

Savol va topshiriqlar



1. Ro'yxat nima va u qanday e'lon qilinadi?
2. Indekslar manfiy son bo'lishi mumkinmi?
3. range() funksiyasi yordamida qanday massivlar hosil qilinadi?
4. randint() funksiyasi yordamida qanday massivlar hosil qilinadi?
5. Ichma-ich joylashgan ro'yxatlar qanday hosil qilinadi?
6. Ro'yxatdagi elementlar o'rnini qanday almashtirish mumkin?

34-dars. AMALIY MASHG'ULOT

Masala. Sinfdagi n nafar o'quvchining imtihon natijalari $x[n]$ ko'rinishidagi ro'yxatda berilgan. Ro'yxat elementlari har bir o'quvchining imtihon baholari (foizlarda)dan tarkib topgan. O'quvchilarning eng yuqori, eng past va o'rtacha o'zlashtirish ko'rsatkichini hisoblovchi dastur tuzing. O'quvchilar soni va ularning imtihon natijalari (100 foizda) klaviatura orqali kiritiladi. Matematika fanidan sizga ma'lumki, n nafar o'quvchining o'rtacha o'zlashtirish ko'rsatkichi quyidagiga teng:

$$R = \frac{x_1 + x_2 + \dots + x_n}{n}$$

```
print('O'quvchilar soni:')
n=int(input())
```

n – ro'yxat elementlari soni, ya'ni o'quvchilar soni kiritiladi.

```
x=[0]*n
```

x ro'yxatning n ta elementini joylashtirish uchun xotiradan joy zaxira qiladi.
 $x = [0, 0, \dots, 0]$

```
R=0
```

Yig'indi hisoblanayotganligi uchun boshlang'ich qiymati 0 ga teng deb olinadi.

```
print('Imtihon natijalari:')
for i in range(0,n):
    x[i]=int(input())
min_res=min(x)
max_res=max(x)
for i in range(0,n):
    R+=x[i]
R=R/n
```

0 dan n gacha n ta sikl ishlaydi. Klaviatura orqali kiritilgan elementlarni ro'yxatga o'zlashtiradi.

Ro'yxatdagi eng kichik elementni topadi.

Ro'yxatdagi eng katta elementni topadi.

Dastlab baholar yig'indisini hisoblab, keyin uni n ga bo'ladi va o'rtacha ko'rsatkichni chiqaradi.

<pre>print('Eng yuqori:', max_res, '%') print('Eng past:', min_res, '%') print('O'rtacha:', R, '%')</pre>	Yuqori bahoni chiqaradi. Past bahoni chiqaradi. O'rtacha ko'rsatkichni chiqaradi.
O'quvchilar soni: 8 Imtihon natijalari: 58 74 63 45 74 89 81 55. Eng yuqori ko'rsatkich: 89 %. Eng past ko'rsatkich: 45 %. O'rtacha ko'rsatkich: 67,375 %.	Klaviatura orqali ro'yxat elementlari kiritiladi.

Ro'yxat bilan bog'liq masala va misollarni yechishda musbat, manfiy, juft yoki toq elementni aniqlash kabi turli shartlar berilgan bo'ladi. Masala va misollarni yechishda quyidagi jadvaldan foydalaning:

Shart	Mazmun
$x[i] > 0$	Elementning musbat ekanligini tekshirish.
$x[i] < 0$	Elementning manfiy ekanligini tekshirish.
$x[i] == 0$	Elementning 0 ga tengligini tekshirish.
$x[i] != 0$	Elementning 0 ga teng emasligini tekshirish.
$x[i] \% 2 = 0$	Elementning juft ekanligini tekshirish.
$x[i] \% 2 = 1$	Elementning toq ekanligini tekshirish.
$x[i] \% 10 = 0$	Element oxirgi raqamini aniqlash.

TOPSHIRIQLAR

1. Elementlari butun sonlardan iborat ro'yxat berilgan. Indeksi 0 dan boshlanadi. Ro'yxatning juft indeksidagi elementlarini chiqaruvchi dastur tuzing.

Kiruvchi ma'lumot	6 4 7 9 8 5 6	Dastlab ro'yxat elementlari soni n kiritiladi, so'ngra ro'yxat elementlarining o'zi probel bilan kiritiladi.
Chiquvchi ma'lumot	4 9 5	Juft indeks (0, 2, 4, ...)dagi qiymatlarni chiqaradi.

2. Elementlari butun sonlardan iborat ro'yxat berilgan. Ro'yxatning juft elementlarini chiqaruvchi dastur tuzing.

Kiruvchi ma'lumot	6 4 7 9 8 5 6	Dastlab ro'yxat elementlari soni n kiritiladi, so'ngra ro'yxat elementlarining o'zi probel bilan kiritiladi.
Chiquvchi ma'lumot	4 8 5	Elementlarning juft ekanligini tekshirib chiqaradi.

3. Elementlari 1 dan 50 gacha bo'lgan tasodifiy sonlardan iborat ro'yxat berilgan. Ro'yxatning juft elementlarini chiqaruvchi dastur tuzing.

Kiruvchi ma'lumot	6	Dastlab ro'yxat elementlari soni n kiritiladi.
Chiquvchi ma'lumot	4 8 6	Elementlarning juft ekanligini tekshirib chiqaradi.

4. Elementlari butun sonlardan iborat ro'yxat berilgan. Ro'yxat elementlari orasidan musbatlari yig'indisini hisoblovchi dastur tuzing (ro'yxat elementlari soni klaviatura yordamida kiritiladi).

Kiruvchi ma'lumot	6 4 7 -9 8 -5 6	Dastlab ro'yxat elementlarining soni n , so'ngra ro'yxat elementlarining o'zi kiritiladi.
Chiquvchi ma'lumot	11	Elementlar yig'indisini hisoblab chiqaradi.

UYGA VAZIFA



- 10 dan 100 gacha bo'lgan tasodifiy sonlardan iborat $a[10]$ ro'yxat berilgan. Ro'yxatning juft elementlarini chiqaruvchi dastur tuzing.
- Elementlari butun sonlardan iborat ro'yxat berilgan. Ikki qo'shni elementi bir xil bo'lgan element mavjud yoki mavjud emasligini aniqlovchi dastur tuzing.

Kiruvchi ma'lumot	6 4 3 -9 3 -5 6	Dastlab ro'yxat elementlarining soni n kiritiladi, so'ngra ro'yxat elementlarining o'zi probel bilan kiritiladi.
Chiquvchi ma'lumot	HA	Ikki qo'shni elementi bir xil bo'lsa "HA", aks holda "YO'Q" javobini chiqaradi.

3. Elementlari butun sonlardan iborat ro'yxat berilgan. Ro'yxat elementlari orasidan eng kichigini chiqaruvchi dastur tuzing.

35-dars. KORTEJLAR BILAN ISHLASH

Ma'lumotlar tizimida shunday ma'lumotlar ham mavjudki, ularni har xil rejali va tasodifiy o'zgarishlardan himoyalash zarur bo'ladi. Avvalgi mavzuda o'tilgan ro'yxatlarni dasturning ixtiyoriy qismida o'zgartirish, xususan, ularga yangi element qo'shish, almashtirish yoki o'chirish mumkin. Shu sababli, bunday holatlarda Python dasturlash tilida ro'yxat vazifasini bajara oladigan, ammo tarkibini o'zgartirib bo'lmaydigan kortejlardan foydalaniladi.

TAYANCH TUSHUNCHALAR

Kortej (tuple) – bitta identifikator ostida har xil ma'lumot elementlari to'plamini saqlovchi o'zgarmaydigan ma'lumotlar turi.