**דוח סיכום**

**הסבר על שיטת הפתרון:**

המקומות בהן ניתן לבצע משחק בערכים הם:

1. ערך ה-alpha
2. מספר האיטרציות לביצוע הווריאציות (evals)
3. באיזו פונקציית וריאציה להשתמש

תחילה בקשתי מה-chat GPT פונקציות שנחשבות "טובות" לבצע וריאציות לווקטור x.

בחנתי מספר וריאציות שנות של ערכי הalpha-[0.2, 0.3, 0.4, 0.5, 0.6, 0.7, 0.8, 0.9] ומספר האיטרציות eval-[100, 1000, 10,000 ,100,000 1,000,000].

את היוריסטיקה שלי בחרתי להשוואת למונטה קרלו.

בסופו של דבר בחרתי בערכים האופטימאליים עבור היוריסטיקה שלי.

**הצדקה עבור צעדי חישוב שאינם טריוויאליים:**

בחנתי מספר פונקציות שלקחתי מצ'אט GPT, לאחר מספר הרצות בחרתי בזאת שהניבה את הערך הטוב ביותר של f(x) הכי הרבה פעמים. הסבר על הפונקציה ניתן למצוא בקוד.  
בחרתי לצמצם את הרנדומליות בפונקציה שלי כי בכל פעם קבלתי ערכים אופטימאליים שונים.

בדקתי מספר ערכי alpha שונים [0.2, 0.3, 0.35, 0.4, 0.5, 0.6], ברוב הפעמים 0.4 הניב את התוצאות הכי טובות לכן בחרתי להמשיך איתו.

מספר האיטרציות שתמיד הניב את התוצאות הטובות ביותר, היה הגובה ביותר- 1,000,000 פעמים.

**סיכום הרצות של הפתרון היוריסטי:**

* Best setting is: alpha 0.4 - evals 1000000 - Swap\_Multiple\_Pairs with value: 0.025914523535570274
* Best f(x) found from Monte Carlo is: 0.18169925139908424

