

שים לב! לשאלת זו שני נוסחים: בשפת Java בעמוד 15 ובשפת C# בעמוד 16.

### בשפת Java

```
public static boolean sod1 (int[] arr, int x, int i)
{
    if ( i == -1) return false;
    if (arr[i] == x) return true;
    return sod1(arr, x, i - 1);
}
```

- (1) כתוב את הערך המוחזר בעבר זימון הפעולה  $sod1(a, 8, a.length - 1)$  והמערך a שלפניך.  
עליך להראות מעקב.

0	1	2	3	4
a 5	4	15	12	2

- (2) בעבר מערך כלשהו a ומספר x, מהי מטרת הפעולה  $sod1(a, x, a.length - 1)$ ?  
(3) מהי סיבוכיות זמן הריצה של הפעולה  $sod1$ ? נמק.

ב. לפניך הפעולה  $sod2$ .

```
public static boolean sod2 (int[] arr, int x, int i)
{
    if ( i == 0) return false;
    if (sod1(arr, x - arr[i], i - 1)) return true;
    return sod2(arr, x, i - 1);
}
```

- (1) כתוב את הערך המוחזר בעבר זימון הפעולה  $sod2(a, 16, a.length - 1)$  והמערך a שלפניך.  
עליך להראות מעקב.

0	1	2	3	4
a 5	4	15	12	2

בטעיה זו, אין צורך לבצע מעקב אחר הפעולה  $sod1$ .

- (2) בעבר מערך כלשהו a ומספר x, מהי מטרת הפעולה  $sod2(a, x, a.length - 1)$ ?  
(3) מהי סיבוכיות זמן הריצה של הפעולה  $sod2$ ? נמק.

a. לפניך הפעולה Sod1 .

```
public static bool Sod1 (int[] arr, int x, int i)
```

{

```
if ( i == -1) return false;
if (arr[i] == x) return true;
return Sod1(arr, x, i - 1);
```

}

(1) כתוב את הערך המוחזר בעבור זימון הפעולה Sod1(a, 8, a.Length – 1) והמערך a שלפניך .

עליך להראות מעקב .

	0	1	2	3	4
a	5	4	15	12	2

(2) בעבור מערך כלשהו a ומספר x , מהי מטרת הפעולה ? Sod1(a, x, a.Length – 1)

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

b. לפניך הפעולה Sod2 .

```
public static bool Sod2 (int[] arr, int x, int i)
```

{

```
if ( i == 0) return false;
if (Sod1(arr, x – arr[i], i – 1)) return true;
return Sod2(arr, x, i – 1);
```

}

(1) כתוב את הערך המוחזר בעבור זימון הפעולה Sod2(a, 16, a.Length – 1) והמערך a שלפניך .

עליך להראות מעקב .

	0	1	2	3	4
a	5	4	15	12	2

בטעיה זה, אין צורך לבצע מעקב אחר הפעולה Sod1 .

(2) בעבור מערך כלשהו a ומספר x , מהי מטרת הפעולה ? Sod2(a, x, a.Length – 1)

(3) מהי סיבוכיות זמן הריצה של הפעולה Sod2 ? נמק .