**חלק תאורטי – בינה מלאכותית – תרגיל 1**

השתמשתי במרחק מנהטן כ-היוריסטיקה בכדי לפתור את N-puzzle.

נוכיח כי פונקציה זו נכונה, על ידי שנראה שהיא אדמיסבילית וקונסיסטנטית.

**Admissible:**

יהי מצב מטרה. לפי הגדרה, *. נניח בשלילה כי עבור מצב התחלתי. נשים לב שכל פעולה יכולה להזיז אריח אחד בלבד, ולכן כל פעולה יכולה לצמצם את באחד .מכיוון שנגיע למטרה לאחר פעולות נקבל מה שמביא לסתירה מכיוון ש-. לכן צריכים שיתקיים לכל* . לכן אדמיסבילית.

**Consistent:**

*פונקציה תיקרא קונסיסטנטית אם לכל State , והבן שלו מתקיים:*