

Numara :

Bölüm :

Okul :

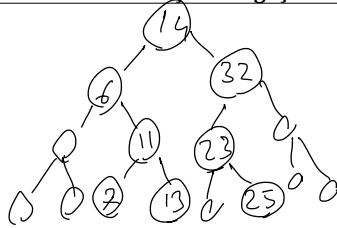
NOT: Kağıtlar el yazısı ile okunaklı bir şekilde cevaplanıp, belirtilen süre içerisinde sisteme yüklenmelidir. Süreyi geçirdiğiniz takdirde sistem yüklemeyi kabul etmeyecek olup, mail vb gibi başka mecralardan gönderimler de kabul edilmeyecektir. Son yükleme tarihi 04 Eylül 2020 Saat 15:50 dir.

1- Bölen ve bölüneni verilen kalansız bir bölme işlemini, çıkarma işlemi ile gerçekleştiren recursive bir fonksiyonu c/c++ kullanarak yazınız. Yazdığınız foksiyonu main içerisinde, kullanıcıdan değerler alarak çağırınız (20 puan)

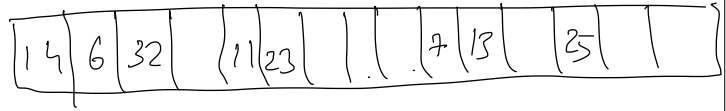
```
int balme ( int balen , int balunen ) {  
    if ( balunen == 0 ) return 0 ;  
    balunen = balunen - balen ;  
    return 1 + balme ( balen , balunen ) ;  
}
```

2- $\{14,6,11,32,7,23,25,13\}$ elemanlarını ikili arama ağacı ile sıralayınız ve dizi yöntemi ile bellekte yerleşimini gösteriniz? (20 p)

Olusacak Ağaç



Dizi Gösterimi



3-Bellekte aşağıda verilen şekilde yer aldığı varsayılan değişkenlere ait kod çalıştırıldığında oluşan çıktıları ilgili yerlere yazınız. (10 puan)

```
#include <stdio.h>
```

```
int main() {
    int dizi[5]={10,20,30,40,50};
```

```
int *pc;
```

```
printf("(dizi+2)=%d \n",dizi+2); // => 30
```

```
printf("(dizi+4)=%d \n",*(dizi + 4)); // => 50
```

```
pc=dizi;
```

```
*pc=15;
```

```
printf("(dizi[0])=%d \n",dizi[0]); // => 15
```

```
printf("pc = %d \n",pc);           // => 2000
```

```
printf("*pc = %d", *pc); // => 15
```

```
return 0;
```

}

Değişken ismi

pc

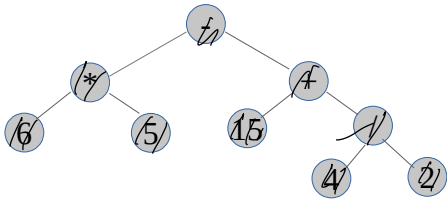
dizi

Adresi

2000

3000

4- Aşağıdaki ağaç yapısında verilen ifade için postfix gösterimini gerçekleştiriniz ve bulduğunuz ifadeye ait işlemleri stack (yığın) kullanarak hesaplayınız. (25 P)



Postfix İfadesi

6 5 * 15 4 2 / + -

Okunacak Değer (Dizi elemanları)	İşlem (push-pop)	Stack Durumu (stack başı-->stack sonu)
6	push	6
5	push	6 5
*	pop pop push(30)	30
15	push	30 15
4	push	30 15 4
2	push	30 15 4 2
/	pop pop push(2)	30 15 2
+	pop pop push(17)	30 17
-	pop pop push(12)	13

5-Bellekte yandaki şekilde yer aldığı varsayılan değişkenlerin küçükten büyüğe doğru sıralama işlemi bağlı liste ile yapılmak istenmektedir. Bunu gösteren liste yapısını şekil ile gösteriniz. (15 P)

Değişken ismi	Değeri	Adresi
a	30	1000
b	12	2000
c	18	3000
d	50	4000
e	42	5000



6-Maksimum düğüm sayısı 255 olan bir binary search tree (BST) için yükseklik kaç olur ? (10 p)

254