



## Bir o'lchamli massivlar bilan ishlash

"n ta elementdan tashkil topgan massiv berilgan." jumlasining ma'nosi, oldin massiv elementlari soni n kiritiladi. Keyin massiv elementlari kiritiladi. Massivning dastlabki elementi indeksi nol deb qabul qilinsin. Agar alohida aytilmagan bo'lsa, massiv elementlarini musbat butun sonlar deb qabul qilinsin.

### 1. Massivni hosil qilish va elementlarini kiritish

### 2. Massiv elementlarini taxlil qilish

### 3. Bir nechta massiv bilan ishlash

### 4. Massiv elementlarini o'zgartirish

### 5. Massivga element qo'shish va o'chirish

### 6. Massivni saralash

### 7. Butun sonlar seriyasi

### 8. Tekislikda nuqtalar to'plami

### 1. Massivni hosil qilish va elementlarini kiritish

Massivni hosil qilish masalalarida massiv o'lchami 10 dan oshmaydi deb qabul qilinsin.

**Array1.** n natural soni berilgan. Dastlabki n ta toq sondan tashkil topgan massivni hosil qiling va elementlarini chiqaring.

**Array2.** n natural soni berilgan. 2 sonining dastlabki n ta darajasidan tashkil topgan massivni hosil qiling va elementlarini chiqaring. (1, 2, 4, 8, ....)

**Array3.** n natural soni va arifmetik progressiyaning dastlabki hadi A va ayirmadi D berilgan. Arifmetik progressiyaning dastlabki n ta hadidan tashkil topgan massivni hosil qiling va elementlarini chiqaring.  $A_i = A_{i-1} + D$

**Array4.** n natural soni va geometrik progressiyaning dastlabki hadi A va maxraji D berilgan. Geometrik progressiyaning dastlabki n ta hadidan tashkil topgan massivni hosil qiling va elementlarini chiqaring.  $A_i = A_{i-1} * D$

**Array5.** n natural soni berilgan. Dastlabki n ta Fibonachchi sonlaridan tashkil topgan massivni hosil qiling va elementlarini chiqaring.  
 $F_0 = 1; F_1 = 1; F[k] = F[k-1] + F[k-2]; \quad k=2, 3, 4, \dots$

**Array6.** n natural soni va A, B butun sonlari berilgan ( $n > 2$ ).  $a[0] = A; a[1] = B$ ; boshqa elementlari o'zidan oldingi barcha elementlari yig'indisiga teng bo'lgan massivni hosil qiling va elementlarini chiqaring.

**Array7.** n ta elementdan tashkil topgan massiv berilgan. Uning elementlarini teskari tartibda chiqaruvchi programma tuzilsin.

**Array8.** n ta elementdan tashkil topgan massiv berilgan. Massiv elementlari orasidan toqlarini indeksleri o'sish tartibida chiqaruvchi va ularning sonini chiqaruvchi programma tuzilsin.

Massiv elementlar: 4 5 7 8 6 9

Natija: 5 7 9 toqlar soni = 3

**Array9.** n ta elementdan tashkil topgan massiv berilgan. Massiv elementlari orasidan juftlarini indeksleri kamayish tartibida chiqaruvchi va ularning sonini chiqaruvchi programma tuzilsin.

Massiv elementlar: 4 5 7 8 6 9

Natija: 6 8 4 juftlar soni = 3

**Array10.** n ta elementdan tashkil topgan massiv berilgan. Dastlab massiv elementlari orasidan juftlarini indeksleri o'sish tartibida chiqaruvchi, keyin massiv elementlari orasidan toqlarini indeksleri kamayish tartibida chiqaruvchi programma tuzilsin.

Massiv elementlar: 4 5 7 8 6 9

Natija: 4 8 6 9 7 5

**Array11.** n ta elementdan tashkil topgan massiv va K butun soni berilgan ( $1 \leq K < n$ ). Massiv elementlari orasidan indeksi K ga karralilarini chiqaruvchi programma tuzilsin.  $A_k, A_{2k}, A_{3k}, \dots$  Shart operatori ishlatilmasin.

