

שאלה 5.

א. המנען איז אמיתי מכיוון שלא זכר משתתף בהכרח כדאי תמיד להזיף את הדרכים האמיתיים שלו.

לדוגמא, נניח כי לאחד הסטודנטים אשר נמצא בסדר עדיפות נמוך יחסית במשרדי המעונות יש מיצה על שאר עדיפויות הסטודנטים.. ואם הסטודנטים שפנו בסדר העדיפויות לעצבים את אולם סוזי המעונות כמחנה, סיכוי רב שלא יקבל את החצר שהוא באמת רוצה. לכן אותו סטודנט יעדיף לרשום מעון שהוא בסדר עדיפות נמוך יותר כך שמתקין המעונות שפחות רוצה, יקבל את הטוב ביותר בעינו.

פוזמא:	מעונות אפשריים:	סדר עדיפויות סטודנטים:	שם סטודנט	העדיפה 1	העדיפה 2	העדיפה 3
• וילה	• קרוואנס	①	עטרה	דירה	קרוואנס	מכולות
• דירה	• בינין	②	מוריה	קרוואנס	וילה	דירה
• בינין	• מכולות	③	מיל	דירה	בינין	וילה
• מכולות	• סטודיו	④	נעם	דירה	בינין	קרוואנס

נשים זה שנועם לא יכול לקבל אף אחד משלושת העדיפות הראשונות שלו ולפיכך ירצה לומר העדיפות אחרות, אינן אמיתיות, כך שבמקום לקבל מעון באופן אקראי, ירצה לרשום את המעון שאצלו בהעדיפה וביעיד, כהעדיפה ראשונה, כי שיקבל אותו.

ב. אם כל הסטודנטים אומרים אמת בהעדיפותיהם, האלגוריתם אינו יעיל פארטו:

פוזמא נגדית:

בהמשך פוזמא מסעיר א', (ניח ונעם קיבל באופן אקראי מכולות אק נועם מעדיף לקבל מבין המעונות הנותנים את הסטודיו. כולל יש שיפור פארטו בכך שניתן יהיה להביא לנעם סטודיו במקום המכולות.

ג. נבא מנקודת הנחה ש מספר \geq כמות החזרים. הסטודנטים

כל סטודנט ידע את ח החזרים המועדפים שלו כך ש $ח =$ מקום הסטודנט בסדר העדיפויות. לפוזמא, אם הסטודנט ממקם בסדר העדיפויות במקום הכביעי, הוא ידע את 4 החזרים המועדפים שלו.

בופאות האלגוריתם יהיה אמיתי כי לא יהיה שום אינטרס לסטודנט לשקר אנדרת העדיפותו. בענף האלגוריתם יהיה יעיל פארטו כי לא יהיה שיפור כך שסטודנט יעדיף לקבל חצר אחר שלא ה העדיפותו.