

בעל חניון למכוניות החליט למחשב את ניהול החניון.

בחניון 318 מקומות חניה, הממוספרים מ-1 עד 318.

החניון פתוח בכל יום מהשעה 6:00 עד השעה 23:00.

בחניון משלמים 14 שקל על כל שעת חניה. כלי רכב יכולים להיכנס או לצאת מהחניון רק

בשעות שלמות. אפשר להיכנס לחניון עד השעה 22:00 (כולל).

בסוף כל יום לא נשארות מכוניות בחניון.

**א.** פתח אלגוריתם שיטפל בניהול החניון ביום מסוים.

עליך לפתח את האלגוריתם לפי השלבים i-ii שלפניך:

**i** בחר במשתנים עיקריים, הגדר את טיפוסיהם, ותאר את תפקידיהם.

**ii** פרק את הבעיה לתת-משימות.

באלגוריתם יש לכלול את התת-משימות האלה:

\* פתיחת החניון בתחילת היום – איפוס הקופה וסימון כל מקומות החניה כפנויים.

\* כניסת רכב לחניון – קליטת שעת הכניסה של הרכב (מספר שלם בין 6 ל-22 (כולל)), מציאת מקום פנוי לרכב, הדפסת המספר של המקום הפנוי, סימון מקום החניה כתפוס. אם אין מקום פנוי, תודפס הודעה מתאימה.

\* יציאת רכב מהחניון – קליטת המספר של מקום החניה של הרכב, קליטת שעת היציאה שלו (מספר שלם בין 7 ל-23 (כולל)), חישוב והדפסה של התשלום, עדכון הקופה, סימון מקום החניה כפנוי.

\* סגירת החניון בסוף היום – הדפסת סך כל הכסף שנגבה במשך היום בעבור חניית מכוניות בחניון.

הגדר לכל אחת מהתת-משימות את מטרתה (טענת כניסה וטענת יציאה),

ויישם כל אחת מהתת-משימות באמצעות תת-תכנית/פעולה באחת

מארבע השפות – פסקל, C, C#, Java.

**ב.** כתוב באחת מארבע השפות – פסקל, C, C#, Java – תכנית לניהול החניון, שתיישם

את האלגוריתם שפיתחת בסעיף א.

לאחר פתיחת החניון התכנית תקלוט בעבור כל רכב:

את הקוד 1, אם הרכב נכנס לחניון,

את הקוד 2, אם הרכב יוצא מהחניון,

ותבצע את התת-משימות בהתאם.

הקליטה תסתיים כאשר ייקלט הקוד 1 – .

לאחר סיום הקליטה התכנית תבצע את סגירת החניון.

עליך להשתמש בתת-תכניות/פעולות שיישמת בסעיף א.

הנח: שעת היציאה היא תמיד מספר גדול יותר משעת הכניסה.

הערה: אין צורך לבדוק את תקינות הקלט.