

תרגיל 5 במשחקים שיתופיים

1. שרטטו גרפית את הליבה של המשחקים הבאים:
- א. $v(1)=v(2)=v(3)=0, v(1,2)=v(2,3)=2, v(1,3)=1, v(1,2,3)=4$
- ב. $v(1)=v(2)=1, v(3)=2, v(1,2)=v(2,3)=v(1,3)=3, v(1,2,3)=5$
- ג. $v(1)=0, v(2)=v(3)=1, v(1,2)=v(1,3)=2, v(2,3)=v(1,2,3)=3$
2. נתון המשחק הקואליציוני הבא $v(1) = v(2) = v(3) = 0$,
 $v(1,2,3) = c, v(1,2) = v(1,3) = v(2,3) = 1$
מהו הערך המינימלי של c עבורו הליבה של המשחק אינה ריקה?
3. משחק (N, v) ייקרא מונוטוני חזק אם לכל שתי קואליציות $S, T \subseteq N$ כך
ש $S \subset T$ מתקיים $v(S) < v(T)$. תנו דוגמא למשחק מונוטוני חזק
עבורו הליבה ריקה.
4. נתונים שני משחקים שיתופיים (N, W) ו (N, V) עם אותה קבוצת
שחקנים $N = \{1, \dots, n\}$ ופונקציות תשלום V, W . נניח כי קיים וקטור
 $b \in \mathbb{R}^N$ וקבוע חיובי $a > 0$ כך ש לכל קואליציה S מתקיים:

$$V(S) = aW(S) + \sum_{i \in S} b_i$$

הראו כי $C(V) = aC(W) + b$.