**Array12.** n ta elementdan tashkil topgan massiv berilgan (n juft son). Massiv elementlari orasidan quyidagilarini chiqaruvchi programma tuzilsin.  $A[0], A[2], A[4], \dots$  Shart operatori ishlatilmasin.

**Array13.** n ta elementdan tashkil topgan massiv berilgan (n toq son). Massiv elementlari orasidan quyidagilarini chiqaruvchi programma tuzilsin.  $A[n-1], A[n-3], \dots A[1]$ . Shart operatori ishlatilmasin.

**Array14.** n ta elementdan tashkil topgan massiv berilgan. Dastlab massiv elementlari orasidan juft indekslarini keyin toq indekslarini chiqaruvchi programma tuzilsin.

$A[0], A[2], A[4], \dots A[1], A[3], A[5], \dots$  Shart operatori ishlatilmasin.

**Array15.** n ta elementdan tashkil topgan massiv berilgan (n juft son). Dastlab massiv elementlari orasidan toq indekslarini o'shish tartibida keyin juft indekslarini kamayish tartibida chiqaruvchi programma tuzilsin.  $A[1], A[3], A[5], \dots A[6], A[4], A[2], A[0]$ . Shart operatori ishlatilmasin.

**Array16.** n ta elementdan tashkil topgan massiv berilgan. Massiv elementlarini quyidagicha chiqaruvchi programma tuzilsin.

$A[0], A[n-1], A[1], A[n-2], A[2], A[n-3], \dots$

**Array17.** n ta elementdan tashkil topgan massiv berilgan. Massiv elementlarini quyidagicha chiqaruvchi programma tuzilsin.  $A[0], A[1], A[n-1], A[n-2], A[3], A[4], A[n-3], A[n-4], \dots$

## 2. Massiv elementlarini taxlil qilish

**Array18.** n ta elementdan tashkil topgan massiv berilgan. Massiv oxirgi elementidan kichkina bo'lgan birinchi elementni chiqaruvchi programma tuzilsin. Agar bunday element bo'lmasa, nol chiqarilsin.

**Array19.** n ta elementdan tashkil topgan massiv berilgan. Massiv oxirgi elementidan kichkina va dastlabki elementidan katta bo'lgan oxirgi element indeksini chiqaruvchi programma tuzilsin. Agar bunday element bo'lmasa, nol chiqarilsin. ( $a[0] < a[k] < a[n-1]$ )

**Array20.** N ta elementdan tashkil topgan massiv va K, L butun sonlari berilgan. ( $0 \leq K \leq L < N$ ). Massivning K va L indeksleri orasidagi elementlari yig'indisini chiqaruvchi programma tuzilsin.

**Array21.** N ta elementdan tashkil topgan massiv va K, L butun sonlari berilgan. ( $0 \leq K \leq L < N$ ). Massivning K va L indeksleri orasidagi elementlarining o'rta arifmetigini chiqaruvchi programma tuzilsin.

**Array22.** N ta elementdan tashkil topgan massiv va K, L butun sonlari berilgan. ( $0 \leq K \leq L < N$ ). Massivning K va L indeksleri orasidagi elementlaridan tashqari elementlari yig'indisini chiqaruvchi programma tuzilsin.

**Array23.** N ta elementdan tashkil topgan massiv va K, L butun sonlari berilgan. ( $0 \leq K \leq L < N$ ). Massivning K va L indeksleri orasidagi elementlaridan tashqari elementlarining o'rtta arifmetigini chiqaruvchi programma tuzilsin.

**Array24.** n ta elementdan tashkil topgan massiv berilgan. Massiv elementlari arifmetik progressiyani tashkil qilsa, ayirmani aks holda nolni chiqaruvchi programma tuzilsin.

**Array25.** n ta elementdan tashkil topgan massiv berilgan. Massiv elementlari geometrik progressiyani tashkil qilsa, maxrajni aks holda nolni chiqaruvchi programma tuzilsin.

**Array26.** n ta elementdan tashkil topgan massiv berilgan. Massivda juft va toq elementlar ketma – ket kelishini tekshiruvchi programma tuzilsin. Ketma – ketlik bajarilsa nol chiqarilsin. Aks holda ketma – ketlikni buzgan birinchi element indeksi chiqarilsin.

