

## חידוד:

```
for(double i=x; i<n; i = Math.pow(i,2)) {  
    System.out.println();  
}
```

התנאי עצירה של הלולאה כאשר  $i < n$   
ולכן נקבל כי הלולאה תפסק כאשר:

$$(((x^2)^2)^2) \dots = x^{2^k} < n$$

כאשר  $k \in \mathbb{Z}^+$  מציין את כמות האיטרציות שיש לעשות  
ולכן נקבל כי עבור  $\log_x \log_2 n$  איטרציות נגיע לתנאי עצירה,  
בגלל שבכל פעם מבצעים פעולה (לא נתייחס לכמות פעולות  
ש-Math.pow עושה) אחת (ההדפסה) נקבל כי  $T(n) = \log_x \log_2 n$

```
for(double i=x; i<n; i = Math.pow(2,i)) {  
    System.out.println();  
}
```

התנאי עצירה של הלולאה כאשר  $i < n$   
ולכן נקבל כי הלולאה תפסק כאשר:

$$2^{2^2 \dots^x} < n$$

**יש פה שימוש במגדל חזקות, מחוץ לסקופ של הקורס**  
אבל באופן כללי, התהליך יעצור לאחר  $k$  איטרציות כאשר  $k$   
זה כמות הפעמים המינמלית שצריך להפעיל  $\log$  שיתקיים:  
 $x > \log_2(\log_2 \dots (\log_2 n))$