

בכל הפונקציות אין

להשתמש בלולאות

1. כתוב פונקציה רקורסיבית המקבלת מספר ומחזירה את סכום כל המספרים עד למספר.
2. כתוב פונקציה רקורסיבית המקבלת שני מספרים x ו y כך ש y הוא מספר שלילי!. הפונקציה מחזירה את התוצאה של x .
חובה לכתוב פונקציה אחת בלבד!!!!
דוגמה: עבור המספר 5 הפונקציה תחזיר $1+2+3+4+5$
3. כתוב פונקציה רקורסיבית המקבלת מספר שלם וחיובי. הפונקציה מחזירה true אם כל הספרות במספר הם זוגיות. אחרת הפונקציה מחזירה false.
לדוגמה: עבור המספר 2602 הפונקציה תחזיר true
עבור המספר 2854 הפונקציה תחזיר false
4. כתוב פונקציה רקורסיבית בשם `printArr(int[] arr, int index)` המקבלת מערך ומספר המציין אינדקס. הפונקציה מדפיסה את איברי המערך החל מתחילתו ועד למיקום `index`.
5. כתוב פונקציה רקורסיבית המקבלת מערך ומספר המציין אינדקס. הפונקציה מחזירה כמה מספרים זוגיים יש במערך
6. כתוב פונקציה רקורסיבית המקבלת מספר ומחזירה את כמות הספרות במספר.
דוגמה: עבור המספר 1532 הפונקציה תחזיר 4 (במספר יש 4 ספרות)
7. כתבו פונקציה רקורסיבית המקבלת מערך ואינדקס ומחזירה את המספר הגדול ביותר במערך עד לאינדקס.
דוגמה: עבור המערך $[1,3,7,2,-5,0]$ הפונקציה תחזיר 7.
8. כתבו פונקציה המקבלת מערך, אינדקס התחלה ואינדקס סיום, ומחליפה כל איבר באיבר המתאים לו מהסוף. לדוגמה הקריאה לפונקציה עם המערך $[1,4,2,9,-3]$ ואינדקסים 0 ו 4, יהפוך להיות $[-3,9,2,4,1]$

ואם נפעיל את הפונקציה על המערך [1,4,2,9,-3], ואינדקסים 1 ו 3,
המערך יהפוך ל: [1,9,2,4,-3]
כשרצה להפוך את כל המערך, ההפעלה הראשונה מהתוכנית
הראשית: Reverse(arr,0,arr.length-1);
9. כתבו פונקציה רקורסיבית המקבלת מספר ומדפיסה משולש ישר
זווית (מותר להשתמש בלולאה אחת בלבד)
לדוגמה: עבור המספר 5

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

10.

. כתבו פונקציה רקורסיבית המקבלת מספר ומדפיסה משולש ישר זווית
הפוך (מותר להשתמש בלולאה אחת בלבד)

לדוגמה: עבור המספר 5

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

11. כתוב פונקציה רקורסיבית המקבל מספר x ומספר שלם n.
הפונקציה צריכה להחזיר את חישוב הביטוי
 $1*x + 2*x + 3*x + 4*x + \dots + n*x$
לדוגמא: עבור $x=3, n=4$:

$$1*3+2*3+3*3+4*3 = 3+6+9+12 = 30$$

12. כתוב פונקציה רקורסיבית בשם bottle המקבל כפרמטר תו
tav ומספר אי-זוגי n, וכן מספר אי-זוגי נוסף (לצורך הרווחים).
שימו לב, בכל שורה מספר התווים יורד ב 2
מותר להשתמש בכמה לולאות אחת אחרי השניה, אבל לא בלולאה כפולה
(אחת בתוך השניה).
הפונקציה תדפיס את התו לפי התבנית הבאה:

בדוגמא יש רק 2 משתנים, אבל בפונקציה מקבלים 3

<i>bottle</i> ('@', 3); @ @ @ @ @ @ @	<i>bottle</i> ('*', 1); *	<i>bottle</i> ('\$', 5); \$ \$ \$ \$ \$ \$ \$ \$ \$ \$ \$ \$ \$ \$ \$ \$ \$
--	----------------------------------	--

13. א. כתוב פונקציה רקורסיבית המקבלת שני מספרים x, y ומחזירה את סכום המכפלות: $1 \cdot x + 2 \cdot x + 3 \cdot x + 4 \cdot x + \dots + y \cdot x$

ב. כתוב פונקציה רקורסיבית המקבלת מערך ואת גודלו (באורך זוגי, אין צורך לבדוק). הפונקציה מדפיסה לכל זוג איברים במערך את סכום המכפלות שבסעיף א'. לדוגמא: עבור המערך $[2, 3, 3, 5]$ הפונקציה תדפיס:

$$12 \quad [1 \cdot 2 + 2 \cdot 2 + 3 \cdot 2]$$

$$45 \quad [1 \cdot 3 + 2 \cdot 3 + 3 \cdot 3 + 4 \cdot 3 + 5 \cdot 3]$$

14.

א. כתוב פונקציה רקורסיבית המקבלת שני מספרים x, y כך ש $x < y$ (אין צורך לבדוק) ומחזירה את סכום המכפלות:

$$1 \cdot 1 + 2 \cdot 2 + 3 \cdot 3 + 4 \cdot 4 + x \cdot (y-3) + x \cdot (y-2) + x \cdot (y-1) + x \cdot y$$

דוגמא: אם $x=4$ ו $y=6$ התוצאה תהיה:

$$1 \cdot 1 + 2 \cdot 2 + 3 \cdot 3 + 4 \cdot 4 + 4 \cdot 5 + 4 \cdot 6$$

ב. כתוב פונקציה רקורסיבית המקבלת מערך ואת גודלו (באורך זוגי, אין צורך לבדוק). הפונקציה מדפיסה לכל זוג איברים במערך את סכום המכפלות שבסעיף א', בסדר הפוך

דוגמא: עבור $[3, 5, 4, 6]$ הפונקציה תדפיס את זוגות האיברים מהסוף להתחלה :

$$74 \quad [1 \cdot 1 + 2 \cdot 2 + 3 \cdot 3 + 4 \cdot 4 + 4 \cdot 5 + 4 \cdot 6]$$

$$41 \quad [1 \cdot 1 + 2 \cdot 2 + 3 \cdot 3 + 3 \cdot 4 + 3 \cdot 5]$$

15.

א. כתוב פונקציה רקורסיבית המקבלת שני מספרים שלמים חיוביים (אין צורך לבדוק שהמספרים שלמים וחיוביים) x ו- y , ומחזירה את

רמז: ניתן לכתוב שתי פונקציות

1. x^y

2.

ב. כתוב פונקציה רקורסיבית המקבלת שני מספרים שלמים חיוביים (אין צורך לבדוק שהמספרים שלמים וחיוביים) x ו- y , ומחזירה את סכום הסדרה

ג. כתוב פונקציה המקבלת מערך באורך זוגי (אין צורך לבדוק), אינדקס עבור האיבר הראשון, ואינדקס עבור האיבר האחרון. הפונקציה תדפיס לכל זוג איברים נגדיים במערך את סכום הסדרה שבסעיף ב'. לדוגמא : אם המערך הוא [4,3,5,6,7,8] הפונקציה תדפיס: שהם פעולת הפונקציה בסעיף ב' על האיבר הראשון והאחרון

שהם פעולת הפונקציה בסעיף ב' על האיבר במקום 1 והאיבר במקום 4

שהם פעולת הפונקציה בסעיף ב' על האיבר במקום 2 והאיבר במקום 3