

מטלה 2 - שאלה 3

אילן שמחון

ת.ז 212036396

(א) נראה חלוקה בה כל אחד מקבל לפחות 5, ומכך שחלוקה אגליטרית ממקסמת את הערך הכי נמוך שמקבלים, ינבע מכך שבכל חלוקה אגליטרית כל אחד מקבל לפחות 5 (אחרת החלוקה שלנו הייתה מקסימלית יותר מהחלוקה שלא מביאה 5 לכל אחד) החלוקה:

שחקן א - מקבל את כל הברזל

שחקן ב - מקבל את כל הנפט

שחקנים ג, ד, ה - מקבלים כל אחד שליש מהעצים

(ב) נתבונן במספר אבחנות:

- בהסתמך על סעיף א - כל שחקן צריך לקבל ערך של לפחות 5
 - הדרך היחידה לספק את שחקנים ג, ד, ה היא להביא להם עצים ולכן שלושתם חייבים לקבל עצים
 - כדי שכל אחד מהם יקבל לפחות 5, העצים צריכים להתחלק רק ביניהם (כי השווי הזהה לכולם הוא 15, ואם נחלק גם לאחרים מהעצים נקבל שיש מישהו שמקבל פחות מ5)
- על בסיס הנחות אלו, חילקנו את העצים לשחקנים ג, ד, ה ונשארו עם הברזל והנפט לשחקנים א, ב, כעת נבחין כי הדרך היחידה שנותרה להביא לפחות 5 לשחקן ב היא לתת לו את כל הנפט (כיוון שלא נשארו עצים והוא לא מרוויח כלום מלקבל ברזל), ולכן הוא יקבל את כל הנפט, וסיימנו את ההוכחה.
- (נבחין רק כי ישנה אכן חלוקה הגיונית כי נשאר לנו להביא את הברזל לשחקן א)

(ג) שחקן א מקנא בשחקן ב שקיבל 9 לפי מדד הערכים שלו הקנאה קיימת תמיד כיוון שבהסתמך על סעיף ב שחקן ב תמיד יקבל את הנפט ששווה בעיני שחקן א ערך של 9, ולכן הוא תמיד יקנא כיוון שגם אם יביאו לשחקן א כל מה שהוא רוצה הוא עדיין יקבל לכל היותר 6 (כי זה סכום כל הערכים שלו)