

Soru 1: (10 puan)

Bir dairenin yarıçapını kullanıcıdan alarak alanını ve çevresini hesaplayan ve ekrana yazdıran kodu yazınız. Formüller: $\text{Alan} = \pi * r^2$ – $\text{Çevre} = 2 * \pi * r$ $\pi = 3.14$ olarak kabul edilebilir.

```
# Odev1 nin çözümü. Nasuh Sungur
yari_cap = float(input("yaricap degerini giriniz!"))
pi = 3.14
daire_alan = pi * yari_cap ** 2
daire_cevre = 2 * pi * yari_cap
# yari cap 2 olunca
print("Dairenin Alani = " , daire_alan)
print("Dairenin Cevresi = " , daire_cevre)
```

✓ 5.7s

Python

```
Dairenin Alani = 12.56
Dairenin Cevresi = 12.56
```

Soru 2: (20 puan)

Öğrencilerine 12 haneli öğrenci numarası veren üniversitenin verdiği numaranın ilk 4 hanesi giriş yılı 5. ve 6. hanesi okuduğu fakültenin numarası 7. ve 8. hane bölüm numarası 9. hanesi öğrenim numarası 11. ve 12. hane ise öğrencinin üniversiteye giriş sırasıdır. 12 haneli öğrenci kodunu kullanıcıdan alarak anlamlı şekilde ayıran ve ekrana yazan kodu yazınız.

1. Örnek Çıktı:
2. Öğrenci No: 20151411321
3. NUMARANIN ACILIMI:
4. GirişYili: 2015
5. FakulteNo: 14
6. BolumNo: 11
7. OgrenimNo: 3
8. OgrenciNo: 21

```
# Odev2 nin çözümü. Nasuh Sungur
ogr_num = input("12 haneli öğrenci numaranızı giriniz!")

if len(ogr_num) == 12:
    giris_yili = ogr_num[:4]
    fakulte_no = ogr_num[4:6]
    bolum_no = ogr_num[6:8]
    ogrenim_no = ogr_num[8:9]
    ogrenci_no = ogr_num[9:]

    print("Öğrenci No: ", ogr_num,
          "\nNUMARANIN ACILIMI:",
          "\nGirisYili: ", giris_yili,
          "\nFakulteNo: ", fakulte_no,
          "\nBolumNo: ", bolum_no,
          "\nOgrenimNo: ", ogrenim_no,
          "\nOgrenciNo: ", ogrenci_no )
else:
    print("girdiginiz numara yanlistir, tekrar deneyin")

[11] ✓ 16.1s

... Öğrenci No: 123456789012
NUMARANIN ACILIMI:
GirisYili: 1234
FakulteNo: 56
BolumNo: 78
OgrenimNo: 9
OgrenciNo: 012
```

Soru 3: (20 puan)

Bir liste içindeki 5'in katları olan sayıları bulan ve ekrana yazan bir program yazınız.

```
# Odev3 nin çözümü. Nasuh Sungur
den_list = [1, 3, 5, 9, 10, 14, 15, 20, 24, 30, 38, 40, 42]

for i in den_list:
    if i %5 == 0:
        print(i)
```

[17] ✓ 0.4s Python

... 5
10
15
20
30
40

Bu iki soru islenmedi

Soru 4: (25 puan) *(Facebook Interview Question!)*

Parametre olarak bir tamsayı dizisi alan bir fonksiyon yazın (fonksiyonun adı moveZeroes olsun). Bu fonksiyonun görevi bu tamsayı dizisindeki sıfır olmayan öğelerin görelî sırasını korurken, tüm 0'ları dizinin sonuna taşıyın.

Not: Bunu dizinin bir kopyasını oluşturmada, aynı dizi üzerinde yapmanız gerekmektedir.

1. Örnek:
2. `sayilar = [0,1,0,3,11]`
3. `moveZeroes(sayilar)`
4. `print(sayilar)` => Ekranı [1, 3, 11, 0, 0] yazmalı.

Soru 5: (25 puan) *(Microsoft Interview Question!)*

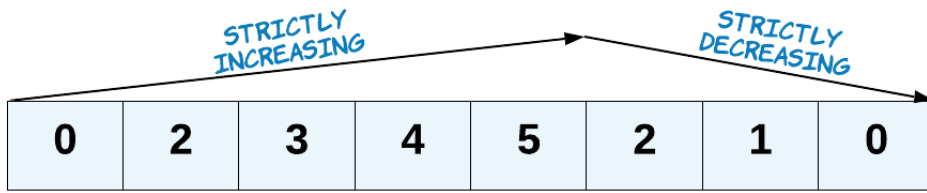
Parametre olarak bir tamsayı listesi/arrayı (lst) alan bir fonksiyon yazın (fonksiyonun adı validMountainArray olsun). Bu fonksiyonun görevi lst tamsayı listesi eğer geçerli bir mountain array ise true değerini döndürsün aksi halde false değerini döndürsün.

Bilgi: Mountain Array dizisi tanımı:

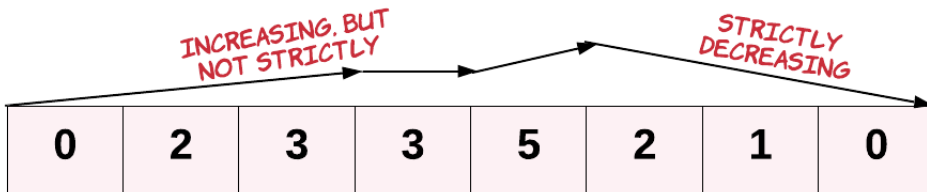
- `lst.length >= 3` OLMALI
- `i` with $0 < i < \text{lst.length} - 1$ öyle ki:
 - `arr[0] < arr[1] < ... < arr[i - 1] < arr[i]`

$$\text{arr}[i] > \text{arr}[i + 1] > \dots > \text{arr}[\text{arr.length} - 1]$$

Aşağıdaki şekildeki örneklerde daha net anlaşılacak şekilde gösterilmiştir:



MOUNTAIN ARRAY



NOT A MOUNTAIN ARRAY

Yani tekrar etmek gerekirse liste içindeki sayılar önce artacak daha sonra azalacaklardır.

Sadece artma veya sadece azalma mountain array olmamaktadır.

1. Örnek:
2. Input: `lst = [3,1]`
3. Output: `false`
- 4.
5. Input: `arr = [3,4,4]`
6. Output: `false`
- 7.
8. Input: `arr = [0,4,2,1]`
9. Output: `true`