

תורת המשחקים הכלכלית

תרגיל בית 1

מועד  
מבחן  
313329666



$m_1$  $m_2$  $m_3$ ה'רע"ו ה'שנ"ו $\omega_1$  $\omega_2, \omega_3$ 

:1 ר"ע

 $\omega_1$  $\omega_3$  $\omega_2$ 

:2 ר"ע

:3 ר"ע

$$\mathcal{M}_\omega(m_1) = \omega_1$$

$$\mathcal{M}_\omega(m_2) = \omega_3$$

$$\mathcal{M}_\omega(m_3) = \omega_2$$

ה'רע"ו    ה'שנ"ו    ה'תש"ו

$w_1$	$w_2$	$w_3$	$w_4$
$m_1$	$m_1$	$m_2$	$m_3$
$m_2$	$m_2$	$m_3$	$m_1$
$m_3$	$m_3$	$m_1$	$m_2$
$m_4$	$m_4$	$m_4$	$m_4$

$m_1$	$m_2$	$m_3$	$m_4$
$w_3$	$w_4$	$w_1$	$w_4$
$w_4$	$w_1$	$w_2$	$w_3$
$w_1$	$w_2$	$w_3$	$w_1$
$w_2$	$w_3$	$w_4$	$w_2$

$w_1$	$w_2$	$w_3$	$w_4$	<u>ה'תק"ק</u>	<u>ה'ת"ס</u>
$m_3$		$m_1$	$m_2, m_4$	: 1	ה'ת"ס
$m_3$		$m_1, m_4$	$m_2$	: 2	ה'ת"ס
$m_3, m_4$		$m_1$	$m_2$	: 3	ה'ת"ס
$m_3$	$m_4$	$m_1$	$m_2$	: 4	ה'ת"ס

$M_M(m_1) = w_3$   
 $M_M(m_2) = w_4$   
 $M_M(m_3) = w_1$   
 $M_M(m_4) = w_2$

ה'ת"ס ה'תק"ק ה'ת"ס

$m_1$	$m_2$	$m_3$	$m_4$	<u>pre) 15'0</u>
$w_1, w_2$	$w_3$	$w_4$		: 1 pre
$w_1$	$w_3, w_2$	$w_4$		: 2 pre
$w_1$	$w_2$	$w_4, w_3$		: 3 pre
$w_1, w_4$	$w_2$	$w_3$		: 4 pre
$w_4$	$w_2, w_1$	$w_3$		: 5 pre
$w_4$	$w_1$	$w_3, w_2$		: 6 pre
$w_4, w_3$	$w_1$	$w_2$		: 7 pre

$m_1$  $m_2$  $m_3$  $m_u$  $w_3$  $w_1, w_4$  $w_2$ 

: 8 ר"ע

 $w_3$  $w_u$  $w_2, w_1$ 

: 9 ר"ע

 $w_3$  $w_u$  $w_1$  $w_2$ 

: 10 ר"ע

$$\mathcal{M}_w(m_1) = w_3$$

$$\mathcal{M}_w(m_2) = w_u$$

$$\mathcal{M}_w(m_3) = w_1$$

$$\mathcal{M}_w(m_u) = w_2$$

: ה"ו ה"ה ה"ה

ג. בחרו מספר גברים המשודכים לשתי נשים שונות בשידוך חיזור הגברים והנשים, האם תצליחו לזהות תבנית מסוימת לגבי השידוך שהיו מעדיפים?

$\mu_m(m) \neq \mu_w(m)$     עקובו    מתקיים  
 קווימה    מתקיים     $\mu_w(m) \neq \mu_m(m)$

טענה: א"ש     $w$     הקוזה     $m$     בתה"ק    ח"נו    הזג"מ  
 אינה    אנסניר    ע"נו    (כ"ז)    ר"ז    י"י    ש"ק    ו"ז  
 $\mu$     כ"ק     $e$      $w = \mu(m)$

הוכחה:    באינדוקציה    על    הש"ל    לקו     $w$     ז"ה    א"מ  
 ק"ס     $(k=1)$     נ"י     $e$      $w$     ז"ה    א"מ  
 ק"ג    ה"ס"ן    פ"ז"ר     $m'$      $w$     נ"ז"י  
 ק"ז"ס    ה"ע"מ"ו    על     $m'$      $w-1$     מ"ד"ס"ה  
 א"ר     $m'$     על    ע"י     $m$     ע"ן    ה"ז"ז  
 $(m', w)$     מ"ע"י    על    על    ש"ק    ע"ן     $m$   
 מ"ק"ק     $w-1$     ו"ז"ן    א"ן    ש"ק    י"ז"י    כ"ז"ה

ד"ד     $(k \geq 2)$     נ"י    ק"א"ק"ז"י    ע"א     $w$   
 ז"ה    א"ר     $m$     ע"ז"     $k$     א"ס    ה"י    א"ה  
 ע"ש"ר    ע"נו    ע"ר    ע"ה    ע"א     $w$   
 ז"ה    ע"ר     $m$     ע"ז"ק     $k+1$     א"ס    ה"י    א"ה  
 א"ש"ר    ע"נו    ע"ר    ע"ר     $m$     ע"ר    ה"ז"ה



2. דן נימצא בתחתית רשימתה של דינה ודינה נמצאת בתחתית רשימתו של דן האם יכול להיות שידוך יציב בו הם משודכים זה לזו?

כ. נסמל  $\sigma$  הקסיה הקאה :

$$M = \{a, b, c\}$$

$$W = \{1, 2, 3\}$$

$$\alpha_1: a, b, c$$

$$\alpha_a: 1, 2, 3$$

$$\alpha_2: a, b, c$$

$$\alpha_b: 1, 2, 3$$

$$\alpha_3: a, b, c$$

$$\alpha_c: 1, 2, 3$$

$$\mu(a) = 1$$

$$\mu(b) = 2$$

$$\mu(c) = 3$$

נסמל  $\sigma$  השידוך :

שידוך זה הינו ידוק (יש) כי מתקן  $\sigma$

חיפוי (הזכרים) והוא מתקיים שדני (c)

וקנה (ד) נמצא בתחתית הקאה זה עז עז זה

א 15, אק, עדיין משודכים יחד בשידוך ידוק.



ב. האם קיים יחס העדפות של הגברים והנשים כך שגם  $\mu_1$  וגם  $\mu_2$  מהווים שידוכים יציבים?  
 קיים יחס העדפת כן ששני השידוכים יציבים. למה:

(סתכלו על יחס העדפת המתקיימים:

1) קנה זכר  $m$ , נמצא קנאל סגור  
 ה העדפתו שלו.

2) קנה אישה  $w$ , נמצא קנאל סגור  
 ה העדפתו שלהם.

כמתן שקיים יחס היעדרה  
 שקשה (מתכוונת) השידוכים  
 (הזכר) / (האישה) / (הזכר) / (האישה)  
 ה העדפתו היעדרה / ה העדפתו היעדרה  
 (מתכוונת) / (מתכוונת) / (מתכוונת) / (מתכוונת)  
 השידוכים / השידוכים / השידוכים / השידוכים

סמן לה  $m_1$  ולק  $m_2$  וזכריה.