

### הקורס: מבוא לתורת המשחקים

המרצה: אריאל רובינשטיין

תאריך 19: אוגוסט 14:00

מועד: ב

אורך: 2.5 שעות ללא הארכה

המשימה: ענה על שלוש השאלות הבאות בקיצור, בדיוק ולעניין, ויחד עם זאת נמק כל טענה.  
הערות: התלמידים רשאים להשתמש בכל חומר עזר.  
משקל השאלות בהערכת הבחינה אינו בהכרח שווה.

---

1. האם מצבו של שחקן (כפי שמנובא על ידי מושג שווי המשקל הפרפקטי) במשחק בצורה רחבה בהכרח משתפר אם אחד מתשלומיו עולה?

2. נתח בפרוטרוט את המשחק הבא: על שחקן 1 להכריז מספר בן  $K$  ספרות. שחקן 2 מאזין למספר ומתבקש לומר מספר בן  $K$  ספרות. שחקן 2 זוכה במשחק אם ורק אם המספר שהכריז חוזר במדויק על המספר שהכריז שחקן 1. דון בתוצאה.

3. שלושה אנשים א, ב ו-ג נדברו להפגש הערב ואולם:

א מעוניין רק בפגישה ביחידות עם ב. באם ההסתברות שהוא יאמין שהוא יבוא לפגישה ולא יפגוש את ב ביחידות (יהיה שם לבד או שיפגוש שם את ג או גם את ב וגם את ג) נמוכה ממש  $a$  הוא מעדיף להשאר בבית.

ב מעוניין רק בפגישה ביחידות עם א. באם ההסתברות שהוא יאמין שהוא יבוא לפגישה ולא יפגוש את א ביחידות נמוכה ממש  $b$  הוא מעדיף להשאר בבית.

גם ג מעוניין רק בפגישה ביחידות עם א. באם ההסתברות שהוא יאמין שהוא יבוא לפגישה ולא יפגוש את א ביחידות נמוכה ממש  $c$  הוא מעדיף להשאר בבית. הנח  $b > c$  -

הצג את הסיטואציה כמשחק ונתח את שווי המשקל באסטרטגיות מעורבות של המשחק.