

המאמר	מטלות	חפצים	indivisible	העדפות	מס' סוכנים	זריקת חפצים	אילוצי קיבולת	PO	EF1	תוצאה
1	X	V	V	additive	כללי	X	V	X	V	אלגוריתם פולינומיאלי למציאת חלוקה EF1 שהיא feasible. שימוש במעגל הקנאה.
שאלה פתוחה	V	X	V	additive	כללי	X	V	X	V	ידוע שמעגל הקנאה לא עובד בצורה פשוטה
שאלה פתוחה	V	X	V	additive	כללי	X	X	V	V	לא ידוע אם קיימת חלוקה EF1 ו-PO במקרה זה.
2	V	V	V	additive	2	X	X	V	V	אלגוריתם ב- $O(m^2)$ למציאת הקצאה PO וגם EF1
3	V	X	V	monotone	כללי	X	X	X	V	אלגוריתם פולינומיאלי למציאת הקצאה EF1.
4	X	V	V	binary & sub modular	כללי	V	V	V	V	
אנחנו	V	V	V	additive	2	X		V	V	הוכחת קיום: כל שיפור פרטו על חלוקה EF1 משאיר חלוקה EF1
אנחנו	X	V	V	additive	כללי	X	V	X	V	הפרכת הטענה עבור 3 סוכנים
שאלה פתוחה	X	V	V	additive	כללי	X	V	V	V	לבדוק האם קיים
5	X	V	V	additive	2	X	X	V	X	הוכחה שמציאת שיפור פרטו היא בעיה NP-קשה, אפילו עבור שני סוכנים.
6+2	X	V	V	additive	כללי	X	X	V	V	קיימת, ע"י מקסום ה-Nash Welfare. הוכח ע"י Caragiannis ב-2019.

אלגוריתם פסאודו-פולינומיאלי (פולינומיאלי במספר החפצים האנשים והערך המקסימלי)										
האם קיים אלגוריתם פולינומיאלי או שזה NP-קשה	V	V	X	X	כללי	additive	V	V	X	שאלה פתוחה

מאמרים:

1. *Fair Division Under Cardinality Constraints (Biswas & Barman)*
2. *Fair allocation of combinations of indivisible goods and chores (Aziz...)*
3. *On Approximate Envy – Freeness for Indivisible Chores and Mixed Resources (Rohit...)*
4. *Fair and Truthful Mechanisms for Dichotomous Valuations (Tomer...)*
5. *Efficient Reallocation under Additive and Responsive Preferences (Aziz, Biro...)*
6. *Finding Fair and Efficient Allocations | Proceedings of the 2018 ACM Conference on Economics and Computation (Barman, Rohit)*

לגבי יעילות PO:

- הוכח כי מציאת שיפור פרטו היא בעיה NP-קשה. במאמר של Aziz מ-2016 ובמאמר של de Keijzer מ-2009.
- [השערה שלי: כשיש אילוצי קיבולת זה אותו הדבר כי זה דווקא מקשה עלינו, כי צריך לבדוק דבר נוסף בכל ניסיון שיפור.. גם תמיד אפשר להגדיר אילוץ קיבולת מספיק גדול, ואז לא תהיה לו משמעות וזו תהיה אותה בעיה ..]