

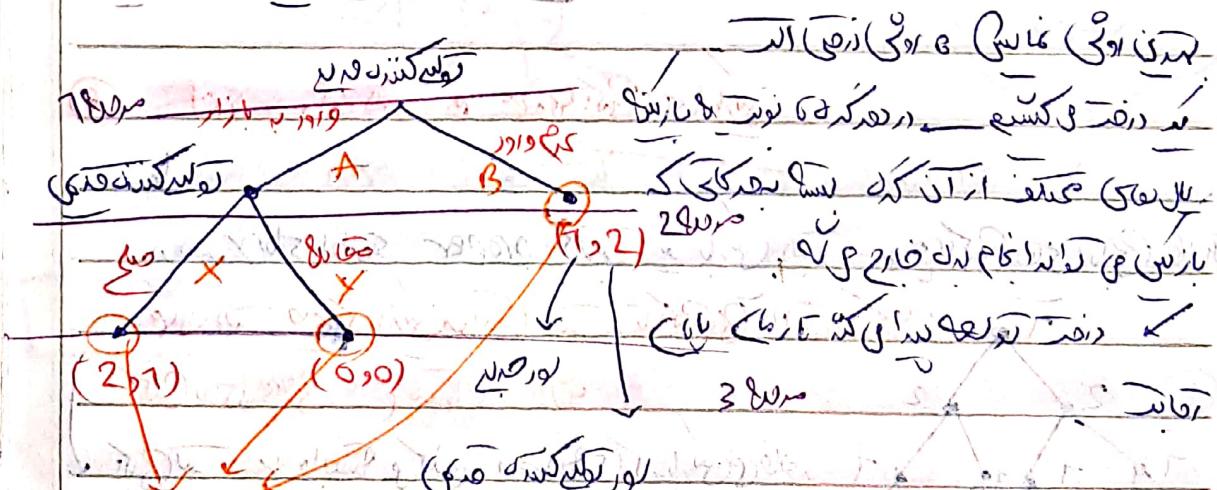
اگر توکل کنند (قائم) بنهایی (وقایع معمول) در بازار آلت و دانفنا، بازار آنکه بورس ملک است، کنند، بد تولید کنند فیض ای توانة معمول (نمود) توکل کنند و لود و سارب اما توکل کنند فیض ای توانه معمول توکل بر تبعیس به و فیض معمول توکل کنند (عدم)، راهنمای کنند اگر توکل کنند (عدم) به بجهد و اعزامی (فعایل) به بورس ۱ میلیون و ۷۰۰ هزار دلار وار نتیج نهادند و بورس نقد صندوق ۲۸۰ هزار دلار نقد صندوق ۷۰ هزار دلار

اگر این نوع عاقبت را باقی نداش صل کنند صفت خان و تراکت کار را

از دست ری افدهم.

در تعداد صدالیه بزاری ای بازاریها تهذیب کنند و بازسی ای با صفت (عدم) بازسی اول تهذیب کنند (عدم) کنند

هر حرکات بازسیان کنند چهار طبقه ای را کنند (عدم) بیان کنند (عدم) و صفت (عدم) را ای میتوانند



terminal history

players ای بازسیان کنند (عدم) و بازسی کنند (عدم) و بازسی کنند (عدم) و بازسی کنند (عدم)

در این صدالیه توکل کنند (عدم) و در این ۲۰ بازسی بوسن ای صفت بازسیان کنند (عدم)

و توکل کنند (عدم)

و توکل کنند (عدم) بنتها کنند (عدم) و توکل کنند (عدم) و توکل کنند (عدم) پیش ای احتمانی (عدم) تزریق یا باید

### Subhistories ③

پاس از مطابق کیم کجھ Sub history کیم کجھ

تاریخ (T) از آنکے کو کہا جائے اور (B, A, X, Y)

terminal history of B, AX, AY

Sub history of B, A, AX, AY

(T)  
—

(B, A, X, Y) تاریخ

terminal history of B, A, AX, AY  
proper subhistory ④

$\emptyset$  = proper subhistory

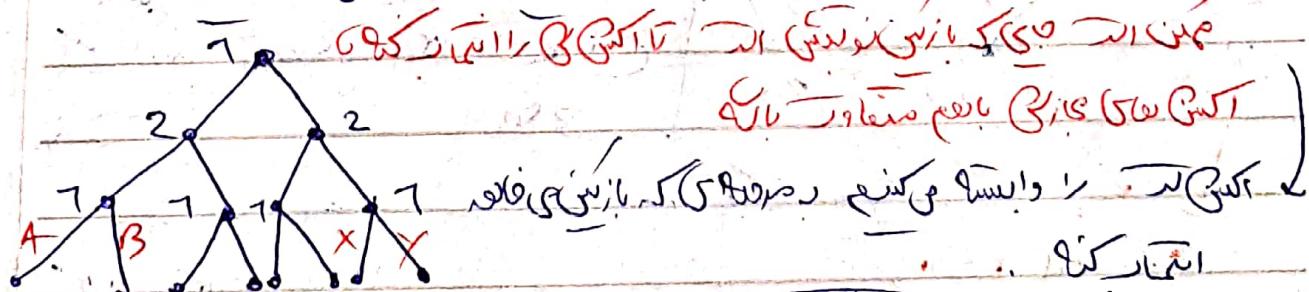
بازی بازی Player function ⑤

proper subhistory کو کہا جائے اور اس کو کام بینی کر کر  $P(\emptyset)$ ,  $P(A) =$  کہ  $(T, B, A)$  action

کو کہا جائے اور اس کو terminal subhistory کہا جائے اور اس کو بازی بازی بازی کیا جائے

Action set ⑥

proper subhistory کو کہا جائے اور اس کو بازی بازی کیا جائے



preferences ⑦

کو کہا جائے terminal history کو کہا جائے اور اس کو کہا جائے

متذکر کو ای مثال ⑧

B نہ کروں کر کے

$AX > B > AY$

$B > AX > AY$

Scanned by CamScanner

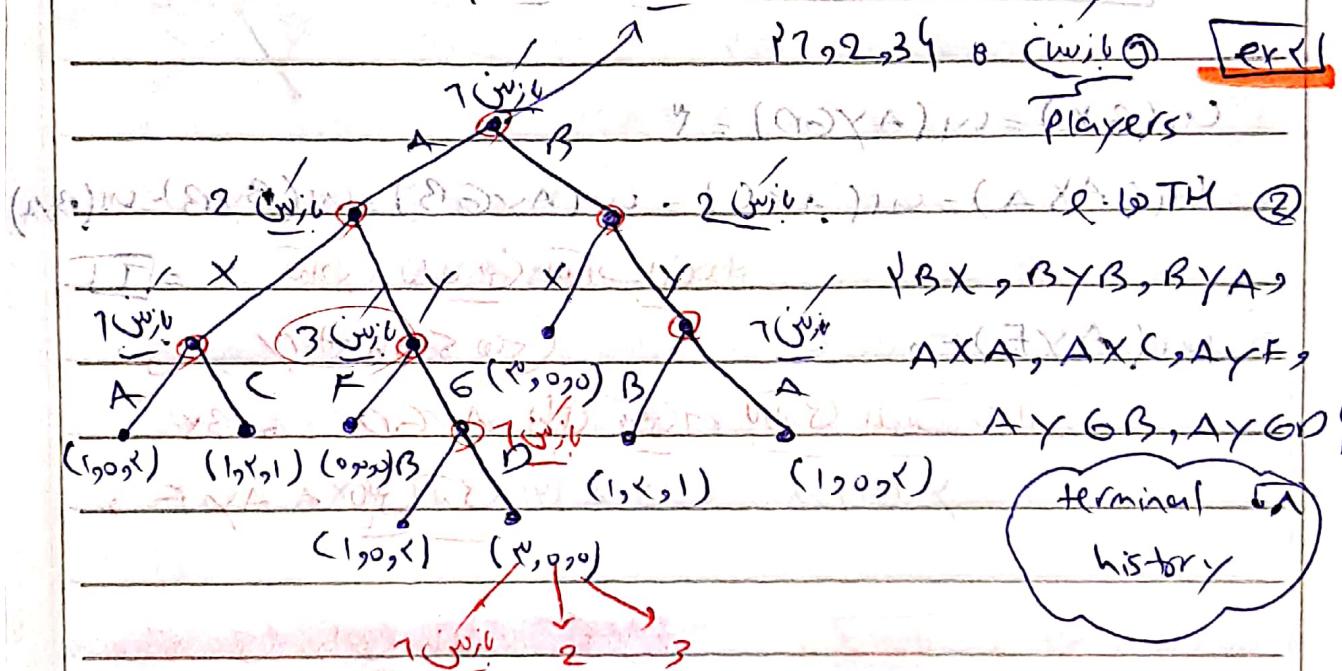
اولویت مجموعہ بازی (Priority game) میں WTH (SIR) کی تابعیت  
 payoff function کو دعویٰ کر رہے ہیں اسی تابع  
 payoff

لیکن اسی تابع کو terminal history کے واسطے

$u_i^*(\text{terminal history}) = u_i^*$

$$P(u_i^*(AX)) = \frac{1}{2} u_i^* + \frac{1}{2} u_i^*(AY) = \frac{1}{2} u_i^* + \frac{1}{2} u_i^*(AY) = u_i^*$$

(2) ~~بازی میں ایک بازی میں ایک بازی میں~~ بازی میں ایک بازی میں



کیمیا اسکریپٹ میں اس کو subgame کہا جاتا ہے ③

proper subgame (proper subhistory) کو proper subhistory کہا جاتا ہے ④

improper subgame (improper subhistory) کو improper subgame کہا جاتا ہے ⑤

proper subhistory  $\rightarrow$   $\varnothing$  = player function ⑥

improper subhistory  $\rightarrow$   $\varnothing$   $\neq$  player function ⑦

$$(1) P(\varnothing) = 1 \quad P(A) = 2 \quad P(B) = 2 \quad P(AX) = 1 \quad P(AY) = 1$$

$$P(AYG) = 3 \quad P(AYG) = 1 \quad P(BXY) = 1$$

گیارہویں نتیجہ:  $\varnothing$  = Action set ⑧

$$(3) A_X = \{x, y\}, A_Y = \{A, B, C, D\}$$

این بازی را بازی معرفی کنیم که  $\{A, B\}$  مجموعه ای از بازیکنان است و  $\{X, Y\}$  مجموعه ای از اقدامات است.

proper history که بازی کننده ها اقدامات خود را انجام داده اند را Action set نویسند.

Sub history که بازی کننده ها اقدامات خود را انجام داده اند را Action set نویسند.

$$A_1 = \{ \emptyset, A, B \} \rightarrow AX, BA, C, BY, BB, A, \\ AY, GB, BD \}$$

$$A_2 = \{ A, BX, Y, B, X, Y \}, A_3 = \{ AY, F, G \}$$

payoff function ارزشها را در میان افراد می بینند و preferences را مشخص می کنند.

$$u_1(BX) = u_1(AYGD) = 1$$

$$u_1(AXA) = u_1(AXC) = u_1(AYG\beta) = u_1(BYB) = u_1(BYA)$$

$$u_1(AYF) = 0$$

Subhistory

$$AYGD \rightarrow BX \rightarrow AYF$$

بازی را با اقدامات کامل

(extensive Games with perfect information)

و نتیجه (نهاده بازی) می بینند و با اقدام کامل از (نهاده بازی) اهداف خود را ایفا می کنند.

کسر بازی با اقدامات کامل نیست.

proper subhistory

TH =  $\{ \emptyset, u_1, u_2, u_1u_2, u_2u_1, u_1u_2u_1, u_2u_1u_2, u_1u_2u_1u_2 \}$

TH از  $\{ u_1u_2u_1, u_2u_1u_2 \}$  بطوری که همه زیر بازی های آن را دارد.

u<sub>1</sub>u<sub>2</sub>u<sub>1</sub> و u<sub>2</sub>u<sub>1</sub>u<sub>2</sub> وظیعیت TH را دارند.

proper subhistory را بعد از player function نویسند.

end of game (payoff function) به TH اولین بازی را نشاند.

Action set  $\Sigma$  مجموعه افعال

Player function  $V_{\text{left}}$  و  $V_{\text{right}}$  بهم  $\text{both}$  موضع

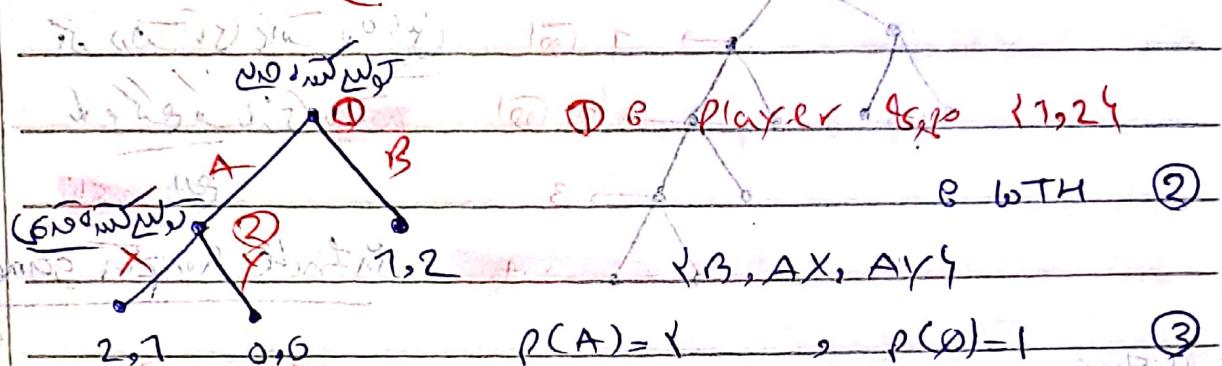
کدام اتفاق ممکن است در میان دو اتفاق پیش از  $B$ ؟

$\rightarrow$  Action set  $\Sigma$

Player function

Terminal history  $\tau$

نهایی اتفاق، Action set و Player function



$AX > B > AY$  مادلین ایل مدلین ایل

$B > AX > AY$

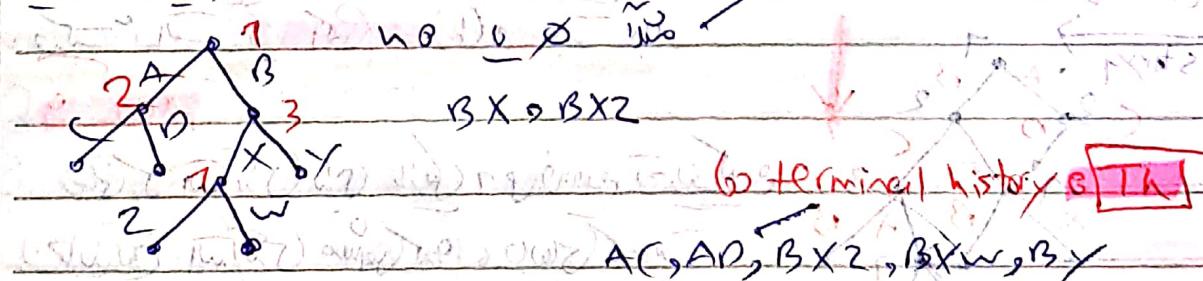
کدام اتفاق ممکن است در میان دو اتفاق پیش از  $B$ ؟

$$u_1(AX) = 1, u_1(B) = 7, u_1(AY) = 0$$

$$u_2(AX) = 7, u_2(AY) = 0, u_2(B) = 1$$

history مجموعه افعال

player function



terminal history  $\tau$

$A(A) = \{C, D\}$  Action set

$$A'(B) = \{X, Y\}, A'(BX) = \{Z, W\}, A'(AX) = \{A, A'\}$$

player function  $P(h)$

$$P(\emptyset) = 1$$

and no history

$$P(A) = 2, P(B) = 3, P(BX) = 1$$

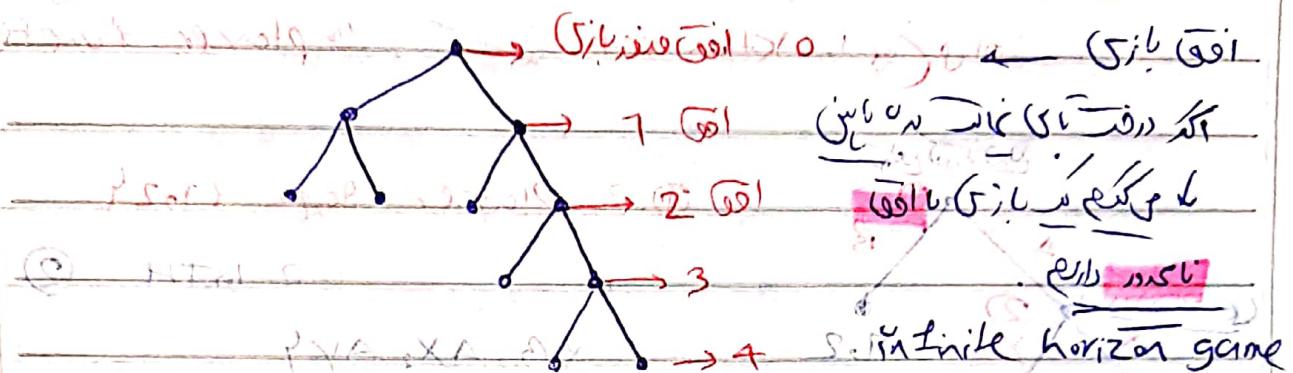
$$(5) P(A) = 2, P(B) = 3, P(BX) = 1$$

## Finite horizon game

نهایی بازی محدود دور

نهایی بازی محدود دور که کنون کسی می‌خواهد که این را کنند کسی نماید (نهایی بازی محدود دور) که کنون کسی می‌خواهد که این را کنند کسی نماید (نهایی بازی محدود دور)

نهایی بازی محدود دور که کنون کسی می‌خواهد که این را کنند کسی نماید (نهایی بازی محدود دور)



Subhistory

نهایی بازی محدود دور

نهایی بازی محدود دور

نهایی بازی محدود دور

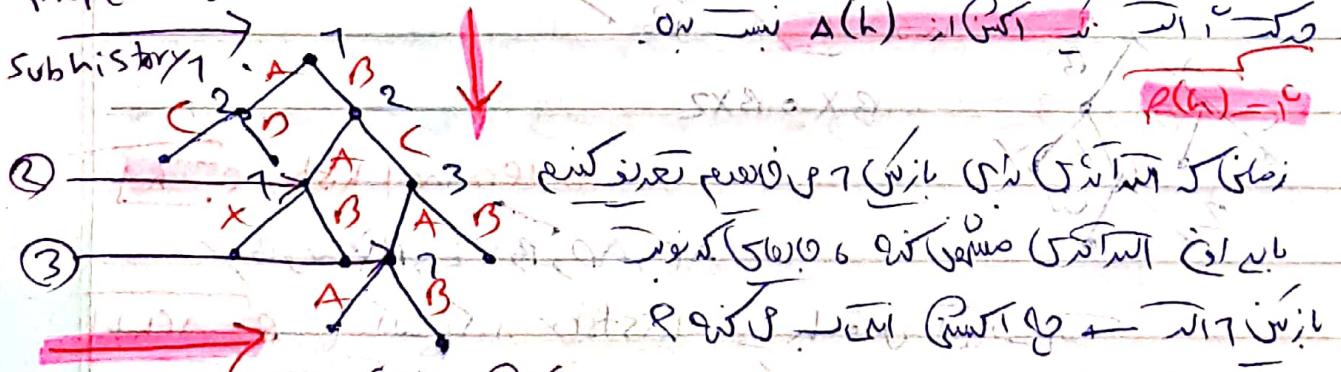
Action set

نهایی بازی محدود دور

نهایی بازی محدود دور که کنند کسی می‌خواهد که این را کنند.

