

16.7.2009

מבני נתונים  
תרגיל מס' 1

מועד ההגשה: 23.7.2009

נתח את סיבוכיות זמן הריצה (במונחים של  $\theta$ ) של קטעי הקוד הבאים כתלות ב-  $n$ .  
נמק את תשובותיך.

קטע קוד 1

```
k=0
for (i=1; i ≤ 2n2; i++) {
  for (j=4i; j ≤ n; j++) {
    k++
  }
}
```

קטע קוד 2

```
k=0
for (i=1; i ≤ n3; i++) {
  for (j=i; j ≤ n(log n); j++) {
    k++
  }
}
```

קטע קוד 3

```
i=1
while (i ≤ n3 log n) {
  i = i * 4
}
```

קטע קוד 4

```

k=0
i=1
while (i ≤ (log n)4) {
  k++
  i = i * 2
}

```

### קטע קוד 5

```

s=1
k=n4
while (k > 1) {
  k = k/2
  s++
}

```

### קטע קוד 6

```

x = 0
for (i = 1; i ≤ 3n; i++) {
  for (j = i; j ≤ 2n; j++) {
    x++
  }
}
z=1
y=0
while (z ≤ 22x)
do
  z = z * 2
  y++
end

```

יש להגיש את התרגיל בתא הקורס (מול מזכירות מדעי המחשב).  
יש לרשום שם מלא ותעודת הזהות של מגיש התרגיל.  
כל איחור בהגשה יגרור קנס של 3 נק' ליום.  
מומלץ להגיש בזוגות (אסור להגיש בשלשות) אך אין זה חובה.

**בהצלחה !**