

מטלה 5 באלגוריתמים כלכליים

שם המגיש: בנימין סאלדמן

תשובה לשאלה מספר 3

התשובות לסעיפים א' ו-ב' נמצאים ב-GitHub בקישור:

https://github.com/BenjaminSaldman/research_algo/blob/main/algorithms_5.py

האלגוריתם שפותר את סעיף א' נקרא: `is_pareto_efficient` והאלגוריתם שפותר את סעיף ב' נקרא: `is_pareto_efficient_improve`.

כתבתי את האלגוריתם באמצעות הספרייה `networkx` ובאמצעות המשפט: "חלוקה היא יעילה פארטו אם ורק אם בגרף ההחלפות שלה, בכל מעגל מכון, מכפלת המשקלים גדולה או שווה ל-1".

כדי למצוא שיפור פארטו נעזרתי בהוכחה של המשפט.