نهایی بازی محدود دور

نهایی بازی محدود دور که کنند کسی می‌خواهد که این را کنند.



$(AXA), (AXB), ABA, ABB, BXA, BXB, BBA, BBB \rightarrow$

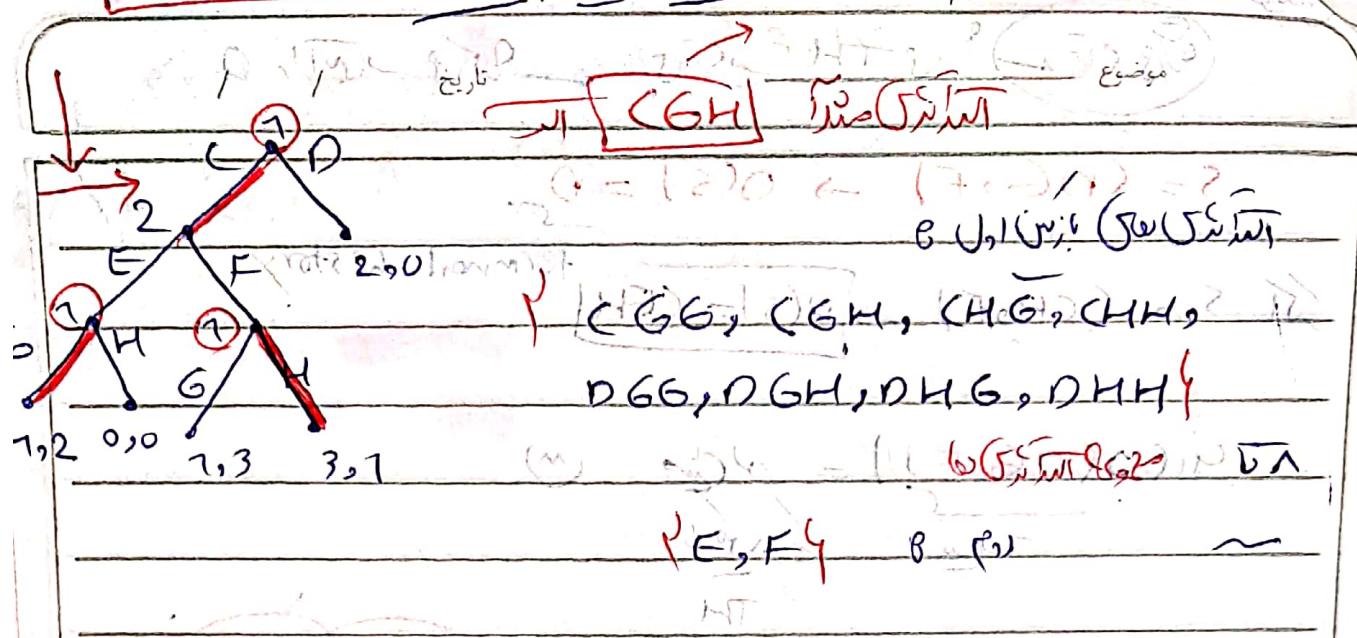
نهایی بازی محدود دور که کنند کسی می‌خواهد که این را کنند.

نهایی بازی محدود دور که کنند کسی می‌خواهد که این را کنند.

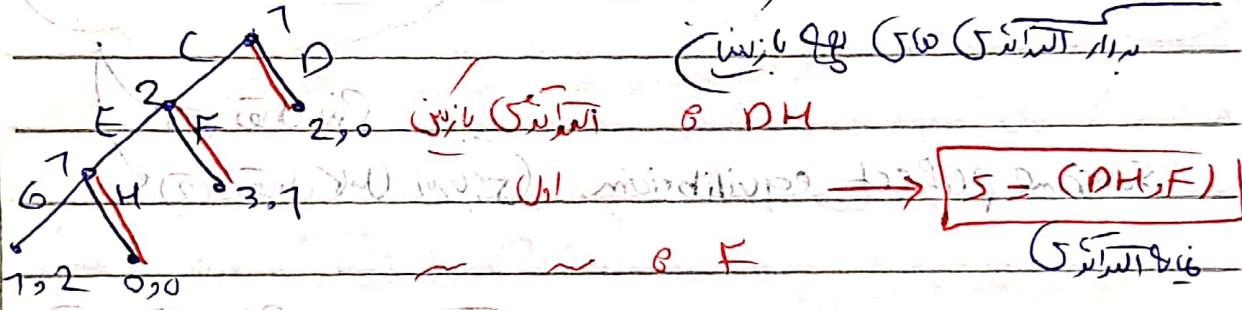
$\Delta \leftarrow X \leftarrow \text{نهایی بازی محدود دور} \rightarrow \text{نهایی بازی محدود دور} \rightarrow \text{نهایی بازی محدود دور}$

نهایی بازی محدود دور که کنند کسی می‌خواهد که این را کنند.

sesssion 12 H پاک (م) 6 ب 6 (ص) (ب) کونوئیل چاہی



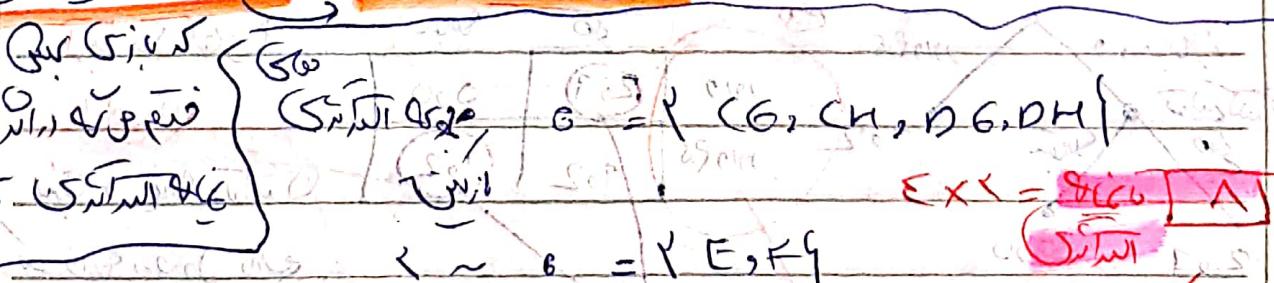
strategy profile  $\leftarrow (S)$  (سکیوریٹیز)



کام کوئی کام کر جائے تو نوئیں ایسا رہا میں سمجھ کرے.

(S, v) outcome  $\leftarrow (S)$  (سکیوریٹیز)

$S = \{S\}$  (سکیوریٹیز)



باہر (G, H) ایسا کرو کہ جو کوئی دفعہ کوئی ایسا کرو کہ

کل ایسا کرو کہ جو کوئی دفعہ کوئی ایسا کرو کہ

فیصلہ ایسا کرو کہ جو کوئی دفعہ کوئی ایسا کرو کہ

(G, E), (G, F), (H, E), (H, F),  
 $\therefore (DG, E), (DG, F), (DH, E), (DH, F)$

باہر (G, H) بروایاں  $\rightarrow$  (G, H) می فیصلہ ایسا کرو کہ کیا ایسی دعا رکھا ایسا

امکانات سهی (PGF) کو اسکرپت (PGF)

$V_{TH}$  میں بھی  $V_{TH}$  کے نتیجے میں

$$S = (PGF) \rightarrow O(S) = 0$$

$$S = (CH_3F) \rightarrow O(S) = F$$

terminal history

$$O(O(PGF)) = 0$$

thus  
بازی  
TH

تعادل رہا ہے (وہی)

Subgame perfect equilibrium.

تعادل کامل رہا ہے (وہی)

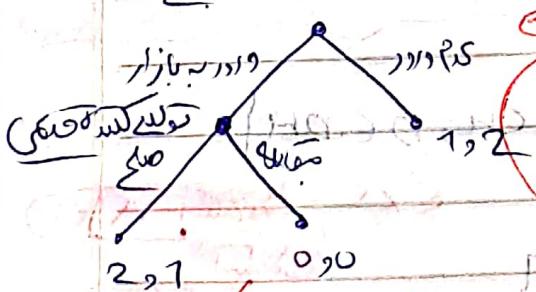
تعادل کامل رہا ہے (وہی)

وہ کاملاً تحریری کی طبق تعادل نتیجے میں کمی اگر ہے (وہی) اور وہ تحریری کاملاً رہا ہے (وہی)

$$O(O(S^*)) > O(O(S^*))$$

یعنی اینی از تعادل تحریری فوتوں (وہی) وہی دوستی نہیں

تو یہ کہہ دیں



جدول نرمال (Normal form)

		Player 2	
		0.5	0.9
Player 1	0.5	1, 2	0.9, 0.9
	0.9	0.9, 0.9	2, 1

بازی کی فرم نرمال

بازی کی فرم نرمال

بازی کی فرم نرمال

کاملاً تعادل نتیجے میں رہا کہ لیکن بازی کی

بازی کی فرم نرمال

السؤال السادس

The game tree starts with node  $C_6$ . It has two branches: one leading to  $(2, 0)$  and another leading to node  $CH$ . From node  $CH$ , there are two branches: one leading to  $(0, 0)$  and another leading to node  $DG$ . From node  $DG$ , there are two branches: one leading to  $(2, 0)$  and another leading to node  $DH$ . From node  $DH$ , there are two branches: one leading to  $(2, 0)$  and another leading to  $(0, 0)$ .

$C_6$	$x_{7,2}$	$3,1x$
$CH$	$x_{0,0}$	$3,1$
$DG$	$2,0$	$x_{2,0}$
$DH$	$2,0$	$x_{2,0}$

أي ترتيب يتحقق؟

١)  $(C_6, F)$

٢)  $(DG, E)$

٣)  $(DH, E)$

تعارفی فرنگی کنے لئے بازی (ولیع) با افراد کا مل بالے  
تعارفی فرنگی کنے لئے بازی (ولیع) با افراد کا مل بالے

$$P_{\text{F}(h)}(h') = P_{\text{F}}(hh')$$

۴) اولویت های ترقیاتی (TH) و TH' (اے TH چیزیں)

Wet h<sup>h</sup>, TH, wh<sup>i</sup>, TH & Γ (yes 5, b, 2) 51100 51

Output  $\rightarrow$  Output  $\rightarrow$  Output  $\rightarrow$  Output

کاربرد (۲) میانه  $\rightarrow$  بازی میانه

مطابق للشكل (b)  $\Gamma(h)$

الآن نحن في المربع الثاني

الآن نحن في المثلث AFG

الآن نعم  $\Rightarrow$   $\exists x \forall y \exists z \forall w \dots$

using CSITH GF, GB, GD

Scanned by CamScanner

فرجي) میں لیکوئر کیا  
 ملکیت کے چیزیں مسمنہ رائی کیا  
 $O_h(S)$  کے  
 $S = (ACBD, XX, F)$

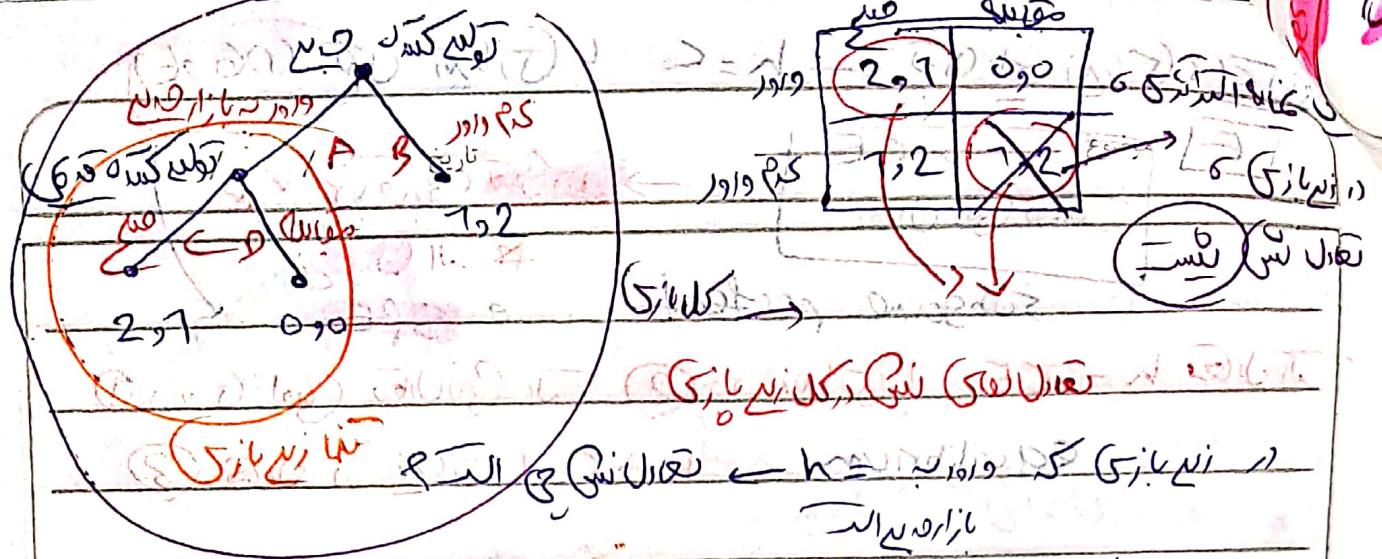
ایسا ہے جو اپنے بازار میں اپنے فروخت کرنے والے کو وہی کہے جائے گا  
 $O_h(S) = AYF$

فون تھی نسخی (Copy) یعنی نویں بازاری کو وہی کہے جائے گا  
 ایسا ہے جو اپنے فروخت کرنے والے کو وہی کہے جائے گا  
 $O_h(S^*) > O_h(S)$

معنی ہے  $O_h(S^*)$  کو نقد بینیعہ و درجہ اس بازاری نے کہاں مسحوا کیا  
 اس کو درکن قبضہ کے علاوہ نہیں کیا۔

لیکن  $O_h(S^*)$  کے مالک خاص کو درجہ اس بازاری کو مسح ایسا نہیں کیا ہے بلکہ باقاعدہ  
 اس کو فوراً  $O_h(S)$  کے سوامنہ دیا جائے گا۔

(زمانی) کہ اس بازار میں اس کو  $O_h(S^*)$  کے باقاعدہ مالک ایسا کہا جائے گا  
 تھا اس کو  $O_h(S^*)$  کے باقاعدہ مالک ایسا کہا جائے گا۔



- نوع المنهج (Type of the algorithm): تسلق (Treap) (أذربيجاني)

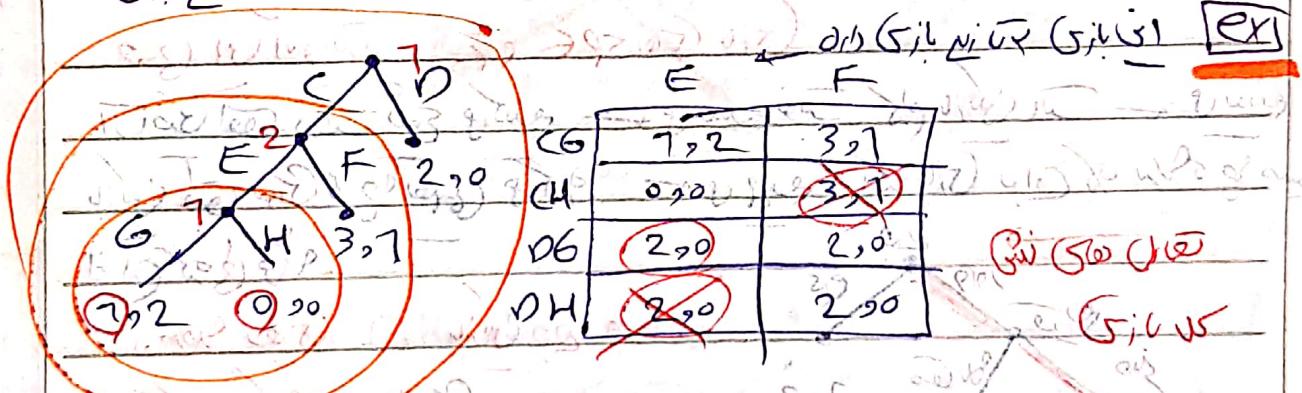
البيانات (Data): ملخص المنهج

الخطوات (Steps):

- الخطوة الأولى (First step): إنشاء المنهج (Create the algorithm).
- الخطوة الثانية (Second step): إدخال العناصر (Input elements).
- الخطوة الثالثة (Third step): إيجاد المنهج (Find the algorithm).
- الخطوة الرابعة (Fourth step): إخراج المنهج (Output the algorithm).

الخطوات في إيجاد المنهج (Find the algorithm):

- الخطوة الأولى (First step): إنشاء المنهج (Create the algorithm).
- الخطوة الثانية (Second step): إدخال العناصر (Input elements).
- الخطوة الثالثة (Third step): إيجاد المنهج (Find the algorithm).
- الخطوة الرابعة (Fourth step): إخراج المنهج (Output the algorithm).



الخطوات في إيجاد المنهج (Find the algorithm):

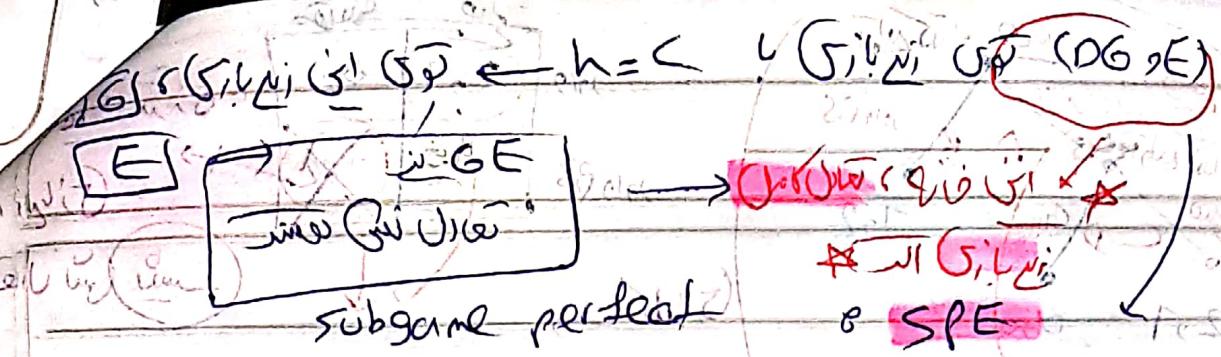
- الخطوة الأولى (First step): إنشاء المنهج (Create the algorithm).
- الخطوة الثانية (Second step): إدخال العناصر (Input elements).
- الخطوة الثالثة (Third step): إيجاد المنهج (Find the algorithm).
- الخطوة الرابعة (Fourth step): إخراج المنهج (Output the algorithm).

