد

هرگز بارگذاری نخواهد بود پس قطعاً اول سفر بری همینه محتال است اما این قیمت خواهد بود.

آخرین سفر ~~بری~~ فیض سال اول لاورنچ افزایشی قیمت ۲ برابر داریم

$$U_1(-z) = \frac{1}{2}(1+z) \quad U_2(-z) = \frac{1}{2}(1-z)$$

لذا برای سفر بری هم بارگذاری داریم

$$U_1(z) = \frac{1}{2}\left(\frac{1}{3}(1+z)\right) \quad U_2(z) = \frac{1}{2}\left(\frac{1}{3}(1-z)\right)$$

لذا برای ازدواج هم بارگذاری داریم

کامل و ایمن است که هر روزی خواهد تاچ کود خود خود را مامکنیم کنیم.

افزایش بارگذاری داریم رای صحنه‌ی دید و $U_1 > U_2$ است (۰) است

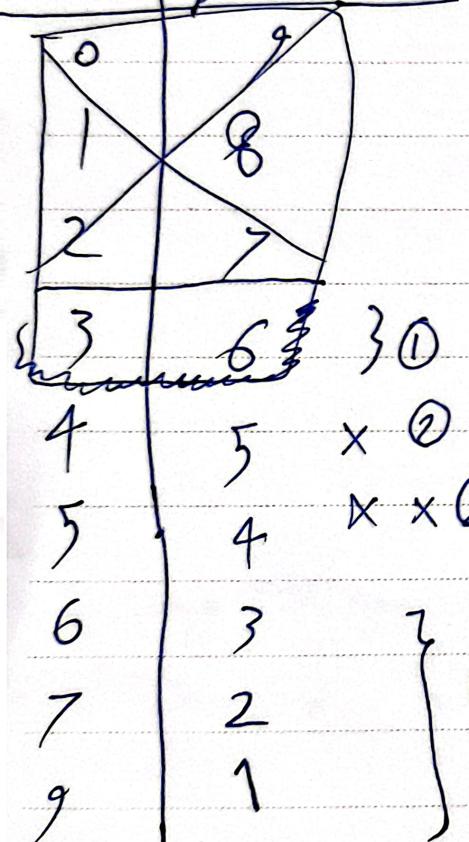
افزایش بارگذاری داریم رای صحنه‌ی دید خود $U_2 > U_1$ است (۱) است

$\therefore z = \frac{1}{2}$ می‌شود در تعادل داشت پس بهتر است

لهم إله إسرار عز وجل

اگر حرکت سازیں ہارا پنوبیم داریم

رای پایاره پایا یه ستر رای تائید



تحمیر درکت سردهه پارسیان مدت ای

- در مالت ۳ مادویز را در این مر رای به نگاهت دیده داشت داشت
در حالی که بیار کنیدگ ندارند اگر تناوب کنند از این

ریکارڈ رائوسن / سینا کوڈ سری سترن / گرد پھل (بندھ جائیں)

در مالت ② اگر دیگر تقدیر افرادی را با این باره همایی پیش روی نموده است ران کنند و این عرضی کند لسو و کسری

سَيِّدِهِمْ لَهُ اِذْنَكَارِ اَنْ كَبُرْ اِيَّنْ دَرْ وَالْيُسْكَمْ كَمْ كَلَنْ دَهْ پَارْ كَمْ دَارْ دَارْ تَكْمِيْلَهُ رَأْيِيْمَ بَعْدِهِ

ما نکوئی نہیں، رائی میں دسہ

سیس طبقہ ② حالت نئی مامی مکانیزیز