שאלות 6,9

# שאלה 6

## Sod - א, ב

**q** = [25, 8]

| **Sod(q, 0)** |  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| q | q.IsEmpty() | x | s | x > 0 | return |  |
| [Head⇒ ~~25~~, 8, 2] | False | 25  2 | 5 | q.Insert(2) | Sod(q, 5) → 15 |  |
| **Sod(q, 5)** |  |  |  |  |  |  |
| q | q.IsEmpty() | x | s | x > 0 | return |  |
| [Head⇒~~8~~, 2] | False | 8  0 | 13 | False | Sod(q, 13) → 15 |  |
| **Sod(q, 13)** |  |  |  |  |  |  |
| q | q.IsEmpty() | x | s | x > 0 | return |  |
| [Head⇒~~2~~] | False | 2  0 | 15 | False | Sod(q, 15) → 15 |  |
| **Sod(q, 15)** |  |  |  |  |  |  |
| q | q.IsEmpty() | x | s | x > 0 | return |  |
| null | True |  |  |  | 15 |  |

טענת יציאה: הפונקציה מחזירה את סכום כל האיברים בתור.

## What - ג, ד

int[] A = { 1, 52, 8 };

Queue<int> Q = new Queue<int>();

int T = What(A, Q);

Console.WriteLine(T);

| **What(A, Q)** |  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| A | Q | (a[0] >= a.Length)  1 >= 3 | res | v | return |  |
| { ~~1~~ 2, 52, 8 } | [Head⇒ ~~52~~ ] | False | What (a , q) → 8  8 + Sod(q, 0) → 15 | 52 | res - 15 |  |
| **What(A, Q)** |  |  |  |  |  |  |
| A | Q | (a[0] >= a.Length)  2 >= 3 | res | v | return |  |
| { ~~2~~ 3, 52, 8 } | [Head⇒ ~~8~~ ] | False | What (a , q) → 0  0 + Sod(q, 0) → 8 | 8 | res - 8 |  |
| **What(A, Q)** |  |  |  |  |  |  |
| A | Q | (a[0] >= a.Length)  3 >= 3 | v | res | return |  |
| { 3, 52, 8 } | Null | True |  |  | 0 |  |

פלט - 15

### סיבוכיות

n - אורך המערך

m - אורך הספרות במערך

סיבוכיות זמן הריצה של הפעולה היא (O(nm מכיוון שהפעולה What רצה על אורך כל המערך, כשבכל ריצה היא לוקחת כל איבר ועושה עליו את הפעולה Sod, שרצה על אורך המספר של האיבר.

# שאלה 9

## סעיף ד'



### פלט

C.WL(4)

C.WL(10)

C.WL(2)

C.WL(4)

C.WL(2)

## סעיף ה'

ההבדל הוא שב-3 לא נכנסנו לפעולה במחלקת הבסיס בעוד שב-4 יש.

## סעיף ז'

לא ניתן לגשת ל-num מהמחלקה ביבי מכיוון שnum נמצא אצל שרה והוא מסוג פריווט.

## סעיף ח'

כן, בפעולה GetWho