

## חומרים שהוכנו על-ידי מורי הניסוי תש"ע להוראת "יסודות מדעי המחשב"

ניתן להשתמש בחומרים לצורך הוראה בלבד.  
**לא ניתן לפרסם את החומרים או לעשות בהם כל שימוש מסחרי**  
ללא קבלת אישור מראש מצוות הפיתוח

**סביבת קארל, משימות מורכבות**  
מותאם להוראת הפרק הראשון (הכרות עם עצמים)

**כתיבה ועריכה:**

**שירלי רוזנברג-כהן**

מעובד על פי הספר "מבוא למדעי המחשב – סביבת קארל הרובוט"  
שפותח ע"י צוות מגוון במחלקה להוראת הטכנולוגיה והמדעים, הטכניון

דפי העבודה מבוססים על התוכנה Object Karel for Karel++ מהדורת 2005  
ניתן להוריד את התוכנה ללא תשלום בכתובת

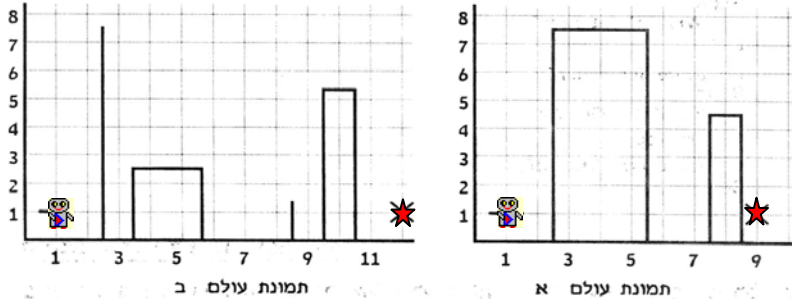
<http://pclc.pace.edu/~bergin/temp/findkarel.html>

## משימות מורכבות

יש להקפיד על סגנון תכנות:

יצירת טיפוסים רובוטים חדשים לפי הצורך, לולאות, שמות משמעותיים, פישוט הוראות תנאי.

### 1. מרוץ מכשולים

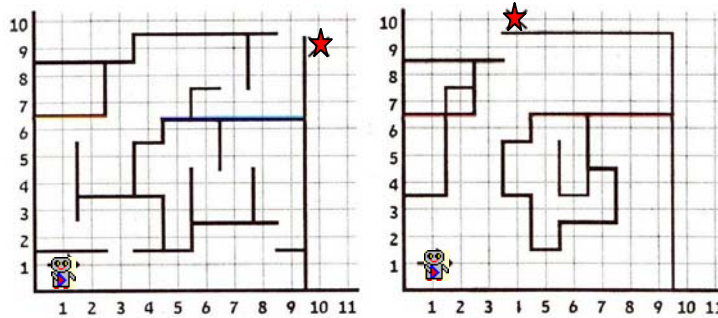


משימתו של קארל היא לצאת למרוץ מכשולים. המכשולים יכולים להיות מפוזרים לאורך המסלול במקומות שונים. גם גובה ורוחב המכשולים יכול להשתנות. צומת הסיום מיוצג על-ידי זמזם.

כתוב תכנית שתורה לקארל לבצע את המשימה.

### 2. יציאה ממבוך

דוגמאות למבוכים:



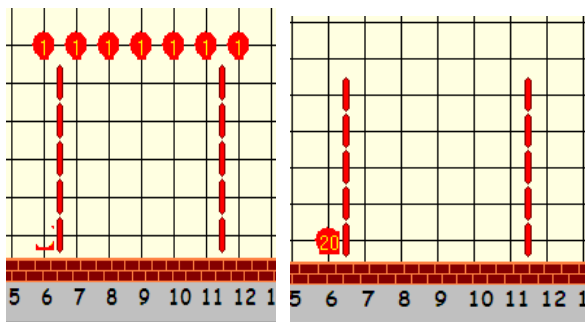
קארל נמצא בתוך מבוך ועליו למצוא את דרכו החוצה. המבוך מסומן על-ידי קירות. צומת היציאה מהמבוך מסומן על-ידי זמזם.

רמז: האלגוריתם הבטוח ליציאה ממבוך: כל זמן שלא מצאת זמזם – השאר צמוד לקיר מצד ימין האם תוכל להיעזר באלגוריתם שכתבת לשאלה הקודמת?

### 3. בניית סוכה

אחרי:

לפני:



לקראת סוכות קיבלה שלומית מטלה להרים את ערימת הסכך ולפרוש את הסכך על גג הסוכה.

שלומית עומדת על הערימה. מספר ענפי הסכך וגודל (גובה ורוחב) עמודי הסוכה אינו ידוע.

**עבודה מעניינת ושנה טובה !**



**שנה יוצאת דופן**