תרגיל 2

שאלה 1

א. כתוב שיטה המקבלת כפרמטר מספר חיובי שלם שאורכו אינו ידוע ומחזירה את ספרתו השמאלית ביותר.

לדוגמא: עבור המספר 123 הספרה השמאלית היא 1.

ב. נתון מערך בין עשרה תאים של מספרים שלמים חיוביים שאורכם אינו ידוע. כתוב תוכנית שתבדוק האם הספרה הימנית של כל מספר במערך שווה לספרה השמאלית של המספר בתא העוקב לו. יש להציג הודעה מתאימה .

לדוגמא:

עבור המערך:

|  |  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| 510 | 345 | 93 | 1259 | 31 | 43 | 134 |

פלט: עונה על הדרישה.

עבור המערך:

|  |  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| 510 | 345 | 63 | 1259 | 31 | 43 | 134 |

פלט: אינו עונה על הדרישה.

(כי הספרה הימנית במספר 1259 אינה שווה לספרה השמאלית במספר 63).

שאלה 2

כתבו שיטה בשם method אשר מקבלת מספר שלם X. השיטה תחזיר את הספרה המופיעה בX הכי הרבה פעמים. רמז: ניתן להשתמש במשתנים ומערך עזר בתוך השיטה. ניתן להניח שיש רק ספרה אחת המופיעה הכי הרבה פעמים.

לדוגמא: במספר 10029 הספרה 0 מופיעה הכי הרבה פעמים.

שאלה 3

כתבו שיטה בשם method1 אשר מקבלת מערך של שלמים. השיטה **תדפיס** את המספר השלם שמופיע הכי הרבה פעמים **ברצף** במערך. במידה ויש כמה מספרים המופיעים אותו מספר פעמים ברצף יש להחזיר את הראשון מביניהם.

לדוגמא: במערך {1,2,2,1,1,3} יודפס המספר 2 מכוון שהוא המספר הראשון שמופיע הכי הרבה פעמים ברצף.

שאלה 4

1. כתוב שיטה שתקבל כפרמטר מטריצה של מספרים שלמים מגודל NXN .הפונקציה תחזיר את האיבר המקסימאלי מבין כל האיברים המינימאליים שמופיעים בעמודות של המטריצה

. דוגמה : עבור המטריצה הבאה:

האיבר המינימאלי בעמודה 0 הוא : 2 האיבר המינימאלי

בעמודה 1 הוא : 3 האיבר המינימאלי

בעמודה 2 הוא : 0 האיבר המינימאלי

בעמודה 3 הוא : 11

האיבר המינימאלי בעמודה 4 הוא : 12 ולכן השיטה תחזיר את המספר 12 ) הוא הגדול מבין כל המינימאליים

45 81 65 12 12

98 12 88 45 12

11 22 12 90 35

2 13 0 11 77

12 3 7 82 12

. ב. כתוב תכנית המגדירה מערך דו ממדי בעל 5 שורות ו 5 עמודות. התכנית מציגה כפלט את האיבר המקסימאלי מבין כל האיברים המינימאליים שמופיעים בעמודות של המטריצה. יש להשתמש בשיטה שכתבת בסעיף א