

לפותרים בשפת Java

א. נתונה הפעולה what :

```
public static Node<Integer> what (Node<Integer>lst, int x)
{
    if (lst == null)
        return null;
    Node<Integer> temp = what (lst.getNext(),x);
    if (lst.getValue() == x)
        return temp;
    lst.setNext (temp);
    return lst;
}
```

נתונה שרשרת חוליות - lst מטיפוס שלם:

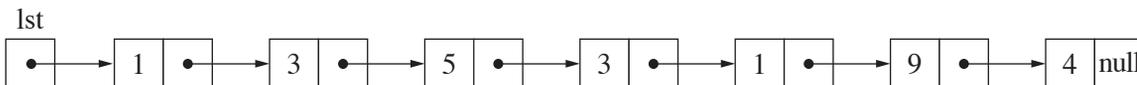


- (1) עקבו אחר הפעולה what (lst, 1), והציגו את השרשרת שהפעולה מחזירה.
- (2) מה עושה הפעולה what? הסבירו את תשובתכם.
- (3) מהי סיבוכיות הפעולה what? נמקו את תשובתכם.

ב. נתונה הפעולה guess :

```
public static void guess (Node<Integer>lst)
{
    if (lst != null) {
        Node<Integer> temp = what (lst.getNext(), lst.getValue());
        lst.setNext (temp);
        guess (lst.getNext());
    }
}
```

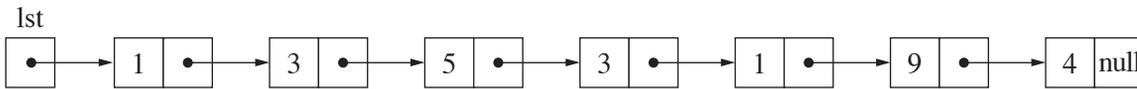
נתונה שרשרת חוליות - lst מטיפוס שלם:



- (1) עקבו אחר הפעולה guess (lst), והציגו את השרשרת lst בסיום הפעולה. בסעיף זה אין צורך לעקוב אחר הפעולה what.
- (2) מה עושה הפעולה guess? הסבירו את תשובתכם.
- (3) מהי סיבוכיות הפעולה guess? נמקו את תשובתכם.

```
public static Node<int> What (Node<int>lst, int x)
{
    if (lst == null)
        return null;
    Node<int> temp = What (lst.GetNext(),x);
    if (lst.GetValue() == x)
        return temp;
    lst.SetNext (temp);
    return lst;
}
```

נתונה שרשרת חוליות - lst מטיפוס שלם:

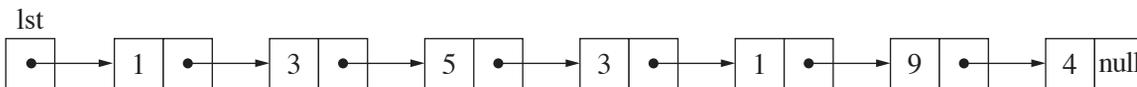


- (1) עקבו אחר הפעולה What (lst, 1), והציגו את השרשרת שהפעולה מחזירה.
- (2) מה עושה הפעולה What? הסבירו את תשובתכם.
- (3) מהי סיבוכיות הפעולה What? נמקו את תשובתכם.

ב. נתונה הפעולה Guess :

```
public static void Guess (Node<int>lst)
{
    if (lst != null) {
        Node<int> temp = What (lst.GetNext(), lst.GetValue());
        lst.SetNext (temp);
        Guess (lst.GetNext());
    }
}
```

נתונה שרשרת חוליות - lst מטיפוס שלם:



- (1) עקבו אחר הפעולה Guess (lst), והציגו את השרשרת lst בסיום הפעולה. בסעיף זה אין צורך לעקוב אחר הפעולה What.
- (2) מה עושה הפעולה Guess? הסבירו את תשובתכם.
- (3) מהי סיבוכיות הפעולה Guess? נמקו את תשובתכם.