الخطوات في إيجاد المنهج (Find the algorithm):

- الخطوة الأولى (First step): إنشاء المنهج (Create the algorithm).
- الخطوة الثانية (Second step): إدخال العناصر (Input elements).
- الخطوة الثالثة (Third step): إيجاد المنهج (Find the algorithm).
- الخطوة الرابعة (Fourth step): إخراج المنهج (Output the algorithm).

الخطوات في إيجاد المنهج (Find the algorithm):

- الخطوة الأولى (First step): إنشاء المنهج (Create the algorithm).
- الخطوة الثانية (Second step): إدخال العناصر (Input elements).
- الخطوة الثالثة (Third step): إيجاد المنهج (Find the algorithm).
- الخطوة الرابعة (Fourth step): إخراج المنهج (Output the algorithm).



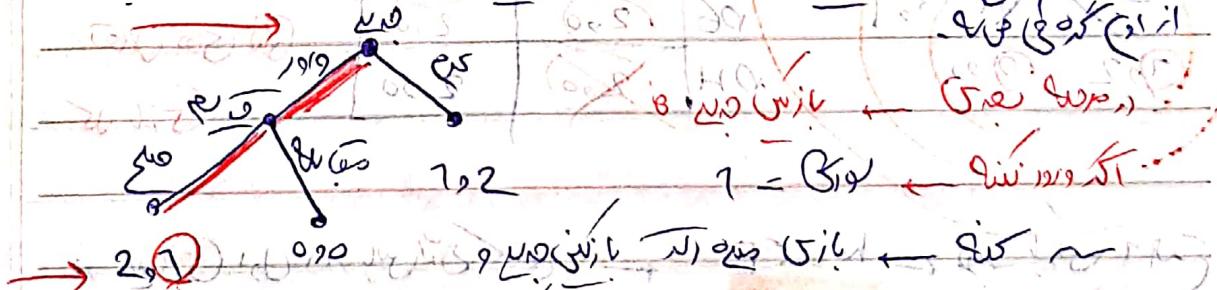
توی  $h = c$  ای زن بارکی با ② توی قاعده (SDG و E) ①  
 equilibrium  $h = c$  ای زن بارکی با ③ توی قاعده (SDG و E)

(SPE) ای ساکن تعریف کامل زن (SDG و E)  
 Backward Induction (SDG و E) ای ساکن تعریف کامل زن (SDG و E)

نهایی در چهار گامی: اعدام کامل و اندیشیدن عبارتی که می بینیم  
 backward induction

نهایی آسونه (SPE) ای آسونه

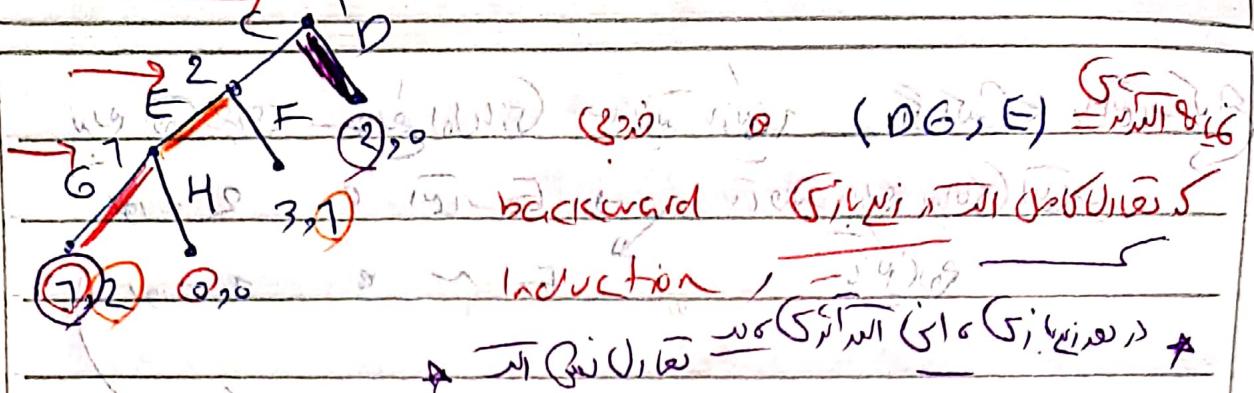
از آنچه آنقدر در نهایی می کنم → می بینم نوبت کم باشند از می بینم از  
 بازیکن پیش روی چه می تواند کرد که اگر بازیکن دوچرخه کند می تواند می خواهد



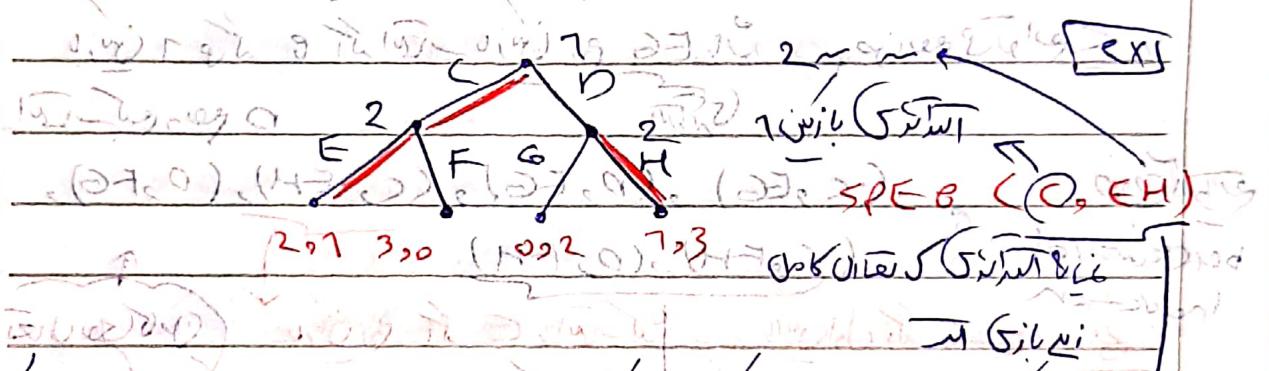
نهایی آسونه (SPE) ای آسونه

نهایی آسونه (SPE) ای آسونه

نهایی آسونه (SPE) ای آسونه

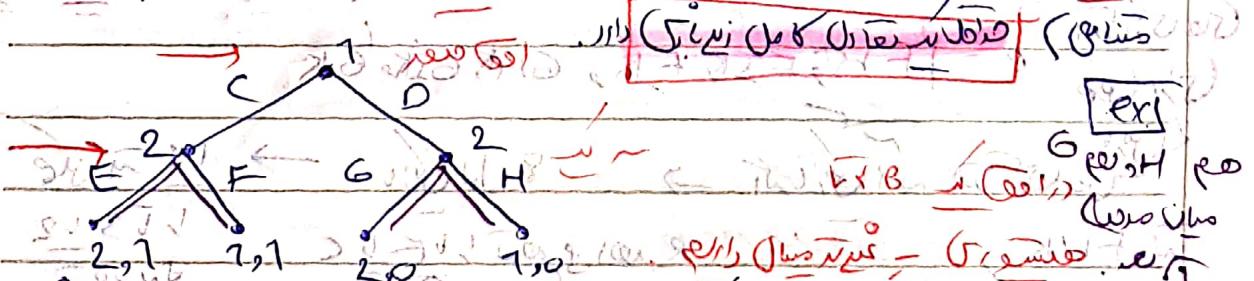


نہ کرنے والوں کی نیاز و معاشر کا نیاز



اگر باہنسی 6 اصرار ہے سیو باہنس بھم 5 اصرار بھم E کنڈاکن بڑی صفائحہ  
سیو ← باہی سیفیں لند کای کا بھری کارہن ایت وی کا باہنس 5 C  
انہا کنڈا ← باہنس 2 بہ جو سیٹ اسی میں 8 بھری تھری بڑی  
تعالیٰ کامل ایتھری ایتھری

العنوان: (موقع) (عنوان) (الموقع) (العنوان)



۷- گزینے کا انتخاب کرو کے لئے بازیں کر کے بڑھانے کے لئے گزینے

→ **73** **backward induction**

$$G = \{g_1, g_2, \dots, g_n\} \subseteq H$$

نحوه صریح  $\rightarrow$  بازنی  $\rightarrow$  EG, EH, FG, FH

لیکن اول باری  $\rightarrow$  بازنی

نحوه اول باری  $\rightarrow$  بازنی  $\rightarrow$  آگه اسپ کننے

نحوه اول باری  $\rightarrow$  بازنی  $\rightarrow$  آگه اسپ کننے

نحوه اول باری  $\rightarrow$  بازنی  $\rightarrow$  آگه اسپ کننے

نحوه اول باری  $\rightarrow$  بازنی  $\rightarrow$  آگه اسپ کننے

نحوه اول باری  $\rightarrow$  بازنی  $\rightarrow$  آگه اسپ کننے

نحوه اول باری  $\rightarrow$  بازنی  $\rightarrow$  آگه اسپ کننے

نحوه اول باری  $\rightarrow$  بازنی  $\rightarrow$  آگه اسپ کننے

نحوه اول باری  $\rightarrow$  بازنی  $\rightarrow$  آگه اسپ کننے

نحوه اول باری  $\rightarrow$  بازنی  $\rightarrow$  آگه اسپ کننے

نحوه اول باری  $\rightarrow$  بازنی  $\rightarrow$  آگه اسپ کننے

نحوه اول باری  $\rightarrow$  بازنی  $\rightarrow$  آگه اسپ کننے

نحوه اول باری  $\rightarrow$  بازنی  $\rightarrow$  آگه اسپ کننے

نحوه اول باری  $\rightarrow$  بازنی  $\rightarrow$  آگه اسپ کننے

نحوه اول باری  $\rightarrow$  بازنی  $\rightarrow$  آگه اسپ کننے

نحوه اول باری  $\rightarrow$  بازنی  $\rightarrow$  آگه اسپ کننے

نحوه اول باری  $\rightarrow$  بازنی  $\rightarrow$  آگه اسپ کننے

نحوه اول باری  $\rightarrow$  بازنی  $\rightarrow$  آگه اسپ کننے

$(C, FHK) \cdot (C, FIK) \cdot (C, GHK) \oplus (D, GIK) \rightarrow$

①

②

⑥

$(D, GHK) \oplus$

$(E, GHK) \oplus$

موضع

جذب مطالعات

جذب مطالعات (FHK) را به که مقادیر کامل نیازی هستند.

جذب مطالعات (FIK)

خط

خط

الف) بازساخت ۲۷ (نیز حقیقت)

ب) ترکیب مطالعات (GK) که مجموع (n, 2) است (n, 2) (GK) حقیقت (D, HK) (E, HK)

و ۲) (n, 2) از دو قدرت  $\frac{1}{2}$  و  $\frac{1}{2}$  (جذب مطالعات (GK) رفتاری) است.

۳) تابع بازساخت  $P(m) = 1 - P(n-m)$

۴) تابع بازساخت  $P(n-m) = 1 - P(m)$

$$P(m) = P(n-m) = 0$$

$$P(n-m) = 1 - P(m) \quad P(m) = n-m$$

کو، خود نیز

اینها که از نظر ففرود

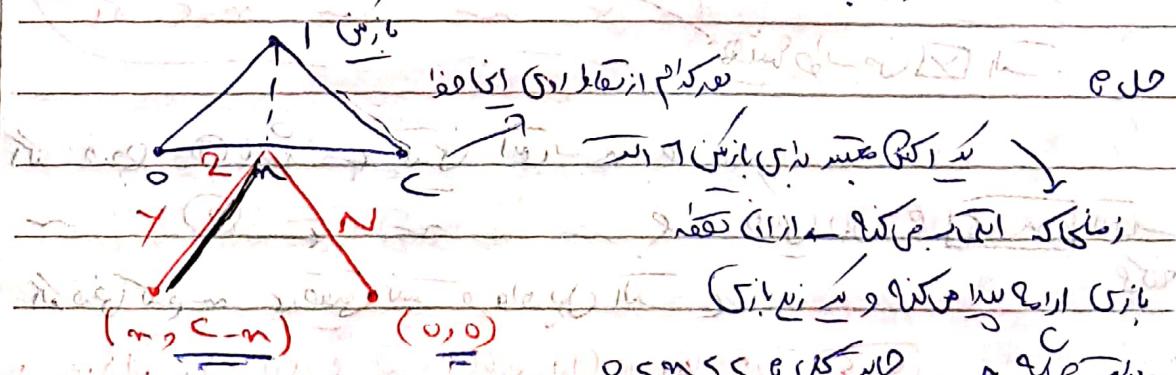
پنج) تابع بازساخت (GK) (FHK) (FIK) (D, HK) (E, HK)

۶) باید مطالعات (GK) کامل نیازی همراه با تابع حقیقت (GK) حقیقت (D, HK) (E, HK)

چون در مطالعات (GK) مطالعات (D, HK) (E, HK) ناممداد است و همچنان

با تابع مطالعات (GK) و فهرست مطالعات (GK).

که غایب مطالعات (GK) است  $m \in [0, C]$   $\rightarrow$  داشت.



۷) در این سه اگر قبل از هر یکی از مطالعات (GK) مطالعات (GK) بازساخت (GK) آنها را اینجا مطالعات (GK) کنند.

بازیں (م) بازیں گئے کو جوں (م) راتھا بھی کسے  کرایہ صدقہ نہیں ہے (م)

$m = c \rightarrow Y$

$(0,0,0) \rightarrow (0,0,0)$   $m = c \rightarrow Y$

بازیں (م) میں اپنے نعمانی کو جوں (م) وارہد (و حالہ) کو جوں (م) راتھا بھی کو جوں (م)

بازیں (م) میں اپنے نعمانی کو جوں (م) وارہد (و حالہ) کو جوں (م) راتھا بھی کو جوں (م)

YES

بازیں (م) میں اپنے نعمانی کو جوں (م) وارہد (و حالہ) کو جوں (م) راتھا بھی کو جوں (م)

YUN

بازیں (م) میں اپنے نعمانی کو جوں (م) وارہد (و حالہ) کو جوں (م) راتھا بھی کو جوں (م)

$o \rightarrow B \rightarrow S \rightarrow S'$

درخ طالع کی بازیں (م) صدقہ کو رام یعنی گھسیں (م) (عدو و عصی) کیلئے بازیں (م)

ادھر پا کسے راتھا بھی کو جوں (م)

اویس  
اللارکی ماری (م)

$Y \rightarrow B \rightarrow S \rightarrow m \rightarrow$  آگہ فرقے

بازیں (م) میں اپنے نعمانی کو جوں (م) راتھا بھی کو جوں (م)

بازیں (م) میں اپنے نعمانی کو جوں (م) راتھا بھی کو جوں (م)

آگہ فرقے ① بازیں (م) میں اپنے نعمانی کو جوں (م) راتھا بھی کو جوں (م)

$m = c$

آگہ فرقے ② بازیں (م) میں اپنے نعمانی کو جوں (م) راتھا بھی کو جوں (م)

درخ طالع کی بازیں (م) میں اپنے نعمانی کو جوں (م) راتھا بھی کو جوں (م)

بازیں (م) میں اپنے نعمانی کو جوں (م) راتھا بھی کو جوں (م)

بازیں (م) میں اپنے نعمانی کو جوں (م) راتھا بھی کو جوں (م)

بازیں (م) میں اپنے نعمانی کو جوں (م) راتھا بھی کو جوں (م)

بازیں (م) میں اپنے نعمانی کو جوں (م) راتھا بھی کو جوں (م)

## SESSION 10

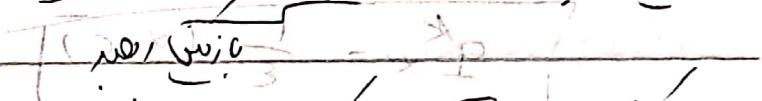
تاریخ \_\_\_\_\_ موضع \_\_\_\_\_

(ب) بازار (مغلق) باصره (استلبرگ)

Slackelberg [ex] سلسلة بازار (استلبرگ)

کی صنعتی ایجاد کردن سیار حوالہ را  
follower ہے کوئی کمی کی کوئی نہیں (بازاری) کہ جس کی کمی

بازاری (بازاری) دامنه محدود ہے (بازاری)  $q_1, q_2$



بازاری (بازاری) اول رامی ہے

$$P(q_1, q_2) = \begin{cases} 20 - q_1 - q_2 & \text{if } q_1 + q_2 \leq 10 \\ 10 & \text{otherwise} \end{cases}$$

بازاری (بازاری) اول میں ممکنہ کمی کی مقدار (بازاری)  $q_1^*$  کو ملے تو

$$q_1^* = \frac{1}{2}(20 - P(q_1^*, q_2)) = \frac{1}{2}(20 - 10) = 5$$

بازاری (بازاری) اول کی ممکنہ کمی کی مقدار (بازاری)  $q_1^*$  کو ملے تو

$$P(q_1^*, q_2) = 10 - q_2$$

بازاری (بازاری) اول میں ممکنہ کمی کی مقدار (بازاری)  $q_2^*$  کو ملے تو

$$q_2^* = \frac{1}{2}(10 - P(q_1^*, q_2^*)) = \frac{1}{2}(10 - 5) = 2.5$$

بازاری (بازاری) اول میں ممکنہ کمی کی مقدار (بازاری)  $q_1^*$  کو ملے تو

$$q_1^* = \alpha - c - q_2^* = \alpha - c - 2.5$$

بازاری (بازاری) اول میں ممکنہ کمی کی مقدار (بازاری)  $q_1^*$  کو ملے تو

$$q_1^* = \alpha - c - q_2^* = \alpha - c - 2.5$$

بازاری (بازاری) اول میں ممکنہ کمی کی مقدار (بازاری)  $q_1^*$  کو ملے تو

$$q_1^* = \alpha - c - 2.5$$

بازاری (بازاری) اول میں ممکنہ کمی کی مقدار (بازاری)  $q_1^*$  کو ملے تو

$$q_1^* = \alpha - c - 2.5$$

بازاری (بازاری) اول میں ممکنہ کمی کی مقدار (بازاری)  $q_1^*$  کو ملے تو

$$q_1^* = \frac{1}{\epsilon} (\alpha - c) \quad \text{بازنی اولیه ای تسبیح المدعی که آنقدر را}$$

