

שעור 4

משחקים בצורה אסטרטגית

4.1 הגדרה של משחק בצורה אסטרטגית

הגדרה 4.1 משחק בצורה אסטרטגית

משחק בצורה אסטרטגית או צורה נורמלית הוא ווקטור מצורה

$$G = (N, (S_I, S_{II}, \dots), (u_I, u_{II}, \dots))$$

שבה

(1) $N = \{I, II, \dots\}$ היא קבוצת שחקנים סופית.

(2) לכל שחקן $i \in N$, S_i היא קבוצה של כל האסטרטגיות האפשריות של שחקן i .

(3) לכל שחקן $i \in N$

$$u_i(s_I, s_{II}, \dots)$$

היא פונקציה המתאימה לכל ווקטור אסטרטגיות (s_I, s_{II}, \dots) תשלום לשחקן i .

כדוגמה של משחק בצורה אסטרטגית, נחזור לדוגמה 2.1.

דוגמה 4.1 (משחק התאמת מטבעות)

נתון משחק של התאמת מטבעות כמתואר בדוגמה 2.1. רשמו את צורה רחבה וצורה אסטרטגית של המשחק.

שחקן אחד בוחר אחד הצדדים של מטבע, H (עץ) או T (פלי). הוא רושם בחירותו על פתק, חותם עליו ומעביר אותו לשופט. אחר כך שחקן שני בוחר H או T , רושם בחירותו על פתק, חותם עליו ומעביר אותו לשופט.

• אם שני השחקנים בוחרים באותו צד, משלם שחקן השני לשחקן הראשון ₪1.

• אם הם בוחרים בצדדים שונים, משלם שחקן הראשון לשחקן השני ₪1.

רשמו את המשחק בצורה רחבה.

פתרון:

צורה רחבה

נסמן ב- I הראשון ונסמן ב- II השחקן השני. התיאור של המשחק בצורה רחבה נתון בתרשים למטה.