

שאלה 1

תרגיל 14: האם ספרות המספר מופיעות ברצף במחסנית? ★ ★ ★

כתוב פעולה חיצונית בוליאנית המקבלת מספר שמספר ספרותיו אינו ידוע, ומחסנית המכילה ספרות. על הפעולה להחזיר true אם ספרות המספר מופיעות ברצף במחסנית בכיוון כלשהו (מלמטה למעלה או ההיפך), אחרת תחזיר הפעולה false.

שאלה 2

3. כתוב פעולה שמקבלת מחסנית st1. הפעולה תחזיר מחסנית חדשה st2 שבה כל רצף עולה ממחסנית st1 (עולה מהראש למטה) מופיע ב- st2 בסדר יורד אך שומר על מיקומו במחסנית.

לדוגמה: st1 st2

12	2
5	5
2	12
6	6
17	4
10	8
8	10
4	17
9	5
5	9

שאלה 3

8. "מרחקו של מספר מקצות המחסנית" הוא מספר האיברים שמעל המופע הראשון שלו במחסנית + מספר האיברים שמתחת למופע האחרון שלו במחסנית.

כתוב פעולה שמקבלת מחסנית st עם שלמים ומחזירה את המספר שמרחקו מקצות המחסנית הוא הגדול ביותר. הנח שיש אחד כזה

לדוגמה: עבור המחסנית st הבאה הפעולה תחזיר 2 (מרחקו מהקצוות הוא 6)

7	מרחקו של 7 הוא	4 (0 מקצה עליון + 4 מקצה תחתון)
9	מרחקו של 9 הוא	1 (1 " " + 0 " ")
6	מרחקו של 6 הוא	3 (2 " " + 1 " ")
2	מרחקו של 2 הוא	6 (3 " " + 3 " ")
6		
7		
2		
9		
6		
9		

st		

שאלה 4

כתוב פעולה המקבלת מחסנית st1 ומחזירה מחסנית חדשה st2 שתכיל את סכומי אברי הקצוות ממחסנית st1. אין לספור את כמות האיברים במחסנית.

st1	st2	לדוגמה	st1	st2	לדוגמה
		3			3
		5			5
1	1				1
9	4		7	6	
11	8		13	8	
			10	7	

שאלה 5

נתונה הפעולה Dolt

```
static int Dolt (Stack <int> s1 )
{
    Stack <int> s2 = new Stack <int> ();
    if (! s1.IsEmpty() )
        int x = s1.Pop () ;
    while (! s1.IsEmpty ())
    {
        if ( x < s1.Top() )
            s2.Push(s1.Pop());
        else
        {
            s2.Push(x) ;
            x = s1.Pop() ;
        }
    }
    while ( ! s2.IsEmpty () )
        s1.Push(s2.Pop());
    return x ;
}
```

- נניח כי האיברים במחסנית s1 הם: 2,5,6,8,9,0,1,3,5 ⇒ הרץ את הפעולה ורשום מהו הערך המוחזר. רשום את תוכן שתי המחסניות בכל שלב לאחר פעולת שליפה או דחיפה.
- רשום מה מבצעת הפעולה.
- להלן הפעולה What המשתמשת בפעולה Dolt. מה עושה הפעולה What ?

```
static void What(Stack <int> s1)
{
    Stack <int> s2 = new Stack <int> ();
    while (! s1.IsEmpty ())
        s2.Push(Dolt (s1));
    while ( ! s2.IsEmpty () )
        s1.Push(s2.Pop());
}
```