

SAÜ BİLGİSAYAR VE BİLİŞİM BİLİMLERİ FAKÜLTESİ
BİLGİSAYAR MÜHENDİSLİĞİ BÖLÜMÜ 2016-2017 GÜZ VERİ YAPILARI DERSİ VİZE SINAVI

```
int k=0;
int kattoplam(int A[], int i, int n){
    if (n == 1) return A[i];
    else{
        int toplam=kattoplam( A, i + n/2, n/2)+kattoplam( A, i , n/2 )
        cout<<"+k<<". toplam:"<<toplam<<endl;
        return toplam;
    }
}
int main() {
    int A[8]={8,7,6,5,4,3,2,1};
    kattoplam(A,0,8);
    return 0;
}
```

1. Yandaki program kodunun ekran çıktısını aşağıdaki uygun yerlere yazınız? (Ö.Ç. 1,2 P.Ç. 1,3) (14p)

1. toplam:
2. toplam:
3. toplam:
4. toplam:
5. toplam:
6. toplam:
7. toplam:

2. Aşağıda istenen algoritmaları bırakılan boşluklara yazınız? (20p)

a. Çift yönlü bağlı listede araya eleman ekleme işlemi (C++)

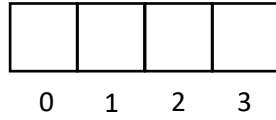
b. Tek yönlü bağlı listede ilk elemanı çıkarma işlemi (C++)

3. Başlangıçta boş olan, 4 elemanlı **dairese** kullanılan bir diziden oluşan bir kuyruk üzerinde aşağıdaki işlemler uygulanmıştır. Aşağıda belirtilen şıklardaki işlemlerden sonra kuyruğun elemanlarının dizi üzerindeki yerleşimini yazınız. Her durumda ön (kuyruk başı ,front) ve arka (kuyruk sonu, back) indislerinin durumlarını belirtiniz. (Ö.Ç. 6 P.Ç. 2,3) (21p)

İşlemler

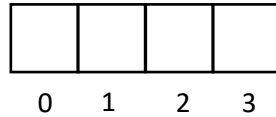
1. enqueue(10)
2. enqueue(20)
3. dequeue()
4. enqueue(30)
5. enqueue(40)
6. dequeue()
7. dequeue()
8. enqueue(50)
9. dequeue()
10. enqueue(60)
11. enqueue(70)
12. dequeue()
13. dequeue()

a) 5. Adımdaki işlemden sonra kuyruğun durumu



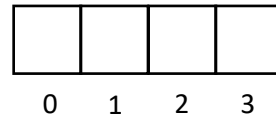
on =
arka=

b) 8. Adımdaki işlemden sonra kuyruğun durumu

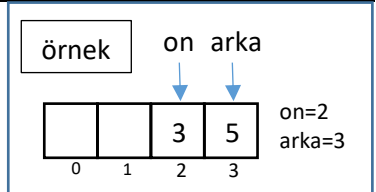


on =
arka=

c) 13. Adımdaki işlemden sonra kuyruğun durumu



on =
arka=



4. Aşağıda Dizi ile gerçekleştirilmiş Yığıt kodunu, tek yönlü bağlı liste ile gerçekleştirilmiş halini sağ tarafına yazınız. Sadece push metodu yazılacaktır? (Ö.Ç. 4,5 P.Ç. 1,2,3) (20p)

```
void push(const Nesne &eleman){
    if(dolumu()) yerAc(max(1,2*kapasite));
    stackBasi++;
    elemanlar[stackBasi] = eleman;
    elemanSayisi++;
}
```

5. $10-(2+6)/(10-6)+2$ ifadesini postfix'e yığit kullanarak dönüştürünüz, postfix ifadenin sonucunu yine yığit kullanarak hesaplayınız. İşlemler adım adım gösterilmelidir. **Bu soruyu sayfanın arkasına çözünüz.** (Ö.Ç. 5 P.Ç. 2,3) (19p)

6. Algoritma karmaşıklığı ne demektir kısaca açıklayınız? (6p)