بازنی داشت ایدام کند

$$\text{دور} \quad q_1^* = \frac{1}{\epsilon} (\alpha - c - q_1) \quad \text{بازنی دومی ای تسبیح المدعی که آنقدر را}$$

$$q_1^* = b \times (q_1) = \frac{1}{\epsilon} (\alpha - c - q_1)$$

بازنی دهمی ای تسبیح المدعی که آنقدر را

$$q_1^* = \frac{1}{\epsilon} (\alpha - c)$$

$$u_1(q_1^*, q_2^*) = \frac{1}{\epsilon} (\alpha - c);$$

$$u_2(q_1^*, q_2^*) = \frac{1}{\epsilon} (\alpha - c) \rightarrow$$

بازنی ای تسبیح المدعی که آنقدر را

برای بیان کسی ای که ای دل ولر بازار را

$$q_1 < \alpha - c, \quad q_1 + q_2 < \alpha \rightarrow u_1 = u_2 = 0$$

بعنده از تعلق کنندگان بازار را

بازنی ای که اگر من  $q_1$  و  $q_2$  کنم در این انتظاری هستیم

بازنی ای که بعد از  $q_1$  و  $q_2$  کنم در این انتظاری هستیم

فعله ای که بعد از  $q_1$  و  $q_2$  کنم در این انتظاری هستیم

$$u_1(q_1, q_2) = \frac{1}{\epsilon} (\alpha - c - q_1) \rightarrow$$

که ای که از  $q_1$  و  $q_2$  خوب است

بازنی ای که ای تو زیاد نمایم کند

بازنی ای که ای تو زیاد نمایم کند

بازنی ای که ای تو زیاد نمایم کند

$$100 \quad \text{فریاد} \quad 150 \quad \text{فریاد}$$

فرانشیز فریاد کاری داروک ای تو زیاد نمایم کند

فروند فیزیک فصل ۱۰ قسمت بیانی

فروند فیزیک فوریات ایدم که نیوتن

معامله اجام  
قیمت اعماق

فروند فیزیک و خود

معامله اجام  
که نیز

صلیاری ای دلخواه

فروند فیزیک ۱

(n, Yes) و (n, No) و (n, Yes, Yes) و (n, Yes, No)

No

که این ایده ایده حقیقت است

تابع بازشان  $P(n) = \frac{n}{m}$

$P(n, m/n) = \frac{m}{m+n}$

پس  $P(n, m/n) = \frac{m}{m+n} = \frac{m}{m+150-m} = \frac{m}{150}$

اولین داده می‌شود فروند

$P(n, m/n) = 150 - m$

$m = 100$

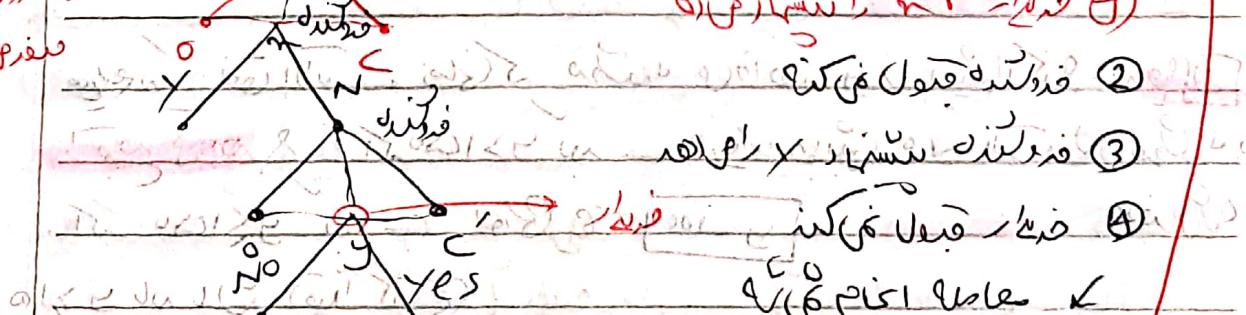
$(n, Yes, Yes, No) = n \times (n, Yes, No) = 0$

$(n, Yes, Yes, Yes) = 150 - y \times (n, Yes, Yes) = y - 100$

این سه

لور دور و در

تفصیل



فروند فیزیک

۲ فروند فیزیک

۳ فروند فیزیک

۴ خبر رسانی کن

۵ معامله اجام

۶ فروند فیزیک

۷ فروند فیزیک

۸ دلیل سازی صدقه معامله اجام

۹ دلیل سازی صدقه معامله اجام

۱۰ دلیل سازی صدقه معامله اجام

۱۱

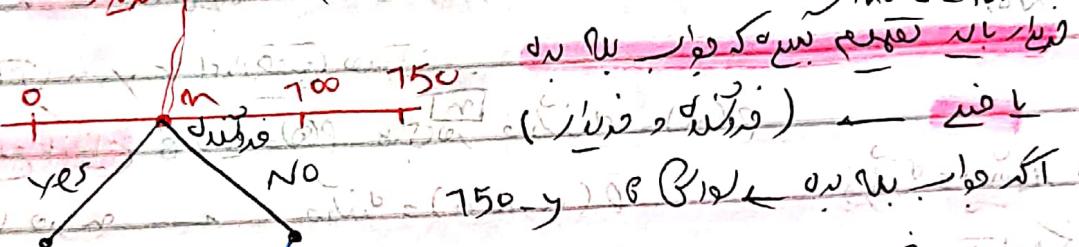
۱۲ دلیل سازی صدقه معامله اجام

ارسالی مصالح قبل  $\rightarrow$  فریده (د) صفحہ ۶۱ کی طبقہ از ۷۵۰ کے نفع دلکشہ الگ معاملہ  
ایجاد نہیں  $\rightarrow$  چون (و) آنے طالعہ ایجاد نہیں کر سکتے X

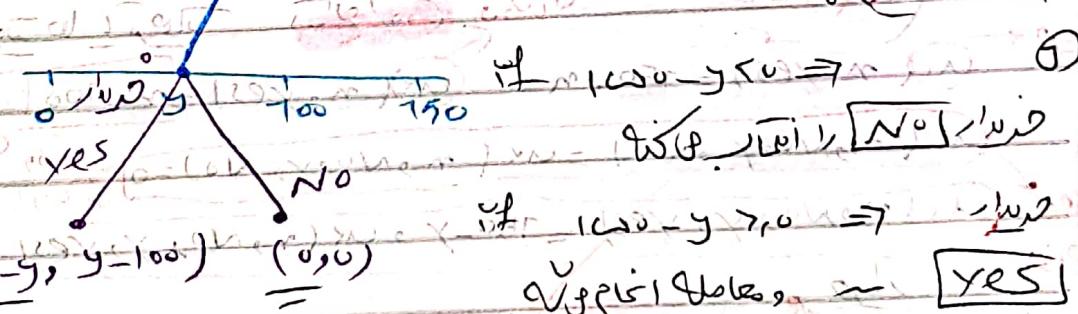
د) فریده  $\rightarrow$  آنے ۷۵۰ > ۷۰۰ بالے  $\rightarrow$  فریده نفعی (معاملہ انجام نہیں چون  
لور فریده صدقہ و لور فریده)

ایجاد (نفعی) ایجاد

چون بازی نامحدود (infinite) (چون ایجاد، بی خاتمه)  $\rightarrow$  (د) فریده



$(750 - y, 100)$



$(750 - y, 100)$

صیغہ درست اتفاق ایسا ہے زمانی کہ فریدہ مخالفہ پر راستہ نہیں (کہ سمجھا جائے) رابطہ نفعی (لور فریدہ)  $\rightarrow$  آنے ایجاد کرنے سے فریدہ کو اپنے نہیں نہیں فریدہ کے نفع کے بعد فریدہ کی صرفی میں ۱۰۰

$$y = 100$$

لور فریدہ (بعد ایجاد)

$$R = 100 \leq y < 150$$

لور فریدہ صدقہ کرنے والی طرفی فریدہ مصالحتی انجام نہیں کرے  $y = 150$  آنے ایجاد

$$y = 150$$

آنے ایجاد کرنے سے فریدہ کے نفع (معاملہ انجام نہیں کرے)

$$\text{اکے } 150 \leq y < 100 \rightarrow \text{لور فریدہ} \rightarrow \text{لور فریدہ} \rightarrow \text{لور فریدہ} \rightarrow \text{لور فریدہ}$$

20

$$\rightarrow \text{لور فریدہ} \rightarrow \overline{y = 150}$$

لئے اسی طریقے سے از پاس کروکر دوں "التوہین"

وہ backward induction

فقط یہ اسی طریقے سے از پاس کروکر دوں چاہے کسی نے کیا ہے  
فقط یہ تاریخ کیا ہے اگر میں اسی طریقے سے کروں گے  
کہیں تو اسی طریقے سے از پاس کروکر دوں چاہے کسی نے کیا ہے  
اکہ yes رائے کیا ہے یا no رائے کیا ہے

100 - 750 - m

اکہ yes یعنی 100 - m ہے بنتھے فوٹنے کے لئے ہے  
وکی اکہ 100 - 750 - m ہے بنتھے فوٹنے کے لئے

no ہے

اکہ 50 = m ہے فوٹنے کے لئے جو یعنی yes ہے وہ 50 = m ہے

50 = m → yes

backward

بالتدریجی ایک باری تھے کہ 750 - m

m ہے اسی کو فوٹنے کے لئے جو یعنی yes ہے

اکہ 100 - m ہے باری تھے کہ 750 - m کو فوٹنے کے لئے yes ہے

$T_h = (m, \text{yes}) \rightarrow 750 - m \rightarrow$  کوئی خلاصہ

صنفی ال

اکہ 100 - m ہے باری تھے کہ 750 - m کو فوٹنے کے لئے صعب ہے

صعب ہے (m, no) → 100 - m

ایک باری تھے کہ 750 - m کو فوٹنے کے لئے صعب ہے

yes ہے (m, yes) از التوہین ہے اسی طریقے سے فوٹنے کے لئے صعب ہے

اکہ فوٹنے کے لئے صعب ہے (m, yes)

میں سے یہ آئھو سمجھو از آخری صعب ہے

بالتدریجی کیا ہے فوٹنے کے لئے صعب ہے

یہ 100 - m کو فوٹنے کے لئے صعب ہے

یعنی فوٹنے کے لئے صعب ہے

۲۰ تا عبارت کامل نشانه کاری از این +  
برای مثال

( $m = 75^\circ$ ,  $N = 75^\circ$ ,  $y = 75^\circ$ , yes), ②

فرموده بیکنند که  $m < 150^\circ$ ,  $N > 150^\circ$ ,  $y = 150^\circ$ , رفع برای رفع

برای رفع برای رفع برای رفع

کامل نشانه دهنده از این اعلان کنند راهی بگویی

و هر کسی که کلا از تقدیر خواهد دید، از این بگویی

اگر قدرت را بگویی ۷۵۰، این بگویی فردیست که بگویی

$m = 75^\circ$  بگویی کند،  $b = 75^\circ$  را بگویی

اگر قدرت را بگویی کند که مساحت آن ایجاد شده و عزیزی را بگویی کند

فرموده بگویی سهارا بگویی کند قدرتی، هفتمین که صفتی قدرت را ایجاد کند

خوبی را نایر کر که

با این عبارت کامل از رفع فرموده و قدرت را بگویی کند

عدد و از این بگویی کاری می کنند و باشد هستند.

و هر کسی که بگویی کاری می کند با این اعلان رفع فرموده بگویی کند این اعلان

و هر کسی که بگویی کاری می کند با این اعلان رفع فرموده بگویی کند این اعلان

و هر کسی که بگویی کاری می کند با این اعلان رفع فرموده بگویی کند این اعلان

و هر کسی که بگویی کاری می کند با این اعلان رفع فرموده بگویی کند این اعلان

و هر کسی که بگویی کاری می کند با این اعلان رفع فرموده بگویی کند این اعلان

و هر کسی که بگویی کاری می کند با این اعلان رفع فرموده بگویی کند این اعلان

و هر کسی که بگویی کاری می کند با این اعلان رفع فرموده بگویی کند این اعلان

و هر کسی که بگویی کاری می کند با این اعلان رفع فرموده بگویی کند این اعلان

و هر کسی که بگویی کاری می کند با این اعلان رفع فرموده بگویی کند این اعلان

و هر کسی که بگویی کاری می کند با این اعلان رفع فرموده بگویی کند این اعلان

و هر کسی که بگویی کاری می کند با این اعلان رفع فرموده بگویی کند این اعلان

و هر کسی که بگویی کاری می کند با این اعلان رفع فرموده بگویی کند این اعلان

و هر کسی که بگویی کاری می کند با این اعلان رفع فرموده بگویی کند این اعلان

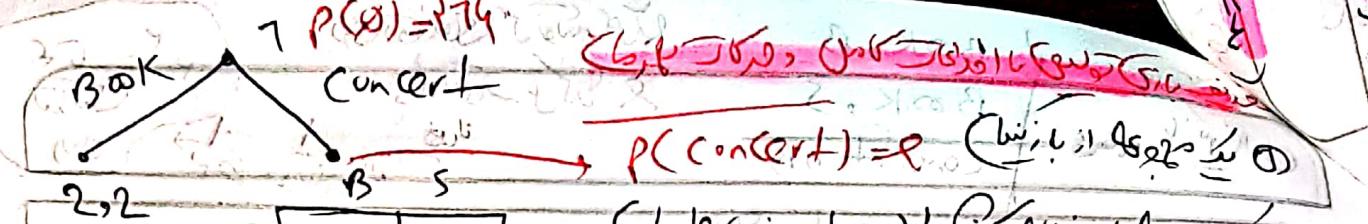
و هر کسی که بگویی کاری می کند با این اعلان رفع فرموده بگویی کند این اعلان

و هر کسی که بگویی کاری می کند با این اعلان رفع فرموده بگویی کند این اعلان

و هر کسی که بگویی کاری می کند با این اعلان رفع فرموده بگویی کند این اعلان

۱	۳,۷	۰,۰
۲	۰,۰	۱,۳

۲۲



2,2

B	3,1	0,0
S	0,0	1,3

player function

(proper sub history)

proper sub history

proper sub history

proper sub history

proper sub history

With B ① Book

② Concert, (B, B) ④ Concert, (S, B)

③ Concert, (B, S) ⑤ Concert, (S, S)

56

player function

$$P(C, \text{Concert}) = 17,25$$

⑤ > ① > ⑤ > ③ = ④

⑤ > ① > ② > ③ = ④

proper sub history

$A_1(X) = \{ \text{Book}, \text{Concert} \}$

$A_1(\text{Concert}) = A_1(\text{Concert}) = \{ B, S \}$

proper sub history

23

لیست اولی که نوشته شد

Book, B	کتاب ب
Book, S	کتاب س
Concert, B	موسیقی کنسرت ب
Concert, S	موسیقی کنسرت س

لیست دومی که نوشته شد

B	کتاب
S	کتاب س
C	موسیقی کنسرت
A	موسیقی کنسرت س

لیست سومی که نوشته شد

D	کتاب
E	کتاب س
F	موسیقی کنسرت
G	موسیقی کنسرت س

لیست چهارمی که نوشته شد

B	کتاب
S	کتاب س
C	موسیقی کنسرت
A	موسیقی کنسرت س

لیست پنجمی که نوشته شد

B	کتاب
S	کتاب س
C	موسیقی کنسرت
A	موسیقی کنسرت س

لیست ششمی که نوشته شد

B	کتاب
S	کتاب س
C	موسیقی کنسرت
A	موسیقی کنسرت س

لیست هفتمی که نوشته شد

B	کتاب
S	کتاب س
C	موسیقی کنسرت
A	موسیقی کنسرت س

لیست هشتمی که نوشته شد

B	کتاب
S	کتاب س
C	موسیقی کنسرت
A	موسیقی کنسرت س

لیست نهمی که نوشته شد

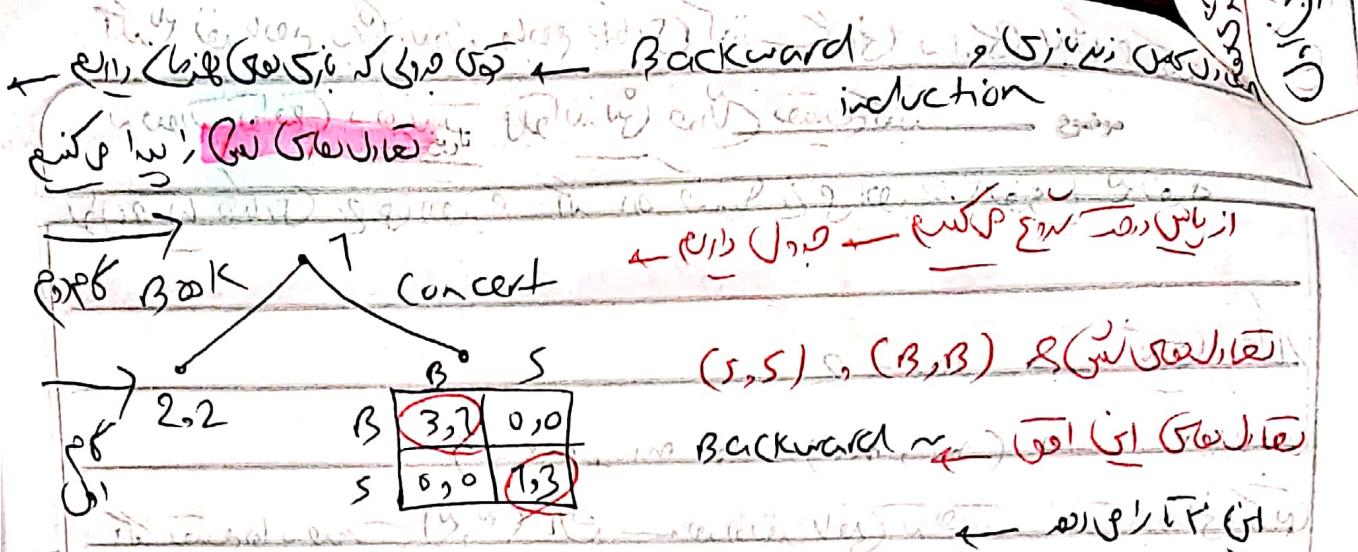
B	کتاب
S	کتاب س
C	موسیقی کنسرت
A	موسیقی کنسرت س

لیست دهمی که نوشته شد

B	کتاب
S	کتاب س
C	موسیقی کنسرت
A	موسیقی کنسرت س

لیست یازدهمی که نوشته شد

B	کتاب
S	کتاب س
C	موسیقی کنسرت
A	موسیقی کنسرت س



بازی کنندگان بازی را در آغاز بازی می‌دانند و بازی از بازیکن ۱ شروع می‌شود. بازیکن ۱ انتخاب می‌کند که آیا کنسرت یا کتاب خواهد بود. بازیکن ۲ انتخاب می‌کند که آیا در اینجا کنسرت یا کتاب خواهد بود. بازیکن ۱ انتخاب می‌کند که آیا در اینجا کنسرت یا کتاب خواهد بود. بازیکن ۲ انتخاب می‌کند که آیا در اینجا کنسرت یا کتاب خواهد بود. بازیکن ۱ انتخاب می‌کند که آیا در اینجا کنسرت یا کتاب خواهد بود. بازیکن ۲ انتخاب می‌کند که آیا در اینجا کنسرت یا کتاب خواهد بود.

وکی اگر بازیکن ۱ انتخاب کنند که کنسرت را برگزار کنند، بازیکن ۲ انتخاب می‌کند که آیا کنسرت را برگزار کنند یا نه. اگر بازیکن ۲ انتخاب کند که کنسرت را برگزار کنند، بازیکن ۱ انتخاب می‌کند که آیا کنسرت را برگزار کنند یا نه. اگر بازیکن ۱ انتخاب کند که کنسرت را برگزار کنند، بازیکن ۲ انتخاب می‌کند که آیا کنسرت را برگزار کنند یا نه.

