



WE MAKE **it** HAPPEN

Java מבוא לתכנות בווין מסכם מודול



ענה על חמש השאלות 1-5 (לכל שאלה – 10 נקודות).

1. לפניך אלגוריתם:

(1) אתחל את COUNT ל- 0

(2) עבור I מ- 1 עד 5 בצע:

(2.1) קלוט מספר למשתנה NUMBER

(2.2) אם $NUMBER \leq 10$ אז:

(2.2.1) הגדל את COUNT ב- 1

(3) הצג כפלט את הערך של COUNT

א. עקוב בעזרת טבלת מעקב אחר ביצוע האלגוריתם, ורשום מה יהיה הפלט עבור

הקלט (משמאל לימין): 1, -2, 10, 15, 8.

ב. הסבר במשפט אחד מה מבצע האלגוריתם.

2. כתוב תכנית, בשפת מחשב עילית, שתייצר 57 זוגות של מספרים אקראיים בתחום

שבין 1 ל- 18 (כולל), ותציג כפלט עבור כל זוג מספרים את הגדול מביניהם.

הערה: אם שני המספרים בזוג זהים – יוצג אחד מהם כפלט.

3)

```
int x, a, b ;  
x = a % b ;
```

נתונה ההצהרה הבאה :
בתכנית קיימת ההוראה

א. מה יהיה ערכו של x עבור ערכי a ו- b הבאים?

(1) $a = 5$, $b = 2$

(2) $a = 2$, $b = 3$

(3) $a = 6$, $b = 3$

ב. מהו תחום הערכים ש- x יכול לקבל אם $b = 4$ ו- a הוא מספר אקראי שלם חיובי?

4)

כתוב קטע תוכנית לקליטת 200 מספרים חיוביים. קטע התכנית ידפיס כמה מהמספרים שנקלטו הם תלת-ספרתיים וגם מתחלקים ב-7 ללא שארית.

5)

נתון מערך דו-ממדי A בגודל 4x4:

3	8	2	4
7	6	5	3
1	9	8	1
5	1	2	0

א. עקוב בעזרת טבלת מעקב אחר האלגוריתם שלפניך, ורשום מה יודפס עבור המערך הנתון.

$$(1) \quad J \leftarrow 1$$

(2) עבור I מ-1 עד 3 בצע:

(2.1) הדפס את הערך של J

(2.2) הדפס את הערך של A(I, J)

$$(2.3) \quad J \leftarrow J + 1$$

ב. שנה את האלגוריתם באופן הבא: במקום שורה (2.1) רשום

$$(2.1) \quad J \leftarrow 1$$

עקוב בעזרת טבלת מעקב אחר האלגוריתם לאחר השינוי, ורשום מה יודפס.

ענה על 2 השאלות - כל שאלה 25 נק'

- א. כתוב פונקציה, בשפת מחשב עילית, המקבלת כפרמטרים שני מספרים ומחרוזות. אם המחרוזות מכילה את תת-המחרוזת 'aa', לפחות פעם אחת, הפונקציה תחזיר את מכפלת שני המספרים. אם המחרוזות מכילה את התו 'a' פעם אחת או כמה פעמים, אך לא זה ליד זה ברצף, הפונקציה תחזיר את סכום שני המספרים. בכל מקרה אחר הפונקציה תחזיר את הפרש המספרים: המספר הראשון פחות המספר השני.
- ב. כתוב תכנית, בשפת מחשב עילית, שתבנה מערך דו-ממדי בגודל 25×35 . הערך של כל איבר במערך ייקבע בעזרת הפונקציה שכתבת בסעיף א באופן הבא: הפונקציה תקבל כפרמטרים את המספרים המציינים את המיקום של האיבר במערך ומחרוזת מן הקלט. (בקריאה לפונקציה יועברו הפרמטרים בסדר הזה: מציין השורה יועבר כפרמטר ראשון, מציין העמודה כפרמטר שני, מחרוזת מן הקלט כפרמטר שלישי. עבור כל איבר במערך תיקלט מחרוזת חדשה). התכנית תדפיס את המערך כולו, את מספר האיברים החיוביים במערך ואת מספר האיברים השליליים במערך.