

שים לב: לשאלת זו נוסח אחד בـ Java, בעמוד 8, ונוסח אחר בـ C# בעמוד 9.

### לפותרים בשפת Java

נתונה הפעולה sod1 :

```
public static Node <Character> sod1(Node <Character> lst, char ch)
{
    if (lst == null)
        return null;
    if (lst.getValue() == ch)
        return lst;
    return sod1(lst.getNext(), ch);
}
```

א. (1) עקוב אחר הפעולה וכותב מה יוחזר עבור 'v' = ch וההפנייה lst לשרשרת חוליות של תווים:



(2) מהי מטרת הפעולה sod1 ?

(3) מהי סיבוכיות זמן הריצה של הפעולה sod1 ? נמק.

ב. נתונה הפעולה sod2 :

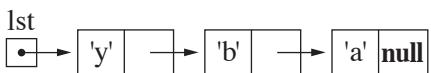
```
public static boolean sod2(Node <Character> lst)
{
    if (sod1(lst,'a') != null && sod1(lst,'b') != null)
        return true;
    return false;
}
```

מה מטרת הפעולה sod2 ?

ג. כתוב פעולה בוליאנית המקבלת הפניה לשרשרת חוליות של תווים ומחזירה true אם מופיעות בה שתי חוליות

סימוכות שערcisן 'b' או 'a' או 'b'. אחרת — הפעולה מחזירה false.

דוגמיה לשרשרת חוליות שמופיעים בה 'b' או 'a' בראצף:



דוגמיה לשרשרת חוליות ש- 'b' או 'a' ו- 'b' איןם מופיעים בה בראצף:



עליך להשתמש בפעולת sod1 .

```
public static Node <char> Sod1(Node <char> lst, char ch)
{
    if (lst == null)
        return null;
    if (lst.GetValue() == ch)
        return lst;
    return Sod1(lst.GetNext(), ch);
}
```

א. (1) עקוב אחר הפעולה וכותב מה יוחזר עבור 'a' = ch וההפנייה lst לשרשראת חוליות של תווים:



(2) מהי מטרת הפעולה ? Sod1

(3) מהי סיבוכיות זמן הריצה של הפעולה Sod1 ? נמק.

ב. נתונה הפעולה Sod2 :

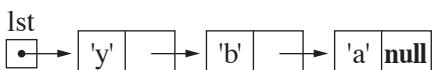
```
public static bool Sod2(Node <char> lst)
{
    if (Sod1(lst,'a') != null && Sod1(lst,'b') != null)
        return true;
    return false;
}
```

מהי מטרת הפעולה ? Sod2

כתוב פעולה בוליאנית המקבלת הפניה לשרשראת חוליות של תווים ומחזירה true אם מופיעות בה שתי חוליות

סימוכות שערכיהן 'b' 'a' 'a' 'b'. אחרת — הפעולה מחזירה false .

דוגמה לשרשראת חוליות שמופיעים בה 'b' 'a' בראצף:



דוגמה לשרשראת חוליות ש- 'b' 'a' ו- 'a' 'b' אינם מופיעים בה בראצף:



עליך להשתמש בפעולת Sod1 .

הנח שכל התווים שונים זה מזה.