Cooperative Games  $\rightarrow$  (5, 0)

Non Cooperative Games  $\rightarrow$  (3, 1)

Non Cooperative Games  $\rightarrow$  (1, 3)

Non Cooperative Games  $\rightarrow$  (0, 0)

Non Cooperative Games  $\rightarrow$  (1, 1)

Non Cooperative Games  $\rightarrow$  (2, 2)

Non Cooperative Games  $\rightarrow$  (3, 1)

Non Cooperative Games  $\rightarrow$  (0, 0)

اگر  $m < n$  نفے باقیم بہ لئے، بروئے و باقیم بھائی کوئی رہا، لیکن کتنے طرفیں  
بہ سورت (نوابی) بہ فرنیسٹ ملک عالیہ (لشی) خودا لخ نقصہ کیجیہ۔

لہل (0, 0, 1, 1) یا (0, 1, 1, 0) بخوبی رکھی جائیں اگر اس کی تصور نہیں ممکن تو  
لہل (0, 0, 1, 1) یا (0, 1, 1, 0) کی تصور نہیں ممکن تو اسے لفڑی

$$m_1 + m_2 = c \quad (1)$$

$$(m_1, m_2) \rightarrow (m_1 + m_2, c) \quad (2)$$

اگر نقصہ کا بہ سورت (0, 0, 1, 1) ہے تو بعد اور قدر (افی) کا حسنہ نہیں بزمائی کریں  
لیکن بروئے و لوٹا جائیں بیسیں بھائی صدی (کو ۰) یا (کو ۱) کو

اگر بہ سورت (0, 0, 1, 1) ہے تو بعد اور قدر (افی) کا حسنہ بزمائی کریں  
لیکن بروئے و لوٹا جائیں بیسیں بھائی صدی (کو ۰) یا (کو ۱) کو

اگر بہ سورت (0, 0, 1, 1) ہے تو بعد اور قدر (افی) کا حسنہ بزمائی کریں  
لیکن بروئے و لوٹا جائیں بیسیں بھائی صدی (کو ۰) یا (کو ۱) کو

اگر بہ سورت (0, 0, 1, 1) ہے تو بعد اور قدر (افی) کا حسنہ بزمائی کریں  
لیکن بروئے و لوٹا جائیں بیسیں بھائی صدی (کو ۰) یا (کو ۱) کو

وی اسی لہل کے اسلاف کے نزدیک بہ سورت (0, 0, 1, 1) کا حسنہ بزمائی کریں

$$(m_1, m_2) \rightarrow m_1 + m_2 = c$$

لیکن اگر بہ سورت (0, 0, 1, 1) کا حسنہ بزمائی کریں تو اس کے نزدیک بہ سورت (0, 0, 1, 1) کا حسنہ بزمائی کریں

لیکن اگر بہ سورت (0, 0, 1, 1) کا حسنہ بزمائی کریں تو اس کے نزدیک بہ سورت (0, 0, 1, 1) کا حسنہ بزمائی کریں

لیکن اگر بہ سورت (0, 0, 1, 1) کا حسنہ بزمائی کریں تو اس کے نزدیک بہ سورت (0, 0, 1, 1) کا حسنہ بزمائی کریں

لیکن اگر بہ سورت (0, 0, 1, 1) کا حسنہ بزمائی کریں تو اس کے نزدیک بہ سورت (0, 0, 1, 1) کا حسنہ بزمائی کریں

لیکن اگر بہ سورت (0, 0, 1, 1) کا حسنہ بزمائی کریں تو اس کے نزدیک بہ سورت (0, 0, 1, 1) کا حسنہ بزمائی کریں

لیکن اگر بہ سورت (0, 0, 1, 1) کا حسنہ بزمائی کریں تو اس کے نزدیک بہ سورت (0, 0, 1, 1) کا حسنہ بزمائی کریں

لیکن اگر بہ سورت (0, 0, 1, 1) کا حسنہ بزمائی کریں تو اس کے نزدیک بہ سورت (0, 0, 1, 1) کا حسنہ بزمائی کریں

لیکن اگر بہ سورت (0, 0, 1, 1) کا حسنہ بزمائی کریں تو اس کے نزدیک بہ سورت (0, 0, 1, 1) کا حسنہ بزمائی کریں

بیدار تضییع کوئے سے اپنی ایجاد کی قیمت بے رانی فرماں

تاریخ: ۱۰/۰۷/۲۰۲۳

لمسی کرنے

اسدادف (ضد) پاکستان کے تضییع (ارج) وہو والیاں کے ارادہ تضییع (ارج)  
درصد اسدادف (سٹ)

سین ایفیا جمیل  
لولے کہ در این طالع ایڈریکٹ کوئی بھی ملے گے اور  
مساوی سین فرمان لمسی کسے رہ کر کم لکھ کر اسے  
بوقتی، از اینہ کے کامن سارا ملک

صادر مجموع

اسدادف (ارج) بازیخنی صنعتیں سیونہ، باعث تو واقعہ نہیں کیں Coalition A

فراکن (ارج) Grand Coalition

اگر توکیا اسیکو اسدادف (ارج) بازیخنی صنعتیں دیکھ لندہ باعث اسدادف (ارج) کی کمی

اور قابل اسغال پر

کے بازی ای خاصیت را دیکھ لندہ کہ اسدادف (ارج) کے اسدادف (ارج) را بسے بے

قدرتیں دے پڑیں ایضاً اسدادف (ارج) کی قدرتیں کر دیں

worth of Coalition A اسدادف (ارج) اسدادف (ارج)

ارج کے اسدادف (ارج) کی کمی کے باعث اسدادف (ارج)

اسدادف (ارج) کے نہ کے اسدادف (ارج) اسدادف (ارج)

اگر کوئی تضییع کوئی نہ کرے تو اسدادف (ارج) کے نہ کرے

قانع کھوا توکیا اسدادف (ارج) کی کمی دیکھ لندہ

تضییع کوئی نہ کرے اسدادف (ارج) کے نہ کرے

اگر کوئی تضییع کوئی نہ کرے اسدادف (ارج) کے نہ کرے

دیکھ لندہ کی قدرتیں دے کر اسدادف (ارج) کے نہ کرے

کوئی تضییع کوئی نہ کرے اسدادف (ارج) کے نہ کرے

کوئی تضییع کوئی نہ کرے اسدادف (ارج) کے نہ کرے

کوئی تضییع کوئی نہ کرے اسدادف (ارج) کے نہ کرے

کوئی تضییع کوئی نہ کرے اسدادف (ارج) کے نہ کرے

کوئی تضییع کوئی نہ کرے اسدادف (ارج) کے نہ کرے

اگه انداف لور کول استعمال رالد  $n_1 + n_2 = k$

هد ها دو های که توک این، بعد از توک که توک

موضع

لور پسال

$$\text{وک انداف نقد} \rightarrow (E, 1, 1, 1) = (0, 1, 1, 0, 0, 0, 0, 0)$$

$$\text{انداف نقد} \rightarrow (0, 1, 1, 0, 0, 0, 0, 0)$$

$$(0, 1, 1, 0, 0, 0, 0, 0) \rightarrow (0, 1, 1, 0, 0, 0, 0, 0)$$

آنها که توک انداف نقد

نهاد ندارد انداف صفتی ندارد

انداف نهاد ندارد انداف نقد

آنها که انداف خالع نهاد انداف نقد رسید به لور از هر این

اقدامی کنند

توک انداف نقد بی خالع رسید انداف نقد درین

قوی لور این انداف بکشید که این که کس کمال به رسید انداف که این از این

آن انداف نقد حداقت راه افراد توک انداف نقد از این انداف فارغ لور

توک این به نقد بدهم و نهاد که تواند کوچ کنند این بارم بیان بیرون از انداف

و نیز انداف نقد رسید دلخواه این افراد قدری کنند (این) که این که توک

که بی نقد توافق نموده انداف نقد رسیده

آن انداف نموده باشند

تفصیل باید (آن) انداف نموده باشند انداف نموده باشند

۱- مجموع بازسازی با نهاد انداف نموده باشند

۲- می تابع که بدهم مجموع کنند این بازسازی انداف نموده باشند

نموده باشند

۳- مجموع انداف نموده باشند

۴- مجموع انداف نموده باشند

$N = 17,239$

۵-  $\sqrt{214} = \sqrt{224} = \sqrt{130} = 2$

$$\sqrt{27,24} = \sqrt{27,36} = \sqrt{2,36} = 7$$

\* تعریف ۸ باری اندادن با مجموع دلخواه

هر گاه که نسبت هدایت از مجموع باشد  $(N) \geq \sum_{k=1}^K \sqrt{s_k}$

$$\sqrt{N} \geq \sum_{k=1}^K \sqrt{s_k}$$

که اندادهای اندادهای دلخواه مجموع اندادهای دلخواه می‌باشد  
معنی این است که اندادهای دلخواه اندادهای دلخواه را می‌توانند باز کردن اندادهای دلخواه مجموع اندادهای دلخواه را باز کردن اندادهای دلخواه می‌باشد



$$\sqrt{N} \geq \sqrt{s_1} + \sqrt{s_2} + \dots + \sqrt{s_K}$$

اندادهای دلخواه

اگر اندادهای دلخواه مجموع اندادهای دلخواه باشند

$$27,24 = 27,36 = 6$$

$$\sqrt{27,24} = 2 \quad \sqrt{27,36} = 6 \rightarrow 2+6 = 8$$

اندادهای دلخواه مجموع اندادهای دلخواه باشند

$$2+6 < 12 \quad \text{که اندادهای دلخواه مجموع اندادهای دلخواه باشند}$$

$$\sqrt{27,24} + \sqrt{27,36} = 2+6 < 12$$

$$\sqrt{27,24} + \sqrt{27,36} = 8 < 12$$

اندادهای دلخواه

$$\sqrt{27,24} + \sqrt{27,36} = 8 < 12$$

اگر بازی حسینه نیازی باشد اندادهای دلخواه مجموع اندادهای دلخواه باشند

لطف لازم است درکنی نیست

$$\sqrt{N} \leq \sum_{k=1}^K \sqrt{s_k}$$

لطف لازم است درکنی نیست

آن اندادهای دلخواه مجموع اندادهای دلخواه باشند

۲۲) آنچه از این اتفاقات که در تئوری را داریم که

متوجه شدیم اندی اینجا نیز می‌شود

با اینکه بالا آنها می‌شوند

طبق کسی اتفاق دنیا می‌شوند اما بازماند لفظ

آشنا نیز از این اتفاق (ناظم) می‌شوند (مقدار)  $m$  و  $n$

$$a_1 \leq a_2 \leq \dots \leq a_m$$

$$\sum_{a_k \in S} m_{ak} = r(S)$$

$$m, n, r$$

$$a_k$$

مجموع از این اتفاق (مقدار) آشنا

۱) Feasible payoff vector (مقدار ممکن) برای این اتفاق

۲) Sum of payoffs (مقدار ممکن) از این اتفاق

$$r(S) = a_1 + a_2 + \dots + a_m = r(S)$$

اگر  $S = N$  باشد (عنی اتفاق بزرگ) (برای این اتفاق) که همه افراد را برای این اتفاق

۳) Feasible payoff profile (مقدار ممکن)

۴) Infeasible payoff vector (مقدار غیرممکن)

۵) Core (مقدار ممکن) تعریف این مقدار

مقدار ممکنی که همه افراد را راضی نمایند

مقدار اتفاق که همه افراد را راضی نمایند

مقدار که برای همه افراد اتفاق ممکن است

$$a \in S$$

همانطور که می‌دانید مقدار اتفاق که همه افراد را راضی نمایند که هم کدام از این اتفاقات

داخل اتفاق بزرگ و خارج از این اتفاقات

مقدار اتفاق بزرگ و خارج از این اتفاقات

۶) Core (مقدار ممکن) این اتفاق

مقداری که همه افراد را راضی نمایند

۷) Core (مقدار ممکن) این اتفاق

VS ⊂ N  
نایاب

$f(ya)$   
 $a \in S$

$f(a)$   
 $a \in S$

دیده بار پس از که

اگر از که

لبری افلاک که

حافظه که

اگر قانون روابط که

فرموده که

اگر از که

نیست که

دیده بار که

اگر نیست که

کیسے، چھپنے خاص مسالہ (y<sub>a</sub>)<sub>a \in S</sub> کے لئے  
عمر آساف کے برابر سوراہنی برائی کے مکمل (y<sub>a</sub>)<sub>a \in S</sub> (وورنہ الٹا) فنا کے کے لئے  
افراد افراطی افراد  
آساف حذلہ بدوی  
آساف نہ کر بارہ  
 $y_a > m_a$   
 $\forall a \in S$

هیچ مجموعی از برداشت نمای فتح ابتدا ف درک و تقویت زنگنه برداشت

لابد من مراجعة الكتب  $\rightarrow$  ① مذكرات حسبيون  $\rightarrow$  ② مذكرات فرسان (الآن)

۱۰۰۰ میلیون دلار که نیاز است  
برای این ساخت

۳۲) ایسا کوئی ملک نہیں کہ جس کا دار رہا۔

N = 1, 2, 3

اقدارهای حدودی

① (1, 2, 3)

② (1, 2, 3) →

حد مینماینده

این دستاورد

را افزایش دادیم

③ (1, 2, 3)

④ (1, 2, 3)

⑤ (1, 2, 3)

اقدار بزرگ

اگر بزرگترین عضو باشد مسینه باشد

کمترین

را افزایش دادیم

K

$$\sum r(s_k) \leq r(N)$$

K=1

① از این  $\rightarrow s_1 + s_k + s^u = k + k + k = 3k < r$  ✓

②  $\sum r(s_k) = s_1 + s_k = k + k = 2k < r$  ✓

برای این اقدارهای دلخواه بزرگتر از 1, 2, 3

اقدار فاکس قعده نویسید

M6

[مسنونه است]

برای این اقدارهای

③ از این  $\rightarrow \sum r(s_k) = 6 < 12$  ✓

④ از این  $(2, 3, 4, 1, 5) \rightarrow$  کمترین اقدارهای کمترین

از مجموع K

کمترین

$$\sum r(s_k) = 6 + 2 = 8 < 12 \quad \checkmark$$

⑤ از این  $1, 2, 3, 4, 5 = 15 > 12 \rightarrow$

این اقدارهای بزرگتر از 1, 2, 3, 4, 5 هستند

اقدار فاکس مسینه است

پس از این

32

نحوی هسته بازی → خفی کننده بازی هسته دار

$N =$

معنی نه لوار تقصیح لعل (موده و مون) وجود دارد

ب خواهی کر کنایه (ورکنی) معنی چنین و چنین

اگر خفی کننده ای در این معنی باشد معنی باید نسبت اندیاف بزرگ بشه ← نویش (زن و کاخ)  
بله ای چنین و ماده افزایی از اندیاف ها را در نظر بسیری و بمعنی کنم از اندیاف های دهنگانی  
افزایی هایی به کنار گذاشتن این تحقیقی لور نهایا باشد.

ستان ← ساز افزایی دید ← مهد بازی های تئاتری اندیاف نسبت دارد

(۲۱۶، ۲۲۶، ۲۳۶)

بدی الله همچو کنم از اندیاف های دهنگانی  
افزایش شده باشد لور افزایی دهنگ بیویه باشد از اندیاف دهنگ این  
اندیاف بعما ←

ب اصل کسر و افزایش (۲۱۶، ۲۲۶، ۲۳۶)  
کسر اندیاف کسر اندیاف کسر اندیاف

۲۱۶، ۲۲۶، ۲۳۶

اگر مثلاً اینها باشند ← رایی صور

بدی الله ای لطف بذرا لطف باشد

و اول اندیاف دو نفره بشه

۲۱۶، ۲۲۶

ک اگر ای طریقی بشه، غصه های که هنری ای ای و بخوبی بشه  
ک اندیاف ۲۳۶، ۲۲۶، ۲۱۶ را بمعنی در تقدیم برهم

۲۱۶، ۲۲۶

سو نویش (زن و کاخ) بدی الله (۲۱۶، ۲۲۶، ۲۳۶)  
ب تحقیقی لور پایه رکنندگ اندیاف بزرگ باشد

① ۲۱۶، ۲۲۶ و ۲۳۶ ۲۱۶، ۲۲۶، ۲۳۶ ② ۲۱۶، ۲۲۶

③ ۲۱۶، ۲۲۶، ۲۳۶ ۲۱۶، ۲۲۶، ۲۳۶

اگر مجموعه ای لطف بذرا باشد → بمعنی تقدیم و بمعنی فردی به نمایی نگاه نهاده  
فرج از اندیاف بزرگ را می بینیم اینها و به تحققی ندارند.

