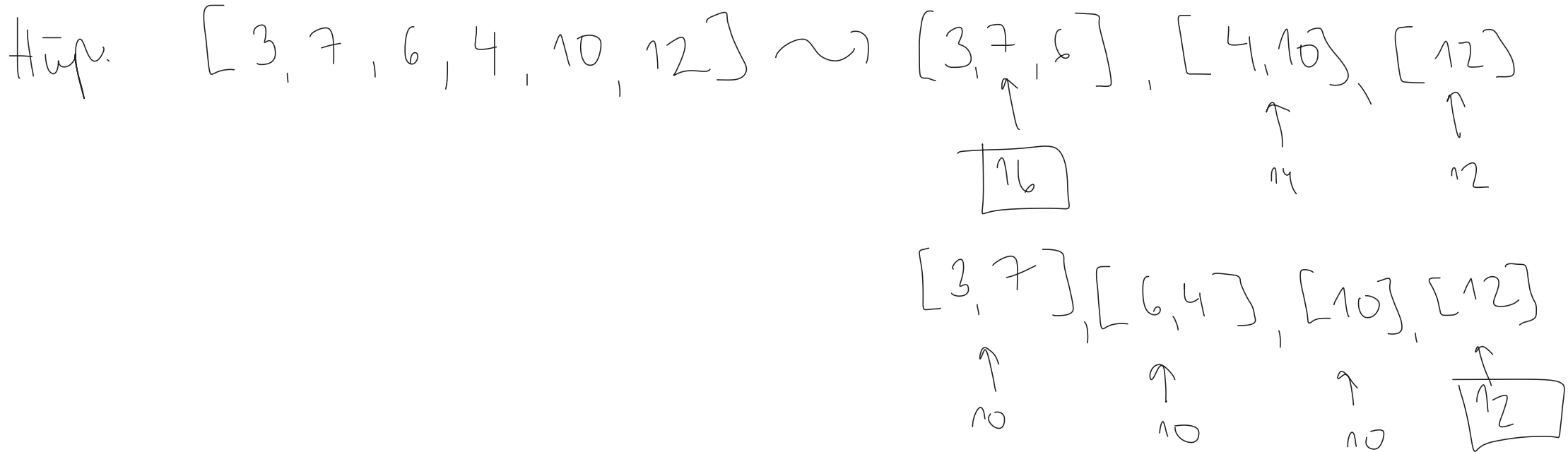


Зам је нис <sup>ајзичних чланова</sup>  $\sqrt{}$  Треба га поделити на највише  $K$  делова тако  
да је највећа сума у сваком од делова најмање могућа



Пример:  $K=2$   
 $[7, 2, 5, 10, 8]$   
 $[7, 2, 5], [10, 8]$   
 $14 \quad \quad 18$

Приметимо да ако постоји подела низа на  $K$  делова таква да је највећа  
могућа сума  $X$ , онда постоји подела низа на  $K$  делова таква да је највећа  
могућа сума (не већа од)  $X + 1, X + 2, X + 3, \dots$



check функција

$[7, 2, 5, 10, 8]$   $\checkmark$  20 јесте могуће

Зам 18 може?

$[7, 2, 5, 10, 8]$   $3 > K$ , не може

$l = 1$

$r = \text{сума ен. низа } A$

## БАНАНЕ

4  
 $b=4 \begin{array}{|c|c|c|c|} \hline 3 & 6 & 7 & 11 \\ \hline 1 & 2 & 2 & 3 \\ \hline \end{array} \rightarrow 8$   
 $b=3 \begin{array}{|c|c|c|c|} \hline 1 & 2 & 3 & 4 \\ \hline \end{array} \rightarrow 10 > 8 \rightarrow \text{ово не може}$

### Пример 1

Улаз

$C = 10 \quad N = 5$   
 $[3, 4, 0, 5, 8]$

Израз

6

Објашњење

Ако Боб искористи 5 померања на најбољи  
завршити за 6 секунди.

зашто не може одговор да буде 5?

број померања који би нам требао је:

2, 1, 5, 0, 0 (укупно  $8 > 5$ )

### Пример 2

Улаз

$C = 10 \quad N = 6$   
 $[0, 1, 9, 9]$

Израз

7

Ако може да се заврши за 7, то значи да сваки треба да буде на  
позицији  $\geq 3$ . За то нам треба

3, 2, 0, 0 померања (укупно 5, што јесте  $\leq 6$ , колико имамо)

Ако би се завршило брже, нпр. за 6 секунди, то значи да сваки  
треба да буде на позицији  $\geq 4$ . За то нам треба

4, 3, 0, 0 (укупно  $7 > 6$ , па нам то не одговара)

$l = 0$  ако су већ сви на циљу

$r = C$  ако су сви на старту

$mid = (l + r) / 2$

check функција:

long long vreme = 0

for(int i = 0; i < n; i++)

vreme += max(C - mid - niz[i], 0);

if(vreme <= mid)

return true;

else

return false;

## WiFi снага

### Пример 1

Улаз

4  
1 2 3 4  
2  
1 5

Израз

2

Објашњење

Ако је снага предајника 2, тада први обухвата интервал  $[-1, 3]$ , а други покрива интервал  $[3, 7]$ , што покрива  
све куће. Ако би снага била 1, тада би први обухватао интервал  $[0, 2]$ , а други  $[4, 6]$ , па кућа на позицији 3 не  
би била покривена.

10

13 4 18 9 16 38 25 42 7 19

позиција најближег предајника: 16 2 16 10 16 33 26 33 10 16

5

2 16 33 26 10

Зашто је 9 ок, а 8 није?

На почетку сортирати други низ (нпр. 2, 10, 16, 26, 33) и бинарном  
претрагом пронаћи позицију најближег за сваког из првог низа.

$l = 0$  (ако на позицији сваке куће постоји пријемник, ово је одговор)

$r = 10^6$  (на претходном часу смо рекли да је  $\log_2(10^6) < 20$ )