1. If value > max(allValues_without_player):
    a. new player value = max(allValues_without_player) + 1
2. elif value < 0 :
    a. if max(allValues_without_player) <0:
        i. new player value = max(allValues_without_player) + 1
3. run normal algorithm

נגדיר את זה כך $V_i(X), \frac{V_i(X)}{n}$ הערכים של שחקן א' בהתחלה, $V_j(X), \frac{V_j(X)}{n}$ הערכים של השחקן בעל הערך הכי גבוה לסל במקום השני. נניח בשלילה שהאלגוריתן לא עובד נכון אזי נקבל משוואה כזאת:

$$V_i(X) - \left(V_j(x) + 1\right) + \frac{\left(V_j(x) + 1\right)}{n} < \frac{V_i(X)}{n} \rightarrow V_i(X) - \frac{V_i(X)}{n} - \left(V_j(x) + 1\right) + \frac{\left(V_j(x) + 1\right)}{n} < 0$$

$$V_i(X)\left(1 - \frac{1}{n}\right) - \left(V_j(x) + 1\right)\left(1 - \frac{1}{n}\right) < 0 \rightarrow V_i(X) - \left(V_j(X) + 1\right) < 0$$

סתירה לנתון כי $V_i(X) \geq V_j(X) + 1$ ולכן מתקיים שזה נותן ערך גדול או שווה במקרה ש

$$V_i(X) = V_j(X) + 1$$

אזי המשוואה מתקיימת ולכן:

$$V_i(X) - \left(V_j(x) + 1\right) + \frac{\left(V_j(x) + 1\right)}{n} \geq \frac{V_i(X)}{n}$$

נראה גם לכאשר $V_i(X) < 0$ וכל ההערכות קטנות מ0, כאשר הוא מעריך מתחת ל0 אבל חלק מעל יבצע כמו רגיל

אז ההוכחה כשכולם מתחת ל0:

נגדיר כמו בהוכחה א' , נניח בשלילה שאחרי האלגוריתם יוצא כי התועלת היא קטנה מהתועלת ההתחלתית

$$V_i(X), V_j(X) < 0 \rightarrow V_i(X) \leq V_j(X)$$

$$V_i(X) - \left(V_j(X) + 1\right) + \frac{\left(V_j(X) + 1\right)}{n} < V_i(X) \rightarrow \ \left(V_j(X) + 1\right)\left(\frac{1}{n} - 1\right) < 0 \rightarrow \ -\left(V_j(X) + 1\right) < 0$$

סתירה הנחות, כי התוצאה מתוך הערך הפנימי היא שלילית או 0 ולכן סותר את הנחת השלילה