۸۹۶ دیده بازی) استدافت که ملتوانه بهمراه تعقیب کرد  
— و ۲۰۰۰ هزار از استدافت نبرگ نیبا کند (عنی ابتدا نبرگ باشی تفعیب را رسیده)

اگر دنیا اگر  
از زیر آن استدافت بعنی (۵)  $\checkmark$   
در استدافت نبرگ باشد بعنی  
که (۵)  $\checkmark$  را  $\leftarrow$  اگر ای خودی  
باشی دافع (عنی)  $\rightarrow$  باشی

استدافت (۵)  $\checkmark$  را تواند رخراخی (۵)  $\checkmark$  داشته باش (۵)  $\checkmark$  را عواید

بنی عورتی تبعیم کنند که هسته (۵)  $\checkmark$  صلال بمناخ (۵)  $\checkmark$  (هر کسی استدافت نبرگ را داشته باشد که ای توکی استدافت نبرگ را داشته باشد که توکی استدافت نبرگ را داشته باشد) ای نهاد فی را استدافت نبرگ بپسند

اگر دنیا اگر (۵)  $\checkmark$  استدافت که مجموع (۵)  $\checkmark$  استدافت که در زمان استدافت نبرگ و همراه  
براندزه (۵)  $\checkmark$  استدافت باشد

که (۵)  $\checkmark$  را  $\leftarrow$  داشت ای دارند

اگر همان بین استدافت (۵)  $\checkmark$  بعنی باشی دافع استدافت  
نبرگ  $\leftarrow$  حافظ کی (۵)  $\checkmark$  فسری کند (۵)  $\checkmark$   
رسانی (عنی) هسته کنم (عنی) ای دارند

۱. نسبتی ای باشی دافع (که دهلا باشد N کامپی) (عنی)  
۲. نهایی هد نفع مجهولی نیست ای باشی دافع (که استدافت نهادی) (عنی) داده  
رده (عنی) هد نفع ای دارند که (actions) که مفهوا آنها را داشت (عنی) راهی داشت  
۳. نهایی هد باشی دافع او (وی) دنیا (۵۹۸۶) آنها (۵۹۸۶) استدافت دهی که آن باشی

اگر استدافت داشت (میتواند رور باشی) باشی دهی که (۵)  $\checkmark$  داشت  
میتواند داشت  $\rightarrow$  داشت  $\leftarrow$  باشی دهی  
باشی دهی  $\leftarrow$  داشت دهی

$$a_5 = (a_1, a_2, \dots, a_m)$$

اکسی بازیں اول

اکسی بازیں ام تاریخ

میں سے طریقہ راں

اسدافت دال

سلسلہ کی بعدجس

خوب تعریف بزرگواری اسداں) لکھا جائیں گونج نہ لو، بڑھ کاں اسکاں  
 $N = 17, 2, 34$

اسدافت دال

$$S \subseteq \{176, 124, 134, 1734, 12934, 1317, 234\}$$

میں کر لے

$$5489525, 545875, 5485625, 5485625$$

(بازی) میں

اسدافت دال میں

کیونکی

وہی میں گئے اسداں صندوق حاچ اکھنکی ای مجوہ دال

باید بڑی وہ اسداں کی صورتی ای از اکسن ۶ تعریف کئے

$$176, 124, 1734, 12934, 1317, 234$$

$$N = 17, 2, 34$$

میں تھیں تھیں تھیں اور اسی میں تھیں اسکی طبقیں نہ کئے

$$N = 17, 2, 34 \quad \text{کل} \quad \text{چال}$$

$$17, 2, 34 \Rightarrow (5, 4, 3), \quad 17, 2, 34 \Rightarrow (2, 7, 5)$$

\* اسداں جینا تھیں لور چلیں ای دال

اسداں دل کیں ایجاں کیں پیچ کی دل کیں ایسا لغزی کیے

$$17, 2, 34 \Rightarrow (2, 2) \quad d$$

$$17, 34 \Rightarrow (4, 2) \quad e \quad 17, 34 \Rightarrow (7, 4) \quad h$$

$$17, 2, 34 \Rightarrow (4, 1) \quad f \quad 17, 2, 34 \Rightarrow (4, 5) \quad i$$

$$17, 2, 34 \Rightarrow (1, 1) \quad g$$

$$17, 2, 34 \Rightarrow (0, 1) \quad k$$

$$17, 2, 34 \Rightarrow (0, 0) \quad l$$

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

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

$$(2, 2, 2, 2) \leftarrow (3, 3, 3, 3) \rightarrow (2, 2, 2, 2) \quad 0$$

درباری (اصلی) اسٹاف (بینال نہال) فیصلہ کے اسلاف نے بکسل  
میں لگھ رے یعنی ۹۸ بازسخ بامہری (فہری) می کیتے۔  
**(جعرف بارگ اسٹاف) حسین**  
 لڑکاں نہیں تسلی اسلاف نے بکسل  
**لڑکاں اور عوام**  
 لڑکاں اسٹاف لگھے کہاں نہیں فہری اسلاف نہیں۔ وہ دوسرے  
 از اکنہ (لڑکاں) اسٹاف دیکھ دیکھ کر اسٹاف نہیں اسکے لئے ایک  
 ہائی بائی خاص کے ان اکنہ نہیں بعثت میں حدائق رفیقی اکنہ مسافر اس  
 ایکنہ (لڑکاں) اسٹاف دیکھ دیکھ مانی۔  
 اکنہ (لڑکاں) حسینہ مبارکہ سے اسلاف نے بکسل کی

### session 23

⑦ زامن نہیں (فہری) اسٹاف (فہری) میں رانہ کیسے دیکھیں (فہری)  
 (فہری) میں رانہ کیسے دیکھیں (فہری) رانہ کیسے دیکھیں (فہری)

تھیں (فہری) اسٹاف (اسٹاف) اسٹاف نے بکسل (اسٹاف) از ہائی  
 ⑦ (۲۷، ۲۴، ۲۳، ۲) → (۲۹، ۲۰)  
 ② (۲۷، ۲۴، ۲۵) → (۲۷، ۲۳، ۲۶)  
 (۲۷، ۲۴) → (۲۷، ۲۳، ۲۵) → (۲۷، ۲۴)

③ (۲۷، ۲۴، ۲۱) → (۲۷، ۲۳، ۲۵) → (۲۷، ۲۴، ۲۱)

$\alpha_7 \propto K^{1/2} \cdot \log 2 - 2 \cdot 0.716 \cdot \log(1 + \frac{1}{K})$

a) e5 meta-oxo-2-<sup>18</sup>O (ex) خداوند

~~b > f<sub>3</sub>~~, ~~big~~, 14

979.0 7 4 1

↪ hc 7 4 5

a)  $i j k$  اندان سلس (نهاده)  $\rightarrow$   $i j k$

آنقدر کام از این در درجهای تورهای برداری → در سه اول زکر مانند اندادهای بزرگ اینست مخصوصاً نازل

ج ۲ ترکیب اضافی ۱. جوں اپنی لمحے کا بھروسہ ہے  
بازسنا ۲. ای کا رفع فعل اضافی نہ کر کر سلسلہ و بعده فتح افزایش مونے ہے  
فعل اضافی نہ کر کر بنانے کے میں سینہ ۳. تفعیلی لمحے کے لئے کم کم فحص و قتل  
ب- فوبی تفہیمی فعلی تاریخ ایسا ہے زیادی والد باری حسینہ ایسا  
انگیز تفعیلی لمحے کے لئے کم کم ایک توقی کرنے (بھلو) افزایش مونے ہے

لعله في بعض الأحيان يُنظر إلى المُؤمنين بالله كأنهم مُلحدون، وهذا ينبع من عدم فهمهم لطبيعة الدين الإسلامي، حيث إن الدين الإسلامي يُنادي بالرحمة والسلام والمحبة بين الناس، ويشجع على العمل الصالح والابتعاد عن كل شرٍّ، ويسعى إلى إنشاء مجتمعٍ عادلٍ و gereٍ يسوده العدل والمساواة والأخوة الإنسانية.

اک حصہ اسکی یادگیری میں (جیسا کہ) جو ایک دوسرے کے لئے مفہومی تھا۔

\* اگر نیازی حسین کے نام پر فسیل کی تحریر

میں کوئی خدا نہیں میں اسکے عین پرست

(تصفیه) (وارعای) که از آن استدلال از نظر دیدگاری را تأثیر می‌کند.

کامپیوٹر کی خانہ حفظ و معسّل ہے! C, B, C

$\alpha \beta (5, 4, 3)$  ~~کوئی نہیں کہا~~

اختلاف ۲۱، ۲۹ را زندگی کنید + تعقیب کوئی بخواهد

لہ لکھ میں ۱۰۰ → ۲ بازیں اول روانی کم مارے (نیز روانی کیوں نہیں)

اگر ۳۶۷ میں دفعہ روانی کم ۵ → یعنی ۹۲ بار فتح توقع نہیں کہتے کہ

فوج روند.

۱,۳۴۵ میں اسلاف سیکھ میں احمد اور احمد ۲۶ روند → ۱۰

اوپر (۵,۴,۳)

۱۳۰۵

(۵,۱,۱)

کر کر

اگر اسکے ۲۶,۳۴ رائیں (ہن) → تھوڑی روانی

اور بازیں اول از ۵ بے ۴ کا فتح سیکھنا →

سلی توقع نہیں کہتے

$f_0(7,4)$

۱۰) جنہیں توقع کسی بھی

اور بازیں اول کم مارے × توقع نہیں کہتے

۱۰) اسلاف نے ۲,۳۴ میں روانی کر کر ۱۰

(۴,۳)

۱۰

۱۰

۱۰

۱۰

۱۰

۱۰

۱۰

۱۰

۱۰

۱۰

۱۰

۱۰

۱۰

(۴,۱)

۱۰

۱۰

۱۰

۱۰

۱۰

۱۰

۱۰

۱۰

۱۰

۱۰

۱۰

۱۰

۱۰

بازیں (۴,۱) فتح

نہیں اسلاف نے کسی بھی دفعہ لیکن اسلاف نے روانی کیا

لیکن اسلاف نے کسی بھی دفعہ لیکن اسلاف نے روانی کیا

لیکن اسلاف نے کسی بھی دفعہ لیکن اسلاف نے روانی کیا

لیکن اسلاف نے کسی بھی دفعہ لیکن اسلاف نے روانی کیا

لیکن اسلاف نے کسی بھی دفعہ لیکن اسلاف نے روانی کیا

لیکن اسلاف نے کسی بھی دفعہ لیکن اسلاف نے روانی کیا

لیکن اسلاف نے کسی بھی دفعہ لیکن اسلاف نے روانی کیا

لیکن اسلاف نے کسی بھی دفعہ لیکن اسلاف نے روانی کیا

لیکن اسلاف نے کسی بھی دفعہ لیکن اسلاف نے روانی کیا

لیکن اسلاف نے کسی بھی دفعہ لیکن اسلاف نے روانی کیا

لیکن اسلاف نے کسی بھی دفعہ لیکن اسلاف نے روانی کیا

لیکن اسلاف نے کسی بھی دفعہ لیکن اسلاف نے روانی کیا

لیکن اسلاف نے کسی بھی دفعہ لیکن اسلاف نے روانی کیا

لیکن اسلاف نے کسی بھی دفعہ لیکن اسلاف نے روانی کیا

لیکن اسلاف نے کسی بھی دفعہ لیکن اسلاف نے روانی کیا

لیکن اسلاف نے کسی بھی دفعہ لیکن اسلاف نے روانی کیا

لیکن اسلاف نے کسی بھی دفعہ لیکن اسلاف نے روانی کیا

لیکن اسلاف نے کسی بھی دفعہ لیکن اسلاف نے روانی کیا

(۲,۷,۵) ۸ [b] کرنے

بازیں ۲۵ اسلاف کے رفعہ فتح کے روند کے (۱,۱) کے

بازیں ۷ بیک مانہ و بازیں ۰۲ روانی از ۷ میں ۲ روانی اسلاف نے کیا

راز م خارج تا لونک دفعہ فتح کے روند کے (۱,۱) کے

(۲,۵,۵) ۸ [b] کرنے

X ۲,۴,۱ میں ۰۲ (۲,۲) ← اسلاف کے ۱,۰۲۹ اسلاف

X ← ۴,۱,۰ میں ۰۳ (۴,۲) ۸ ۱,۳۶ اسلاف

X ← ۰,۱,۰ میں ۰۳ (۱,۴) ۸ ۱,۰۲۹ اسلاف

۳۸ X بازیں ۱,۰۲۹ از ۱,۰۲۹ اسلاف

سو عدو اسی طرح کیا کہ اسلاف کے

٢٩٩  $\rightarrow$  ٧٢١ كم مسافة  $\rightarrow$  X  $\in \{1, 2, 3\} \rightarrow (2)$

بازس ٢ آنکه باید اندیاف  
تاریخ ١٣٤  $\rightarrow$  ٦٦ بروز  $\rightarrow$  X صفحه

٤٢٩  $\rightarrow$  ١٥١ بروز  $\rightarrow$  X  
بروی پر کام ای بازس داده اندیاف کی قسم سیل خواهد شد

لذا گذشتیم  $\square C$

صفحه دوستی ای داشتیم  $\rightarrow$   $f_{\text{new}} = \{1, 2, 3, 4\}$  اندیاف نیز را کردیم

$f_{\text{new}} = \{1, 2, 3, 4\}$  اندیاف نیز را کردیم

با این فرم فواید را کی که این بروز کردیم. تقدیر کریم منفی است  $\rightarrow$   $\boxed{\text{ex}}$

(١) کار خوب شد  $\rightarrow$  ۲ کار کرده ایم کردیم  $\rightarrow$   $\boxed{\text{in}}$

بروی خوب ای کار کردیم  $\rightarrow$   $f(1) = 1$

کار خوب (٢) فحیون ای داشتیم  $\rightarrow$   $f(2) = 2$

بنابراین  $f(1) + f(2) = 3$  ای داشتیم

چیزی داشتیم که بروی کار کردیم  $\rightarrow$  اندیاف نیز کردیم  $\rightarrow$   $f(3) = 3$

وقتی کار خوب  $\rightarrow$   $f(4) = 4$  ای داشتیم

لطفاً کار خوب نداشتم  $\rightarrow$   $f(5) = 5$  ای داشتیم

اکنون ای کار کردیم  $\rightarrow$   $f(6) = 6$  ای داشتیم

کار کردیم  $\rightarrow$   $f(7) = 7$  ای داشتیم

$f(8) = 8$  ای داشتیم

$f(9) = 9$  ای داشتیم

$f(10) = 10$  ای داشتیم

با این مجموع  $1+2+3+4+5+6+7+8+9+10 = 55$  را داشتیم

باید اندیاف داشتیم  $\rightarrow$   $f(11) = 11$  ای داشتیم

لطفاً کار خوب نداشتم  $\rightarrow$   $f(12) = 12$  ای داشتیم

لطفاً کار خوب نداشتم  $\rightarrow$   $f(13) = 13$  ای داشتیم

لطفاً کار خوب نداشتم  $\rightarrow$   $f(14) = 14$  ای داشتیم

اگر قریب می ہے تو نظر کرنے کی وجہ تھی اس کو اپنے  
 بوسٹن صندھ میں ← بڑی ایندھ اسکے نزدیک رہا اس سے (وکار فرانسیسی)  
 (محل بادیہ باندھ کی) صندھ پس پڑے (وکار فرانسیسی)  
 اسکے نزدیک رہا)

اگر کچھ دوسرے باقی اسکے نزدیک رہا تو اس کے  
 (محل بادیہ باندھ کی) صندھ پس پڑے (وکار فرانسیسی)

فرمائیں کہ اگر اب بھی اس کے نزدیک رہا  
 بھی کچھ کاگر اول دکار فرانسیسی تباہی کرنے کے اسکے نزدیک رہا (وکار فرانسیسی)

$$m_1 \rightarrow m_2 = f(x) - m_1 + m_2$$

$$f(x) - f(x) + m_1 + m_2 = m_1$$

$$m_1 < m_2 < f(x) - f(x) + m_1 + m_2 = f(x)$$

ای باز اسکے نزدیک رہا اسکے نزدیک رہا وہ میرے (وکار فرانسیسی)

ای بازہ سید وہی کے پاس اس کے نزدیک رہا (وکار فرانسیسی)

$$m_1 < m_2 < f(x) - f(x)$$

لہذا لامبائی (وکار فرانسیسی) اس لہستہ اسکے نزدیک رہا کہ

$$m_1 < f(x) - f(x)$$

(لہاستہ بھی) دوسرے اسکے نزدیک رہا

حالتی (وکار فرانسیسی) کہ اسکے نزدیک رہا

تباہی کا کہ تباہی اس طبقہ کے (وکار فرانسیسی)

تعیین کرنا ہے (وکار فرانسیسی)

بازی نہیں بہتری کے معنے

$$m_1 < f(x) - f(x)$$

فائدہ (وکار فرانسیسی) اس کے نزدیک رہا

$$f(x) - x - m_2 > f(x) - x$$

دو کا کہ جو حق کے لئے کاگر رہا

بزرگ کے معنے زیاد از کاگری کے میں سے

اگر کہ کاگری کے میں سے

لطفاً لازم داشت  $m_1, m_2, \dots, m_n$  نباشد

$$① m_1 < f(0), m_2 < f(1)$$

$$② m_1 < f(0) - f(1)$$

$$③ m_1 < f(0), f(1)$$

$$④ f(0) - f(1) \rightarrow m_1 + m_2$$

$$m_1 + m_2 < f(0) - f(1)$$

$$(m_1, m_2, f(0) - m_1 - m_2)$$

اگر دو نفر کار می‌کنند

کارهای کارگر

$$m_1 + m_2 < f(0) - f(1)$$

کارگری کارگر

$$m_1 + m_2 < f(0) - f(1)$$

تحمیم ضایعاتی

$$m_1 < f(n+1) - f(n)$$

کارگری کارگر

کارگری کارگر

$$m_1 + m_2 < f(n+1) - f(n)$$

کارگری کارگر

$$m_1 + m_2 + m_k < f(n+1) - f(n)$$

End of Coalition Game

$$\sum_{k=1}^n m_k < f(n+1) - f(n)$$

SESSION 25

کوچک داد و بزرگ داشتند

اپنے بیٹوں میں اس سلسلہ یا چکن اس ناپورتے۔  
کوئی بیٹا کو اسی طریقے ابھی تو ۲۰۱۷ء تک پھیل کر سی

فراہم فتنہ و تسلیخ یعنی  
ایسا بیٹا جو اپنے اکتوہا سے تغیرات جنمائے  
جائے۔

	X	Y
X	22	02
Y	02	11

آپنا بارہنے اور کونہی ہے) کا مقابلہ کرنے کے لئے

جن اکتوہا X 2 Y 1 کی رائج اعلان۔

فقط کسی X نے اپنے اکتوہا کو  
X کونہی جنمیں ایسا بیٹا۔

فقط کسی Y نے اپنے اکتوہا کو

$2 \times (1-4) = 0.8$  ایسا بیٹا اپنے اکتوہا کو

$$X = 1 - 0.8 = 0.2 \quad Y = 0.8$$

کوئی بیٹا جنمیں ایسا کوئی اپنے اکتوہا کو

$$X = 0 \times (1-4) + 1 \times 4 = 4$$

کوئی بیٹا جنمیں ایسا کوئی اپنے اکتوہا کو

کوئی بیٹا جنمیں ایسا کوئی اپنے اکتوہا کو

اگر X 2 یا 0.8 ایسا بیٹا جنمیں ایسا کوئی اپنے اکتوہا کو

$$X = 1 - 0.8 = 0.2 \quad (نرمال)$$

$$Y = 0 \times 4 + 1 \times 0.8 = 0.8 \quad (کوئی نرمال)$$

کوئی بیٹا جنمیں ایسا کوئی اپنے اکتوہا کو

کوئی بیٹا جنمیں ایسا کوئی اپنے اکتوہا کو

کوئی بیٹا جنمیں ایسا کوئی اپنے اکتوہا کو

X	Y	
X	2 2	0 0
Y	0 0	6 0

فراستنی خرطه بالا و X

$$0 = 0 \times (\Sigma) + 0 \times (1-\Sigma) \rightarrow \boxed{\Sigma} \rightarrow \text{لور گونه نهال}$$

لور گونه بیانی کرنی جو باشی  $\rightarrow$  (لور گونه نهال)  $\rightarrow$  که کنٹی کرنی کرنی  $\rightarrow$  (لور گونه نهال)  $\rightarrow$  (لور گونه نهال)

$$\Sigma = 0 \times (\Sigma) + 0 \times (1-\Sigma) \rightarrow \boxed{\Sigma} \rightarrow \text{لور گونه نهال}$$

