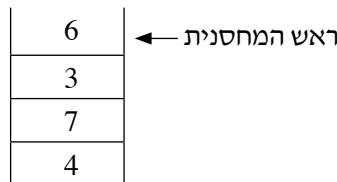


שימו לב! לשאלה זו שני נוסחים: בשפת Java בעמודים 10–11 ובשפה C# בעמודים 12–13.

### לפותרים בשפת Java

א. נתונה הפעולה `stackSod1` והמחסנית `st`:



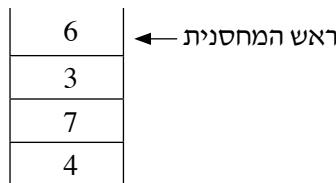
```
public static void stackSod1(Stack<Integer> st, int element)
{
    if(st.isEmpty())
        st.push(element);
    else
    {
        int val = st.pop();
        stackSod1(st, element);
        st.push(val);
    }
}
```

הערה: ההגדרה למחסנית מטיפוס שלם `Stack<Integer>` שקופה להגדירה `StackInt`.

(1) סרטטו את המחסנית כפי שהיא תיראה לאחר זימון הפעולה `stackSod1(st, 9)`. יש להראות מעקב.

(2) מהי מטרת הפעולה `? stackSod1`

(3) מהי סיבוכיות זמן הריצה של הפעולה `? stackSod1`



```
public static void stackSod2 (Stack<Integer> st)
{
    if(!st.isEmpty())
    {
        int val = st.pop();
        stackSod2(st);
        stackSod1(st, val);
        st.push(val);
    }
}
```

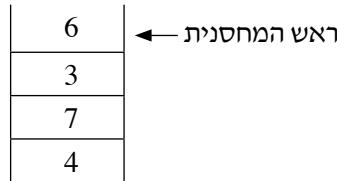
(1) סרטטו את המחסנית כפי שהיא תיראה לאחר זימון הפעולה `stackSod2(st)`. יש להראות מעקב.

הערה: בסעיף זה אין צורך לבצע מעקב אחרי הפעולה `stackSod1`.

(2) מהי מטרת הפעולה `stackSod2` ?

(3) מהי סיבוכיות זמן הריצה של הפעולה `stackSod2` ?

א. נתונה הפעולה StackSod1 והמחסנית st :



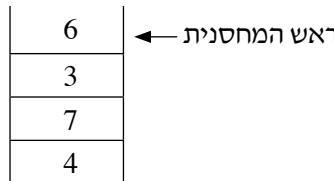
```
public static void StackSod1(Stack<int> st, int element)
{
    if(st.IsEmpty())
        st.Push(element);
    else
    {
        int val = st.Pop();
        StackSod1(st, element);
        st.Push(val);
    }
}
```

הערה: ההגדרה למחסנית מטיפוס שלם Stack<int> שකולה להגדירה

(1) סרטטו את המחסנית כפי שתיראה לאחר ריצוע הפעולה StackSod1(st, 9).

(2) מהי מטרת הפעולה ? StackSod1

(3) מהי סיבוכיות זמן הריצה של הפעולה ? StackSod1



```
public static void StackSod2 (Stack<int> st)
{
    if(!st.IsEmpty())
    {
        int val = st.Pop();
        StackSod2(st);
        StackSod1(st, val);
        st.Push(val);
    }
}
```

- (1) סרטטו את המחסנית כפי שתיראה לאחר זימון הפעולה StackSod2(st) . יש להדאות מעקב.
- (2) מהי מטרת הפעולה ? StackSod2  
הערה: בסעיף זה אין צורך לבצע מעקב אחרי הפעולה StackSod1 .
- (3) מהי סיבוכיות זמן הריצה של הפעולה ? StackSod2