**Array27.** n ta elementdan tashkil topgan massiv berilgan. Massivda musbat va manfiy qiymatlar ketma – ket kelishini tekshiruvchi programma tuzilsin. Ketma – ketlik bajarilsa nol chiqarilsin. Aks holda ketma – ketlikni buzgan birinchi element indeksi chiqarilsin.

**Array28.** n ta elementdan tashkil topgan massiv berilgan. Massiv juft indeksli elementlari orasidan kichigini aniqlovchi programma tuzilsin.  $\min(a_0, a_2, a_4, \dots)$

**Array29.** n ta elementdan tashkil topgan massiv berilgan. Massiv toq indeksli elementlari orasidan kattasini aniqlovchi programma tuzilsin.  $\max(a_1, a_3, a_5, \dots)$

**Array30.** n ta elementdan tashkil topgan massiv berilgan. Massiv elementlari orasida, o'ng qo'shnisidan katta bo'lgan elementlarining indeksini o'sish tartibida chiqaruvchi va ularning sonini chiqaruvchi programma tuzilsin.

**Array31.** n ta elementdan tashkil topgan massiv berilgan. Massiv elementlari orasida, chap qo'shnisidan katta bo'lgan elementlarining indeksini kamayish tartibida chiqaruvchi va ularning sonini chiqaruvchi programma tuzilsin.

**Array32.** n ta elementdan tashkil topgan massiv berilgan. Massiv elementlari orasidan birinchi uchragan lokal minimum elementi indeksini chiqaruvchi programma tuzilsin. Lokal minimum – o'ng va chap qo'shnisidan kichik bo'lgan element.

**Array33.** n ta elementdan tashkil topgan massiv berilgan. Massiv elementlari orasidan oxirgi lokal maksimum elementi indeksini chiqaruvchi programma tuzilsin. Lokal maksimum – o'ng va chap qo'shnisidan katta bo'lgan element.

**Array34.** n ta elementdan tashkil topgan massiv berilgan. Massiv lokal minimumlari orasidan kattasini chiqaruvchi programma tuzilsin. Lokal minimum – array32 masalada berilgan.

**Array35.** n ta elementdan tashkil topgan massiv berilgan. Massiv lokal maksimumlari orasidan kichigini chiqaruvchi programma tuzilsin. Lokal maksimum – array33 masalada berilgan.

**Array36.** n ta elementdan tashkil topgan massiv berilgan. Massivning lokal minimum yoki lokal maksimum bo'lmagan elementlari orasidan kattasini chiqaruvchi programma tuzilsin. Agar bunday element bo'lmasa nol chiqarilsin. (array32, array33 masalalarga qarang)

**Array37.** n ta elementdan tashkil topgan massiv berilgan. Massiv elementlari orasidan monoton o'suvchi oraliqlar sonini chiqaruvchi programma tuzilsin.

**Array38.** n ta elementdan tashkil topgan massiv berilgan. Massiv elementlari orasidan monoton kamayuvchi oraliqlar sonini chiqaruvchi programma tuzilsin.

**Array39.**  $n$  ta elementdan tashkil topgan massiv berilgan. Massiv elementlari orasidan monoton oraliqlar sonini chiqaruvchi programma tuzilsin. (array37, array38 masalalarga qarang)

**Array40.**  $n$  ta elementdan tashkil topgan massiv va  $R$  butun soni berilgan. Massiv elementlari orasidan  $R$  soniga eng yaqin sonni topuvchi programma tuzilsin.  
(  $|a[k] - R|$  ayirma eng kichik bo'luvchi  $a[k]$  topilsin )

**Array41.**  $n$  ta elementdan tashkil topgan massiv berilgan. Massiv elementlari orasidan yig'indisi eng katta bo'ladigan 2 ta qo'shini elementni chiqaruvchi programma tuzilsin.