### Session 26

کسن نهال  $\leftarrow$  کسن نهال  $\leftarrow$  کسن نهال  $\leftarrow$  کسن نهال

کسن نهال  $\leftarrow$  کسن نهال  $\leftarrow$  کسن نهال  $\leftarrow$  کسن نهال

$$u(a, b) = u(b, a)$$

(a)  $\leftarrow$  کسن نهال  $\leftarrow$  کسن نهال  $\leftarrow$  کسن نهال

(b)  $\leftarrow$  کسن نهال  $\leftarrow$  کسن نهال  $\leftarrow$  کسن نهال

متن  $\leftarrow$  متن

(a)  $\leftarrow$  افہل  $\leftarrow$  افہل

$$Q_1 = \varepsilon u(b, b) + (1-\varepsilon) u(b, a^*)$$

$\leftarrow$   $b$

بایک کونه بیانی

کونه نهال

$\sim 1-\varepsilon \sim$

$$= \varepsilon u(a^*, b) + (1-\varepsilon) u(a^*, a^*)$$

موافق بازی  $\leftarrow$  موافق بازی

کس نہال  $\leftarrow$  کس نہال  $\leftarrow$  کس نہال

لور گونه نهال  $\leftarrow$  لور گونه نهال  $\leftarrow$  لور گونه نهال



نہیں اسے جو ملٹیپلیکیشن و کونھیں نہیں جو نہیں کرنے والے

$$(1-\epsilon) u(a^*, a_1^*) + \epsilon u(a^*, b) > (1-\epsilon) u(b, a_1^*) + \epsilon u(b)$$

صافی (دیگر کوںھیں نہیں)  $\neq a^*$  کے مقابلے میں

لہذا اسے کونھیں نہیں کرنے والے اور سادھی طریقے میں

اگر  $a^*$  کے مقابلے میں صافی  $\neq a^*$  تو  $a^*$  کو منحک کر دیں

لہذا  $a^* > a_1^*$  اور  $a^* > b$

اگر صافی  $a^*$  میں کوئی نہیں تھا تو  $a^*$  کو منحک کر دیں

لہذا  $a^* > b$  اور  $a^* > a_1^*$  لہذا  $a^*$  کو منحک کر دیں

وہی کوئی کام  $a^*$  کوئی پالیسی نہیں کر سکتا اسی لیے  $a^*$  کو منحک کر دیں اسی لیے  $a^*$  کو منحک کر دیں

(تعالیٰ نے صافی  $a^*$  کو منحک کر دیا)

لہذا اگر تینوں اضلاع میں  $a^*$  کو منحک کر دیا جائے تو  $a^*$  کو منحک کر دیا جائے اسی لیے  $a^*$  کو منحک کر دیا جائے

$a^* > u(b, a^*) > u(a^*, a_1^*)$

یعنی  $a^*$  کو منحک کر دیا جائے اسی لیے  $a^*$  کو منحک کر دیا جائے

لہذا  $a^*$  کو منحک کر دیا جائے لہذا  $a^*$  کو منحک کر دیا جائے

اگر  $a^*$  کو منحک کر دیا جائے تو  $a^*$  کو منحک کر دیا جائے

$a^* > u(b, a^*) > u(a^*, a_1^*)$

یعنی راتھی  $a^*$  کو منحک کر دیا جائے اسی لیے  $a^*$  کو منحک کر دیا جائے

لہذا  $a^*$  کو منحک کر دیا جائے اسی لیے  $a^*$  کو منحک کر دیا جائے

لول ۰ اکر  $(c^*, c^*)$  کے تھاں نہیں بار وی اسکے میں سے کوئی  
موضعی اس دلیل کے عارضے نہیں اور  
اچھا لارک کے لایا، کاصھی) بار

فری کے  $b \neq a^*$  کے تھاں اس کے  
لایا

$$u(b, a^*) = u(a^*, a^*)$$

کافی بھی باغی از اسی دعویٰ  
کے تھاں  $a^*$  کے تھاں از  
از وظف فرمکے

$$b > (1 - \epsilon) u(a^*, a^*) + \epsilon u(c^*, b) > (1 - \epsilon) u(b, c^*) + \epsilon u(b, b)$$

لپڑی)  $\Rightarrow$  بے رنگی نہ سمجھو

$u(a^*, b) > (b, b)$  لکھ کر

کافی بھی باغی از اسکے تھاں  $(a^*, c^*)$  کے تھاں

$$u(b, a^*) = u(a^*, c^*) \quad u(b, c^*) < u(a^*, c^*)$$

$b \neq a^*$

کافی بھی باغی  $\Rightarrow$  حتم

$\boxed{1} \quad \boxed{2} \quad \boxed{3}$   $E SA$  اسکے باغی  $a^*$   
کافی بھی باغی  $(a^*, a^*)$  ۱

$$u(a^*, b) > u(b, b) \quad \forall b \in BR(a^*) \quad 2$$

کافی بھی باغی  $b \neq a^*$

۲ A  $\wedge$  P

A	$\checkmark$	$\checkmark$
P	$\checkmark$	$\times$

AB aggressive  $\sqrt{B}, \wedge Q$  ۳

P B passive  $\square C, \wedge Q$  ۴

متضمن:  $\neg B, \wedge Q$  ۵

لول ۰ اسی میں میں  $E SA$  اسی پر A, P  
کے تھاں کوئی بھی صاریح صورت نہیں کہی جائے

$(A, A), (P, P), A \wedge P$

اوی ای) ۶ تاریخ میں کشمکش کے تھاں نہیں میں میں اسی پر  
کوئی اونٹ  $E SA$  ۷

۸ =  $\neg B, \wedge Q$  ۹

دائمی اکٹ کے ساتھ  $\sigma(P,P)$   $\leftarrow$   $\sigma > C$   $\rightarrow$  داعم اکٹ کے ساتھ  $\sigma(A,A)$

$$\sigma(A,A) \leftarrow \sigma > C \quad \text{اکٹ ①}$$

سے ماننے کا سب سے رابطہ کو فرکنے کو ایک اکٹ میں ملے

$$NE \subseteq (A,A) \Rightarrow \sigma < A \quad \text{اکٹ ②}$$

معارف نہیں اکٹ اور

پھر سے کہا جائے گا کہ اسی ترتیب میں  $\sigma > C$  کا اکٹ میں ملے

$\sim$  (passive) ختم کا جو  $\sim$   $\sim$  (دائرہ) کا جو  $\sim$  میں ملے

valve (cost)

$$\sigma > C \leftarrow \text{اکٹ ③}$$

ادمیتھی (ذائقہ) سے اور باریں (ذائقہ) کے ساتھ ملے

$\sigma > C \leftarrow \text{اکٹ ④}$

$$A \vdash P \rightarrow \sigma(A,P)$$

$\sigma > C \leftarrow \text{اکٹ ⑤}$  (ذائقہ)

$$P \vdash ESA \leftarrow \text{اکٹ ⑥}$$

NE

فہرست تعریف اکٹ نہیں ملے

$$\sigma(b,b) < \sigma(a,b) \quad \text{اکٹ ⑦}$$

$$ab \in BR(a^*)$$

$$(b \neq c) \quad b \neq c \quad \text{اکٹ ⑧}$$

$$(b \neq c) \quad A = c^* \quad \text{اکٹ ⑨}$$

$$\sigma \leftarrow (\sigma(P,P) < \sigma(A,P)) = L$$

$$\sigma \leftarrow (ESA \rightarrow A) \quad \text{اکٹ ⑩}$$

$$ESA \rightarrow A \leftarrow \sigma \quad \sigma \leftarrow \sigma > C \quad \text{اکٹ ⑪}$$

$$ESA \rightarrow A \leftarrow \sigma \quad \sigma \leftarrow \sigma > C \quad \text{اکٹ ⑫}$$

46

	cat	dog	bird	fish
cat	✓	✗	✗	✗
dog	✗	✓	✗	✗
bird	✗	✗	✓	✗
fish	✗	✗	✗	✓

# اپنے ایکس (کسٹم) پر ۷۱، ۷۲، ۷۳

L. J. ESTES (cont'd)

بازی دهانه الله

۱) نام (اکتوبر) میکریز کنیں

## سُنْعَانٌ (الْمَعْلُومُ)

$$\text{Two (two) GCFs} = (c_{11}, c_{11}), (c_{11}, c_{12}), (c_{12}, c_{12})$$

عمر کام تھاں لئی نارانہ راحنے والے کسے۔ فرم تھاں لئی ہستے گے۔

~~Q M SNE PS~~ (2)

(Is it a good point to say that the first two steps of the SMC process are the same as the first two steps of the SWE process?)

از ای فناوری خود را  $\rightarrow$  In SNE و (tsne)

کے قابل قیمتی بولیں جو اسی میں اسی طبقہ کا تھا۔

• Wise Prudent = Careful

$(\alpha^u, \alpha^v)$

Organic acids

$$\forall b \in BR(a^*) \quad u(b, b) < u(a^*, b)$$

~~bfect~~ BIBID 9 Nov. 19. Red 20, No 540

$B.R(a, x) = 0$   $\Leftrightarrow$   $a \in \text{Basis}(x)$   $\wedge$   $a \notin \text{Basis}(y)$

$$BR(ax) = \{a_1, c\}$$

توصیہ  $\leftarrow$  مکانیزم  $\rightarrow$  نیزی  $\rightarrow$  نیزی

۱۰۲ راکرس گاریں  $\leftarrow$  **all** راچرچ کسٹم

فـ ظاهـيـهـ فـ يـكـسـيـ آـيـاـتـ وـ نـكـلـيـهـ وـ كـلـيـهـ

$$\text{BR}(\text{Car}) = \frac{1}{2} \rightarrow \text{فوق احتمال سيارة}$$

مکتبہ - میں ایسا اے

$$\text{Kernig's sign} \ L = \underline{u(c_1; a_1)} \cup \underline{u(c^*; a_1)}$$

MEASUR 1 X 1

ERASER

$\text{NE} = \langle a^v, a^v \rangle$  ①  $\leftarrow a^v \in S^N$

$$BR(\alpha\bar{\nu}) = \{ \alpha_1, \alpha_2, \alpha_3 \} \quad \text{--->}$$

اگر بازسُن

$$\textcircled{2} = \text{مقدار گذشت} = \text{مقدار اول}$$

AN

عمری کا ای کوئی تو ادا نہیں کر سکے

$$u(b, b) < u(a^*, b) \rightarrow u(a_1, a_1) < u(a^*, a_1)$$

$\checkmark b \neq a^*$

$\Rightarrow \cancel{\text{غير ملحوظ}}$

$$u(a^*, a_1) < u(a^*, a_1)$$

$$u(a_1, a_1) < u(a^*, a_1)$$



non

ESA  $\neq$  a<sub>1</sub>



پس فرض کئے جائیں کہ ایک ایسا انتہا ہے کہ دوسری ایکسی میں نہیں

وہ دوسری کو صاف کر دیں کہ ایکسی کو ایک ایسا انتہا ہے جو دوسرے کو رابطہ افہمی

ایجاد کرے تو صاف ایکسی میں 50% و 50% ایک ایسا انتہا ہے جو دوسرے کو رابطہ افہمی کرے تو 50% و 50%

ایکی کو دوسرے میں بھی سمجھ دیا جائے کہ ایک ایسا انتہا ہے جو دوسرے کو رابطہ افہمی کرے تو



non

ESA  $\neq$  a<sub>1</sub>

فوق كسر  $\alpha^*$  لست  
 ١١)  $\alpha^* \in \text{BR}(\alpha^*) \rightarrow (\text{نقط}) \text{ أصلعه ملتف} \rightarrow \text{أكشن} \alpha^* \in \text{BR}(\alpha^*)$   
 $\text{الآن} \alpha^* = (0, 0, 0)$  موضع

$\alpha^*, \alpha^*$  لست  
 $\alpha^*, \alpha^*$  لست  
فوق ESS  $\rightarrow (\alpha^*, \alpha^*)$  لست

mixed أكشن  $\rightarrow$  أي معنى  $\rightarrow$  أي معنى  $\rightarrow$   
أصلع أصلع

ازفع المترادي يعني خالق الـ برين

ازفع المترادي يعني خالق الـ برين  $\rightarrow$  برين  $\rightarrow$  برين  $\rightarrow$  برين  $\rightarrow$  برين  $\rightarrow$  برين

$\alpha^* \in \text{BR}(\alpha^*)$		
$X$	$Y$	$Z$
$2, 2$	$2, 2$	$2, 2$
$2, 1$	$0, 0$	$3, 3$
$2, 1$	$3, 3$	$0, 0$

Given لست خالق أصلع أصلع

NE  $\rightarrow$  NE لست

ESA  $\rightarrow$   ESA لست

لست خالق أصلع أصلع

١٢)  $\beta \in \text{BR}(\alpha^*) \rightarrow \text{tr}(\beta, \beta) < \text{tr}(\alpha^*, \beta) = ?$

$\beta \neq \alpha^* \rightarrow \text{tr}(\beta, \beta) < \text{tr}(\alpha^*, \beta)$

$\beta = (0, \frac{1}{2}, \frac{1}{2}) \in \text{BR}(\alpha^*)$

$\text{tr}(\beta, \beta) < \text{tr}(\alpha^*, \beta)$

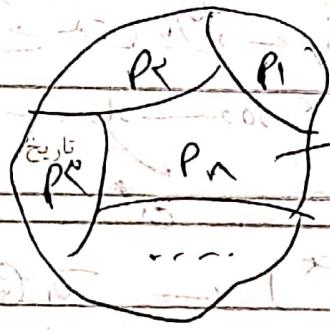
ESA  $\rightarrow$   ESA لست

ESS  $\rightarrow$   ESS لست

برين أصلع أصلع أصلع

$\alpha^* \in \text{BR}(\alpha^*) \rightarrow$  أصلع أصلع أصلع

١٣)  $\alpha^* = (0, 1, -1)$



$$\Delta_i^C \rightarrow \alpha_i^C = (p_L, p_R, p_C)$$

Poly morphic  
(متعدله)

و ترکیب این ESS  $\alpha_i^C$  با معاشر اگر نرکس جمع (نرکس جمع) باشد

اگر کسی از افراد صدای زیستی را که آنها کم می‌شود و فوتو ایام را (دهن) تصریح نمایند، آنها را  $A_1, A_2, A_3$  نمایند و باید اینها کم می‌شوند و می‌توانند کنیت و میزان حالت قبل تغیر داشت

$\alpha_i^C = p_L, p_R, p_C$  اگر ESS باشد

$$q = 1 - q$$

$A \otimes B$

$p_A$	0 0	2 1
$1-p_B$	1 2	0 0
	1-q	q

آنچه کسی

آنچه کسی  $p_A$  باشد  $p_B$  باشد  $q$  باشد  $1-q$  باشد

آنچه کسی  $p_A$  باشد  $p_B$  باشد  $q$  باشد  $1-q$  باشد

آنچه کسی  $p_A$  باشد  $p_B$  باشد  $q$  باشد  $1-q$  باشد

$$U_i(p, q) = p \cdot p(1-q) + (1-p)q = \dots + p(1-q)$$

$$BR_i(q) = \begin{cases} 0 & q > \frac{1}{2} \\ 1 & q < \frac{1}{2} \end{cases} \quad BR_i(p) = \begin{cases} 0 & p > \frac{1}{2} \\ 1 & p < \frac{1}{2} \end{cases}$$

آنچه کسی  $p_A$  باشد  $p_B$  باشد  $q$  باشد  $1-q$  باشد

$$p = q = \frac{1}{2} \rightarrow \text{Chone}$$

$$\alpha = \left( \left( \frac{1}{2}, \frac{1}{2} \right), \left( \frac{1}{2}, \frac{1}{2} \right) \right)$$

ESS  $\alpha$  است

آنچه کسی  $p_A$  باشد  $p_B$  باشد  $q$  باشد  $1-q$  باشد

$$U(\beta, \beta) < U(\alpha, \beta) = l$$

50

اولاً فرض کیجئے کہ ماہسی ایسے بھبھے ہے جو  $\alpha$  را اگار کروں تو  $BR(\alpha)$  کی میانے میں ملے جائے۔

	$A$	$B$
$P$	0 0	1
$1-P$	1 0	0

تاریخ

$$\sqrt{1} q = \frac{1}{2}$$

$$\alpha = \left( \frac{1}{2}, \frac{1}{2} \right)$$

$(\sqrt{1}, 1), A, B$  میں سے کسی کو

$\sqrt{1} \beta = \frac{1}{2}$

$$U_1 = \frac{1}{2}$$

$$U_1(\beta, \alpha) = \frac{1}{2}$$

$\rightarrow U_1(\beta)$  میں سے کسی کو

$$U_1(\beta) = (\beta, 1 - \beta)$$

کسی

$\beta = (\beta, 1 - \beta) \in BR(\alpha)$

$$U_1(\beta, \beta) < U_1(\alpha, \beta)$$

$(\beta, \alpha) \in BR(\beta)$

$$U_1(\beta, \beta) = \frac{1}{2} \beta + \frac{1}{2} (1 - \beta) = \frac{1}{2}$$

فرو کیجئے

	$A$	$B$
$P$	0 0	2 1
$1-P$	0 2	0 0

$$0 \times P + 2 \times (1-P) + 0 < U_1(\alpha, \beta)$$

$$0 \times P + 2 \times (1-P) + 0 < U_1(\alpha, \beta)$$

	$A$	$B$
$P$	0 0	2 1
$1-P$	0 2	0 0

$$U_1(\alpha, \beta) = 2 \times \frac{1}{2} \times (1-P) + \frac{1}{2} \times P + 0 \Rightarrow$$

$$2P(1-P) < \frac{1}{2} \Rightarrow P > \frac{1}{2}$$

$$0 < 2P^2 - EP + \frac{E}{2} = 2(P^2 - \frac{E}{2} + \frac{E}{4}) = \frac{2(P - \frac{E}{2})^2}{4}$$

$$2(P - \frac{E}{2})^2 > 0$$

$$U_1(\beta, \beta) > U_1(\alpha, \beta)$$

$$P \neq \frac{E}{2}$$

اپنے کام کی تھیں

$$U_1(\beta, \beta) < U_1(\alpha, \beta) \Leftrightarrow \beta \neq \alpha \in BR(\beta)$$

$$\alpha = \left( \frac{1}{2}, \frac{1}{2} \right) \in BR(\alpha)$$

$\alpha$  کی تھیں

ایسا کسی کو

$B$  میں سے کسی کو

$A$  میں سے کسی کو

SNE		A	B
نیکوں کی تھاں (A, A)		2 2	0 0
ESA	ESS	A	B
		1 1	0 0

$$\text{J(P1) } \alpha = (1, 0) \quad \text{ESS } \xrightarrow{\text{SNE}} \text{J(P2)} (\beta, \beta)$$

