

תרגיל 7 לעבודה עצמית – רקורסיה

שאלה 1

כתבו פונקציה רקורסיבית לחישוב אצרת:
`public static int fact (n)`

שאלה 2

כתבו פונקציה רקורסיבית המקבלת מספר טבעי ומחשבת את סכום המספרים ממספר זה עד 1
`public static int sum(int num)`

שאלה 3

כתוב פונקציה רקורסיבית המקבלת מספר טבעי ומדפיסה שורה של כוכביות:
`public static void printLine(int num)`

דוגמה: קלט: 5, פלט: *****

שאלה 4

כתוב פונקציה רקורסיבית המקבלת מספר טבעי ומדפיסה משולש שווי-שוקיים וישר-זווית של כוכביות.
הקלט הוא מספר הכוכביות בכל אחד מניצבי המשולש:

`public static void triangle(int num)`
דוגמה: קלט: 5, פלט:

```
*****
 *
 *
 *
 *
 *
```

שאלה 5

כתוב פונקציה רקורסיבית להדפסת משולש כוכביות הפוך:

`public static void PrintReverseTriangle(int num)`
קלט: 5, פלט:

```
*
 *
 *
 *
 *
 *****
```

שאלה 6

כתוב פונקציה רקורסיבית המחשבת את איבר n של סדרה פיבונצ'י:

$(a_1 = 1, a_2 = 1, a_{n+2} = a_{n+1} + a_n)$ 1, 1, 2, 3, 5, 8, 13, 21, 34, ...
`public static void fibonacci(int num)`

שאלה 7 (שאלת אתגר)

כתוב פונקציה לא רקורסיבית להפיכת מספר שלם מסוף להתחלה:

`public static int reverseNumber(int number)`
קלט: 12345, פלט: 54321