**Array42.**  $n$  ta elementdan tashkil topgan massiv va  $R$  butun soni berilgan. Massiv elementlari orasidan  $R$  soniga yig'indisi eng yaqin 2 ta qo'shni elementni chiqaruvchi programma tuzilsin. (array40, array41 masalalarga qarang)

**Array43.**  $n$  ta elementdan tashkil topgan massiv elementlari tartiblangan holda (o'sish yoki kamayish) berilgan. Massivning har hil qiymatli elementlari sonini chiqaruvchi programma tuzilsin.

**Array44.**  $n$  ta elementdan tashkil topgan massiv berilgan. Massiv elementlari orasida aniq 2 ta bir xil qiymatli element bor. Shu bir xil qiymatli elementlar indeksini chiqaruvchi programma tuzilsin.

**Array45.**  $n$  ta elementdan tashkil topgan massiv berilgan. Massiv elementlari orasidan bir - biriga eng yaniq qo'shnilar indeksini chiqaruvchi programma tuzilsin. (ayirmasining moduli eng kichik bo'lgan elementlari indeksi)

**Array46.**  $n$  ta elementdan tashkil topgan massiv va  $R$  butun soni berilgan. Massiv elementlari orasidan  $R$  soniga yig'indisi eng yaqin 2 ta elementni chiqaruvchi programma tuzilsin. (array40, array42 masalalarga qarang)

**Array47.**  $n$  ta elementdan tashkil topgan massiv berilgan. Massivda qatnashgan sonlardan faqat bittadan chiqaruvchi programma tuzilsin.  
Berilgan massiv: 7 4 2 3 1 4 5 2 4 7;  
Natija: 7 4 2 3 1 5

**Array48.**  $n$  ta elementdan tashkil topgan massiv berilgan. Massivda eng ko'p qatnashgan bir xil qiymatli element sonini chiqaruvchi programma tuzilsin.

**Array49.**  $n$  ta elementdan tashkil topgan massiv berilgan. Agar massiv 1 dan  $n$  gacha bo'lgan sonlarning o'rin almashtirilishidan hosil bo'lgan bo'lsa, nol chiqarilsin. Aks holda birinchi uchragan nojoiz kiritilgan element indeksini chiqaruvchi programma tuzilsin.

**Array50.**  $n$  ta elementdan tashkil topgan massiv berilgan. Massiv elementlari orasidan o'ng qo'shnisidan katta bo'lganlar sonini chiqaruvchi programma tuzilsin.

### 3. Bir nechta massiv bilan ishlash

**Array51.**  $n$  ta elementdan tashkil topgan  $a$  va  $b$  massiv berilgan.  $a$  va  $b$  massiv qiymatlarini almashtiruvchi va ekranga oldin  $a$  massivni keyin  $b$  massivni chiqaruvchi programma tuzilsin.

**Array52.**  $n$  ta elementdan tashkil topgan  $a$  massiv berilgan.  $b$  massivni hosil qiling. Agar  $a[i] < 5$  bo'lsa,  $b[i] = 2 * a[i]$ ; aks holda  $b[i] = a[i]/2$ ;

**Array53.**  $n$  ta elementdan tashkil topgan  $a$  va  $b$  massiv berilgan.  $c$  massivni hosil qiling.  $c[i] = \max(a[i], b[i])$ , ya'ni  $c$  massiv elementi  $a$  va  $b$  massiv elementlaridan kattasini qabul qilsin.

**Array54.**  $n$  ta elementdan iborat butun sonlardan tashkil topgan  $a$  massiv berilgan.  $a$  massivning juft elementlaridan tashkil topgan  $b$  massivni hosil qiling.  $b$  massiv elementlari soni va elementlari chiqarilsin.

**Array55.**  $n$  ta butun sonlardan iborat  $a$  massiv berilgan ( $n \leq 15$ ).  $a$  massivining toq indeksdagi elementlaridan  $b$  massivni hosil qiling ( $a_1, a_3, \dots$ ).  $b$  massiv elementlari soni va elementlarini

chiqaruvchi programma tuzing. Shart operatori ishlatilmasin.

