חלק א' – הכרות עם המשחק

**תרגיל 3 – ReflexPlayer**

שחקן הבסיס מקבל את מצב המשחק הנוכחי וראשית מחשב את כל הפעולות האפשריות (החוקיות) עבורו בהינתן מצב המשחק. לאחר מכן, עבור כל פעולה אפשרית מפתח את המצב העוקב שהיא יוצרת ועבורו מחשב את הניקוד המשחק שישיג אם יבצע מהלך זה, אוסף את הניקוד של כל המצבים האפשריים (עבור כל הפעולות האפשריות) ומוצא את הניקוד המקסימלי. לבסוף בוחר רנדומלית פעולה אשר תבטיח כי המצב שאליו יגיע השחקן יניב עבור את הניקוד המקסימלי שחושב. כלומר, האלגוריתם שבו משתמש השחקן הינו Greedy Best 1st ומעריך מצבים על ידי הניקוד שהם מניבים.

חלק ב' – בניית סוכן משופר

**תרגיל 1 – Better Evaluation Function**

הגדרת הפונקציה היוריסטית שלנו:

.

**תרגיל 2 – Motivation:**

נשים לב כי היוריסטיקה שלנו מעריכה את המצב ראשית לפי הניקוד הכללי במשחק שבו הפאקמן מקבל במצב זה בדיוק כמו היוריסטיקה המקורית.  
בנוסף היוריסטיקה שלנו מתחשבת במיקום הרוחות על הלוח ומעריכה מצבים לפי המרחק (מרחק מנהטן) המינימלי (המקרה הגרוע ביותר, ככל שקרוב יותר לרוח קרוב לפסילה) של הפאקמן מרוח כלשהי ומוסיפה מספר זה אל הערך היוריסטי של המצב ומתעדפת מצבים שמתרחקים מהרוח הקרובה אל הפאקמן.  
על מנת לצבור יותר נקודות הפונקציה מעריכה את המצב גם לפי המרחק (מרחק מנהטן) של המצב מנקודת על המפה אשר מכילות אוכל, ככל שמרחק זה יותר קטן הערך שמוחסר מהערך של המצב הינו קטן יותר והערך היוריסטי הסופי שיוחזר גדול יותר כלומר מעדיפה מצבים שקרובים יותר לאוכל.  
המוטיבציה מאחורי היוריסטיקה היא חתת ניקוד גבוה יותר למצבים שרחוקים מרוחות וקרובים לאוכל וממקסמים את הניקוד הכללי.