

ב. ערימות

1.

- א. מעבירים את שתי הערימות למערך חדש אחת אחר השנייה (לא משנה מי ראשונה) כאשר האיבר הראשון הוא הגודל המשותף שלהן ($\text{newHeap}[0] = h1[0] + h2[0]$).
- ב. מפעילים את הפונקציה `buildHeap` על המערך שנוצר.

הפונקציה `buildHeap` הופכת מערך בעל איברים רנדומליים לערימה:

```
void buildHeap(int[] H) {
    for (int i = H.length / 2; i > 0; i--)
        siftDown(H, i);
}
```

סיבוכיות – $O(n)$ כאשר n הוא הגודל המשותף של שתי הערימות.
 $2n - n$ להעברה למערך חדש, n להפיכה לערימה).

2. בהכרח כן - ערימת `min`. לכל איבר באינדקס i שני ילדיו נמצאים באינדקסים $2i, 2i+1$ תכונת ערימת `min` דורשת שכל שני ילדים יהיו גדולים מהאבא, ומכיוון שהמערך בסדר עולה התכונה מתקיימת.

3.

9	1	9	5	18	16	13	19	14	12
9	1	9	19	18	16	13	5	14	12
9	1	16	19	18	9	13	5	14	12
9	19	16	1	18	9	13	5	14	12
9	19	16	14	18	9	13	5	1	12
19	9	16	14	18	9	13	5	1	12
19	18	16	14	9	9	13	5	1	12
19	18	16	14	12	9	13	5	1	9