

Ad:

Soyad:

Numara:

BİLGİSAYAR PROGRAMLAMAYA GİRİŞ I - GÜZ DÖNEMİ ARA SINAV SORULARI

1-) $1+4+27+16+125+36+\dots+1600$ işleminin sonucunu **for döngüsü** kullanarak hesaplayan R kodlarını yazınız (25 puan).

2-) $A = \begin{bmatrix} 3 & 8 \\ 2 & 1 \end{bmatrix}$ ve $B = \begin{bmatrix} 0 & 2 \\ 0 & 9 \end{bmatrix}$ matrisi veriliyor. Buna göre, $A + BA^T B - A^T A A + B$ matrisinin determinantını hesaplayan R kodunu yazınız. (20 puan).

3-) Kullanıcı tarafından tanımlanan birbirinden farklı a,b,t tamsayıları girildiğinde; t sayısı ile a,b sayıları arasındaki büyüklük ilişkilerini gösteren R kodunu **ve operatörü kullanmadan** yazınız (30 puan).

4-) $X=\{60,65,70,\dots,5700\}$ aralığındaki sayı dizisinde, hangi sayıların tam kare olduğunu gösteren R kodunu yazınız. (25 puan).

Başarılar.

Dr. Öğr. Üyesi Emre DÜNDER

CEVAP ANAHTARI

1-)

```

top<-0
for(i in 1:40){
  if(i%%2==1){
    top<-top+i^3
  } else if(i%%2==0){
    top<-top+i^2
  }
}
top
331080

```

2-)

```
A<-matrix(c(3,2,8,1),2,2)
B<-matrix(c(0,0,2,9),2,2)
C<-A+B%*%t(A)%*%B-
t(A)%*%A%*%A+B
det(C)
-11076
```

3-)

```
t<-5
a<-40
b<-10

if(t>a){
if(t>b){
print("t sayısı a ve b'den büyüktür")
} else {
print("t sayısı a'dan büyük ve b'den küçüktür")
}
} else if(t>b){
print("t sayısı a'dan küçük ve b'den büyüktür")
} else {
print("t sayısı a ve b'den küçüktür")
}
```

4-)

```
a<-seq(from=60,by=5,to=5700)
which(sqrt(a)%%1==0)
9 34 69 114 169 234 309 394 489 594 709 834 969 1114
```