

## İleri algoritma analizi 2023-2024 Bahar dönemi 1. vize

### 1. soru

a-)  $T(n/2) + t(n/4) + 2n \rightarrow O(n)$  olduğunu backward mathematical induction ile kanıtla.

b-)  $3t(n/3) + n^3$  karmaşıklığını ağaç çizerek hesapla ve göster

c-)  $T(n) = 3t(n-1) + 1$  backward substitution ile yap

### 2. soru

a-) N elemanlı bir dizide toplamaları k olan tüm 3'lü alt kümeleri ekrana yazdıran algoritmanın sözde kodunu yaz.

b-) Sum gösterimi ile karmaşıklığını hesapla.

### 3. soru

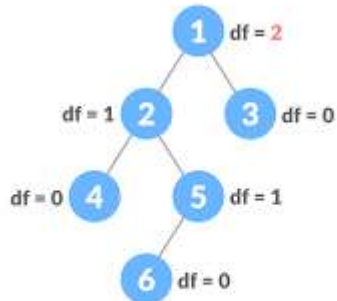
	Item	Hop		Item	Hop		Item	Hop	
...				...			...		
6	C	1000		6	C	1000	6	C	1000
7	A	1100		7	A	1100	7	A	1100
8	D	0010		8	D	0010	8	D	0010
9	B	1000		9	B	1000	9	B	1010
10	E	0000		10	E	0000	10	E	0000
11	G	1000		11		0010	11	H	0010
12	F	1000		12	F	1000	12	F	1000
13		0000		13	G	0000	13	G	0000
14		0000		14		0000	14		0000
...				...			...		

A: 7  
B: 9  
C: 6  
D: 7  
E: 8  
F: 12  
G: 11  
H: 9

Buna benzer bir tablo vardı ve H=7 yi adım adım ekleyin ve gösterin diyordu.

### 4. soru

a-) Aşağıdakine benzer dengesiz bir ağaç vermiş dengeli mi diye sormuş.



df = |height of left child - height of right child|

b-) N elemanlı bir ağaçta kaç tane kenar bulunur diye sormuş. (N-1)

c-) Min max ağacı ve puanları vermiş. Ağaç hangi yoldan gider sorusunu sormuş.