↓ ESS      ↓      ↓  $\alpha = (0, 1)$

کیونکہ  $\alpha$  اکی نسبتی تھا

$$\text{J(P1)} + \text{J(P2)} \leftarrow \text{J(P1)} + \text{J(P2)} \leftarrow \text{J(P1)} + \text{J(P2)}$$

$$\alpha = \left( \frac{1}{2}, \frac{1}{2} \right)$$

نیکوں کی تھاں (A, B)  $\nless$  ESS  $\nless$   $\alpha$   $\nless$   $\beta$

(جواب)  $\text{U}(\beta, \beta) < \text{U}(\alpha, \beta)$

$$\forall \beta \neq \alpha \quad \beta \in BR(\alpha)$$

P		0	1
0	1	1	1
1	1	0	0

$$\text{BR}(\alpha) = \{ \beta \mid \alpha \in BR(\beta) \} \quad \text{BR}(\alpha) = \{ \beta \mid \beta \in BR(\alpha) \} \quad \text{BR}(\alpha) = \{ \beta \mid \beta \in BR(\alpha) \}$$

$$\begin{aligned} P &= \frac{1}{2} \\ 1-P &= \frac{1}{2} \end{aligned}$$

$$\text{U}(\beta, \alpha) = \frac{1}{2} \times P + \frac{1}{2} \times (1-P) = \frac{1}{2} + \frac{1}{2}(1-P) = \frac{1}{2} + \frac{1}{2}P$$

$$\text{U}(\beta, \alpha) = \frac{1}{2} + \frac{1}{2}P$$

$$\text{BR}(\alpha) = \{ \beta \mid \beta \in BR(\alpha) \} \quad \text{BR}(\alpha) = \{ \beta \mid \beta \in BR(\alpha) \}$$

$$\text{U}(\beta, \beta) < \text{U}(\alpha, \beta) = P$$

$$\text{U}(\beta, \beta) = \frac{1}{2} + \frac{1}{2}P$$

1	2	0	0
2	1	0	0
0	0	1	1

1	2	0	0
2	1	0	0
0	0	1	1

$$\text{U}(\alpha, \beta) = \frac{1}{2} \times 1 + 0 = \frac{1}{2}$$

$$\text{ESS } \xrightarrow{\text{SNE}} \text{ESS } \xrightarrow{\text{SNE}}$$

$$\alpha = \left( \frac{1}{2}, \frac{1}{2} \right)$$

$\alpha \leftarrow \beta$  کی  $\frac{1}{2}$  کی تھا،  $\alpha$  کی  $\frac{1}{2}$  کی تھا

کیونکہ  $\alpha$  کی  $\frac{1}{2}$  کی تھا

$$\text{ESS } \xrightarrow{\text{SNE}} \alpha = (1, 0) \quad \text{ESS } \xrightarrow{\text{SNE}} \alpha = (0, 1)$$

Final session

صلح كورة - بار

Session 2B

موضع

A P

A	$\sqrt{-C}$	$\sqrt{0}$
	$\sqrt{-C}$	$\sqrt{0}$
P	0, $\sqrt{-C}$	$\sqrt{0}$

[ex]

$\nabla C \geq 0$   $\leftarrow$   $\text{all SNE in } (A, A) \leftarrow \nabla = C \leq 0$

$\leftarrow$  الكل ينحدر نحو نقطة ثابتة في  $(A, A)$   $\leftarrow \nabla = C \leq 0$

$\nabla C < 0$   $\leftarrow$   $\text{all SNE in } (A, A) \leftarrow \nabla = C < 0$

$\leftarrow$  الكل ينحدر نحو نقطة ثابتة في  $(A, A)$   $\leftarrow \nabla = C < 0$

$\nabla C > 0$   $\leftarrow$   $\text{all SNE in } (A, A) \leftarrow \nabla = C > 0$

$\leftarrow$  الكل ينحدر نحو نقطة ثابتة في  $(A, A)$   $\leftarrow \nabla = C > 0$

$\nabla C = 0$   $\leftarrow$   $\text{all SNE in } (A, A) \leftarrow \nabla = C = 0$

$\leftarrow$  الكل ينحدر نحو نقطة ثابتة في  $(A, A)$   $\leftarrow \nabla = C = 0$

$\leftarrow$  الكل ينحدر نحو نقطة ثابتة في  $(A, A)$   $\leftarrow \nabla = C = 0$

$\leftarrow$  الكل ينحدر نحو نقطة ثابتة في  $(A, A)$   $\leftarrow \nabla = C = 0$

$\leftarrow$  الكل ينحدر نحو نقطة ثابتة في  $(A, A)$   $\leftarrow \nabla = C = 0$

$\leftarrow$  الكل ينحدر نحو نقطة ثابتة في  $(A, A)$   $\leftarrow \nabla = C = 0$

$\leftarrow$  الكل ينحدر نحو نقطة ثابتة في  $(A, A)$   $\leftarrow \nabla = C = 0$

$\forall \beta \in BR(\alpha^*)$

برهان موجز

$\beta \neq \alpha^*$

$\nabla(\beta, \beta) < \nabla(\alpha^*, \beta)$

$q = 1-q$

$\alpha^* \text{ يحقق } \nabla(\alpha^*, \beta) = 0$

<u>P</u>	$\sqrt{-C}$	$\sqrt{0}$
	$\sqrt{-C}$	$\sqrt{0}$
<u>P</u>	$(1-q) \sqrt{-C}$	$q \sqrt{0}$
	$0, \sqrt{0}$	$\sqrt{0}, q$

$$\nabla_1(P, q) = Pq (\sqrt{-C}) + P(1-q)(\sqrt{0}) +$$

$$q \times ((-P)) \times 0 + (1-P)(1-q) (\sqrt{0}) =$$

$$+ P [q (\sqrt{-C} - \sqrt{0} + \sqrt{0}) + \sqrt{0} \cdot \sqrt{0}] =$$

$$P \left[ (q \sqrt{-C} + \sqrt{0}) \right] = BR(P) = 0, q \sqrt{0}$$

$$(q \sqrt{0}) > (1-P) \sqrt{0}$$

$$-q \sqrt{C} + \sqrt{0} < 0$$

$$-q \sqrt{C} < q \sqrt{0}$$

$$-q \sqrt{C} < q \sqrt{0}$$

53

برهان موجز

برهان موجز

$$\frac{\sqrt{-C}}{C}$$

$$\frac{\sqrt{0}}{C}$$

$$Pq \rightarrow P \cdot \frac{\sqrt{-C}}{C}$$

$$Pq \rightarrow P \cdot \frac{\sqrt{0}}{C}$$

$$B_1(q) = 1 \quad \leftarrow \quad \frac{V}{C} > 1 \quad \text{لما} \quad \text{فـ}$$

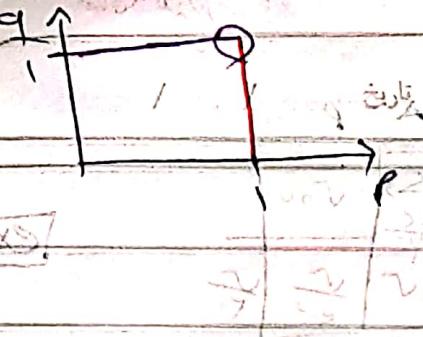
$$B_2(p) = 1$$

$$P = q = 1$$

$SNE$

$\alpha = (1, 0), (1, 0)$

- الـ ESS



وـ  $P$  وـ  $q$  مـ

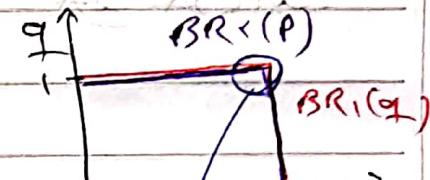
ـ

ـ

ـ  $P > \frac{V}{C} = 1$   $\rightarrow$   $q > \frac{V}{C} = 1$   $\rightarrow$   $\frac{V}{C} = 1$   $\rightarrow$   $V = C$

ـ  $P, q$  مـ  $\frac{V}{C} = 1$   $\rightarrow$   $V = C$

$$BR_1(q) = \begin{cases} [0, 1], & q = 1 = \frac{V}{C} \\ 1, & q < 1 = \frac{V}{C} \end{cases}$$



$$BR_2(p) = \begin{cases} [0, 1] & p = 1 \\ 1 & p < 1 \end{cases}$$

ـ  $p < 1$   $\rightarrow$   $V < C$   $\rightarrow$   $\frac{V}{C} < 1$   $\rightarrow$   $V < C$

ـ  $P, q$  مـ  $\frac{V}{C} = 1$   $\rightarrow$   $V = C$   $\rightarrow$   $(P, q) = (1, 1)$

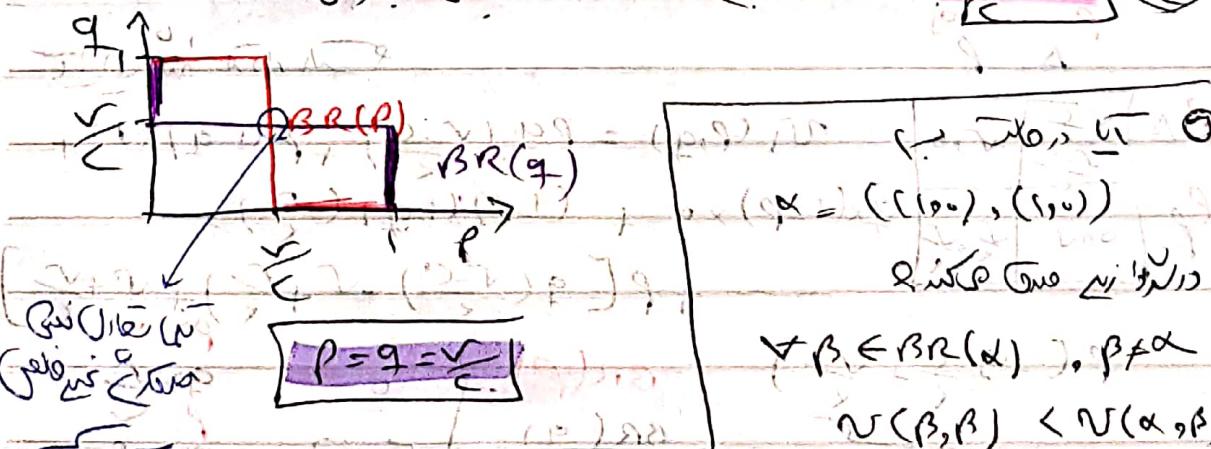
ـ  $0 \leq p \leq 1, 0 \leq q \leq 1$

ـ  $P = q = 1$   $\rightarrow$   $(P, q) = (1, 1)$

$$\alpha = ((1, 0), (1, 0))$$

ـ  $\frac{V}{C} < 1$   $\rightarrow$   $EES$

ـ  $\alpha(p) < V < C$   $\rightarrow$   $\frac{V}{C} < 1$



$P$	$\frac{V-C}{C}$	$\frac{V}{C}$	$\frac{V}{C}$
$1-P$	$\frac{V}{C}$	$\frac{V-C}{C}$	$\frac{V}{C}$

$$N(\beta, \alpha) = P\left(\frac{V-C}{C}\right) + 0 + 0 + 0 =$$

$$P\left(\frac{V-C}{C}\right) \leftarrow \frac{V-C}{C} = 1 \rightarrow V = C$$

ـ  $\beta, \alpha$  مـ  $N(\beta, \alpha) = 0$

$$\beta = (P, 1-P) \rightarrow \mathcal{U}(\beta, \beta) = \varnothing$$

$$P \quad 1-P$$

P	0, 0	$\sqrt{P}, 0$
$1-P$	$0, \sqrt{1-P}$	$\sqrt{1-P}, \sqrt{1-P}$

$$= 0 + P(1-P)\sqrt{P} + 0 + (1-P)\sqrt{1-P} = \\ (P - P^2)\sqrt{P} + (P^2 - P + 1)\sqrt{1-P} = \\ P\sqrt{P} - P^2\sqrt{P} + P\sqrt{1-P} - P\sqrt{1-P} + \sqrt{1-P} =$$

$$\frac{-P^2\sqrt{P}}{2} + \frac{\sqrt{1-P}}{2}$$

$$\begin{matrix} P & 1-P \\ \alpha & \beta \end{matrix}$$

(1, 0)	①	0, 0	$\sqrt{P}, 0$
$0, \sqrt{1-P}$	②	$\sqrt{1-P}, \sqrt{1-P}$	

$$0 + \sqrt{1-P} + 0 + 0 =$$

$$\frac{\sqrt{1-P}}{2}$$

$$\frac{-P\sqrt{P}}{2} + \frac{\sqrt{1-P}}{2}$$

$$0 < P\sqrt{P} - \sqrt{P} \rightarrow 0 < P\sqrt{P} - \sqrt{P} + \sqrt{P} - P\sqrt{P}$$

$$0 < P\sqrt{P} + \sqrt{P} - P\sqrt{P}$$

$$0 < (P-1)\sqrt{P}$$

$$\text{لذلك } P > 0, P \neq 1$$

$$\text{و} \quad \text{الآن } \alpha = ((1, 0), (0, 0)) \quad \sqrt{P} = \sqrt{1-P} \quad \text{مع}$$

$$\alpha = \left( \left( \frac{\sqrt{P}}{2}, \frac{1-\sqrt{P}}{2} \right), \left( \frac{\sqrt{1-P}}{2}, \frac{1-\sqrt{1-P}}{2} \right) \right)$$

$$\forall \beta \in BR(\alpha)$$

$$\beta \neq \alpha \quad \mathcal{U}(\beta, \beta) < \mathcal{U}(\alpha, \beta) \quad \varnothing$$

$$0 < P \leq 1 \quad \beta = (P, 1-P) \quad \text{فهي كافية}$$

P	$\frac{\sqrt{P}}{2}, \frac{1-\sqrt{P}}{2}$	$\sqrt{P}, 0$
$1-P$	$0, \sqrt{1-P}$	$\sqrt{1-P}, \sqrt{1-P}$

$$\mathcal{U}_1(\beta, \alpha) = P \times \frac{\sqrt{P}}{2} \times \left( \frac{\sqrt{P}}{2} - \frac{\sqrt{1-P}}{2} \right) + P \left( 1 - \frac{\sqrt{P}}{2} \right) \left( \sqrt{1-P} \right) + 0 +$$

$$\left( \frac{\sqrt{1-P}}{2} - \frac{\sqrt{P}}{2} \right) \left( 1 - \frac{\sqrt{P}}{2} \right) \left( \sqrt{1-P} \right) =$$

$$\cancel{P\sqrt{P}} - \cancel{P\sqrt{P}} + \cancel{P\sqrt{1-P}} - \cancel{P\sqrt{1-P}} + \cancel{\frac{\sqrt{P}}{2} - \frac{\sqrt{1-P}}{2}} + \cancel{\frac{\sqrt{P}}{2} - \frac{\sqrt{1-P}}{2}} - \cancel{P\sqrt{P}}$$

$$\mathcal{U}_1(\beta, \alpha)$$

$$BR(\alpha) = P, \text{ كافية} \leftarrow \text{برهان} = P, \text{ كافية} \quad \text{فهي كافية}$$

$$(55) \quad \text{برهان} \rightarrow \text{برهان} \rightarrow \text{برهان} \rightarrow \text{برهان} \rightarrow \text{برهان} \rightarrow \text{برهان}$$

$\alpha^* \in \mathbb{R}$

$\mathcal{U}(\beta, \beta) < \mathcal{U}(\alpha^*, \beta)$

$\mathcal{U}(P, P) < \mathcal{U}_1\left(\frac{\sqrt{c}}{c}, P\right)$

$0 \leq P \leq 1$   $P \in \mathbb{R}$

$P = P_1 + P_2$

$\forall P \in [0, 1]$

$P$	$\frac{\sqrt{c}}{c}$	$\sqrt{c}, 0$
$1-P$	$0, \sqrt{c}$	$\frac{\sqrt{c}}{c}, \frac{\sqrt{c}}{c}$

$$\mathcal{U}(\beta, \beta) = \mathcal{U}_1(P, P)$$

$$\beta = (P_1 - P) \rightarrow$$

$$\mathcal{U}(P, P) = P^c \left( \frac{\sqrt{c}}{c} \right) + P(1-P)(\sqrt{c}) + 0 + (1-P)^c \left( \frac{\sqrt{c}}{c} \right) = \\ (1+P^c - P)(\sqrt{c})$$

$$\cancel{P^c \sqrt{c}} - \cancel{P^c \frac{\sqrt{c}}{c}} + \cancel{P} - \cancel{P^c \sqrt{c}} + \cancel{P^c \sqrt{c}} - \cancel{P} + \cancel{\sqrt{c}} =$$

$$-P^c \frac{\sqrt{c}}{c} + \frac{\sqrt{c}}{c}$$

$$\mathcal{U}(\alpha^*, \beta) =$$

$$P - 1-P$$

$\frac{\sqrt{c}}{c}$	$\sqrt{c}$
$0$	$\frac{\sqrt{c}}{c}$

$$\mathcal{U}(\alpha^*, \beta) = P \cancel{\sqrt{c}} \left( \frac{\sqrt{c}}{c} \right) + \cancel{\sqrt{c}} (1-P) + \\ 0 + (1-P) \left( 1 - \frac{\sqrt{c}}{c} \right) \left( \frac{\sqrt{c}}{c} \right) =$$

$$\left( \frac{\sqrt{c}}{c} - P \frac{\sqrt{c}}{c} \right) \left( 1 - \frac{\sqrt{c}}{c} \right)$$

$$\cancel{P \frac{\sqrt{c}}{c}} - \cancel{P \frac{\sqrt{c}}{c}} + \cancel{P^c} - \cancel{P^c \frac{\sqrt{c}}{c}} + \cancel{\sqrt{c}} - \cancel{P \sqrt{c}} + \cancel{P^c} + \cancel{P^c \frac{\sqrt{c}}{c}}$$

$$\frac{\sqrt{c}}{c} - P \sqrt{c} + \cancel{P^c} + \cancel{\sqrt{c}} - P \sqrt{c} \geq 0$$

کسری از حداندیشی

$$P^c + \frac{\sqrt{c}}{c} - P \sqrt{c} \geq 0$$

پاره دیگر

$$+ (1-P)^c \left( \frac{\sqrt{c}}{c} \right) = P^c + \frac{\sqrt{c}}{c} - P \sqrt{c} \geq 0$$

و تا پایان

$$0 \leq \frac{\sqrt{c}}{c} (1-P)^c \leq \frac{\sqrt{c}}{c} \quad \text{کسری میشود}$$

$$\frac{\sqrt{c}}{c} \leq 1 \quad \text{کسری میشود}$$

$$0 \leq P \leq 1 \quad \text{کسری میشود}$$

$$\text{ESS} \approx \alpha^* = \left( \frac{\sqrt{c}}{c} + 1 - \frac{\sqrt{c}}{c} \right)$$

مقادیر

$$(55) \quad \text{کسری میشود}$$

A	B
1 1	1 1
B	1 1 اتنا کسی
NE	نیز ESS کر کرے

$$U(\beta, \beta) = 1 \quad \alpha = (\rho_1 - \rho)$$

$$U(\alpha, \beta) = 1 \quad \text{اگر انہیں بعال میں}$$

$U(\beta, \beta) \neq U(\alpha, \beta)$  لہر جائیں

$U(\alpha, \beta) < U(\beta, \beta)$  کے لئے مستند قبیلہ و مکانیکی

ایسا بکھر تھس بکھر رکھ کر کرے

وہ زیر

2 2	-1 1	1 -1	$\frac{1}{2}$
-1 -1	2 2	-1 1	$\frac{1}{2}$
-1 1	1 -1	2 2	$\frac{1}{2}$

diESS (دی ایس ایس) ex

ایسا بکھر قیادی

ایسا بکھر ایسا بکھر

$(\frac{1}{2}, \frac{1}{2}, \frac{1}{2}) = \alpha$

ایسی ESS (ایسی ESS) پڑھ کر