## שאלה 12

### סעיף א

היוריסטיקה h קבילה כל עוד קבילה.

נראה דוג' להמחשה:

(h מוגדרת, כל השאר מחושב ע"פ האלגוריתם הנתון בשאלה)

Diagram

Description automatically generated

בהינתן כי היור' קבילה, בסיום ריצת אלגוריתם האתחול, יתקיים:

הדבר נכון מהגדרת קבילות על , ומהעובדה כי כל תת מסלול במסלול הקל ביותר, הוא המסלול הקל ביותר. כלומר המסלול המחושב על state הוא המסלול הקל ביותר (או "הפתרון האופטימלי" עבור אותו צומת).

מכאן, ומהגדרת h. מתקיים כי

### סעיף ב

נגדיר את היור' הבאה:

על גרף המצבים הבא:

A picture containing diagram

Description automatically generated

נשים לב כי היור' אינה קבילה בגלל הצומת אבל שאר הגרף בסדר. בפועל, בריצת האלג', מפני ש לא נמצאת על אף מסלול בין ל , הדבר אינו ישפיע והמסלול שיוחזר הוא הקל ביותר.