**Array56.**  $n$  ta butun sonlardan iborat  $a$  massiv berilgan ( $n \leq 15$ ).  $a$  massivining 3 ga karrali indeksdagi elementlaridan  $b$  massivni hosil qiling ( $a_3, a_6, \dots$ ).  $b$  massiv elementlari soni va elementlarini chiqaruvchi programma tuzing. Shart operatori ishlatilmasin.

**Array57.**  $n$  ta butun sonlardan iborat  $a$  massiv berilgan.  $b$  massivni hosil qiling.  $b$  massiv oldin  $a$  massivining juft indeksdagi elementlarini, keyin toq indeksdagi elementlarini o'zlashtirsin ( $a_0, a_2, a_4, a_6, \dots, a_1, a_3, \dots$ ).  $b$  massiv elementlarini chiqaruvchi programma tuzing. Shart operatori ishlatilmasin.

**Array58.**  $n$  ta butun sonlardan iborat  $a$  massiv berilgan.  $n$  ta elementdan tashkil topgan  $b$  massivni hosil qiling.  $b$  massiv elementlari quyidagicha hosil qilinadi:  $b[k] = a[0] + \dots + a[k]$ ;

**Array59.**  $n$  ta butun sonlardan iborat  $a$  massiv berilgan.  $n$  ta elementdan tashkil topgan  $b$  massivni hosil qiling.  $b$  massiv elementlari quyidagicha hosil qilinadi:  $b[k] = (a[0] + \dots + a[k]) / k$ ;

**Array60.**  $n$  ta butun sonlardan iborat  $a$  massiv berilgan.  $n$  ta elementdan tashkil topgan  $b$  massivni hosil qiling.  $b$  massiv elementlari quyidagicha hosil qilinadi:  $b[k] = a[k] + \dots + a[n-1]$ , ya'ni  $a$  massivning  $k$  – elementdan boshlab massiv oxirigacha bo'lgan elementlari yig'indisiga teng.

**Array61.**  $n$  ta butun sonlardan iborat  $a$  massiv berilgan.  $n$  ta elementdan tashkil topgan  $b$  massivni hosil qiling.  $b$  massiv elementlari quyidagicha hosil qilinadi:  $b[k]$   $a$  massivning  $k$  – elementdan boshlab massiv oxirigacha bo'lgan elementlari yig'indisining o'rta arifmetigiga teng.

**Array62.**  $n$  ta butun sonlardan iborat  $a$  massiv berilgan.  $a$  massivning musbat elementlaridan tashkil topgan  $b$  va manfiy elementlaridan tashkil topgan  $c$  massivni hosil qiling. Oldin  $b$  massiv elementlari soni va elementlarini, keyin  $c$  massiv elementlari soni va elementlarini chiqaruvchi programma tuzilsin.

**Array63.** 5 ta elementdan tashkil topgan  $a$  va  $b$  massivlari berilgan. Har bir massiv elementlari o'sish tartibida kiritiladi. 10 ta elementdan tashkil topgan  $c$  massivni hosil qilingki,  $c$  massiv elementlari o'sish tartibida joylashtirilgan bo'lsin. Masalan:  $a = \{1, 2, 3, 4\}$ ;  $b = \{5, 6, 7, 8\}$ ; Natija  $c = \{1, 2, 3, 4, 5, 6, 7, 8\}$

**Array64.**  $n$  ta elementdan tashkil topgan  $a, b, c$  massivlari berilgan. Har bir massiv elementlari mos ravishda o'sish tartibida kiritiladi.  $3 \cdot n$  ta elementdan tashkil topgan  $d$  massivni hosil qilingki,  $d$  massiv elementlari o'sish tartibida joylashtirilgan bo'lsin.

#### 4. Massiv elementlarini o'zgartirish

**Array65.**  $n$  ta butun sonlardan iborat  $a$  massiv va  $k$  butun soni berilgan ( $1 \leq k \leq n$ ). Massivning har bir elementini  $a[k]$  ga orttiruvchi programma tuzilsin.

**Array66.**  $n$  ta butun sonlardan iborat massiv berilgan. Massivdagi har bir juft sonni birinchi uchragan juft songa orttiruvchi programma tuzilsin. Agar juft sonlar bo'lmasa, massiv o'zgarishsiz qoldirilsin.

**Array67.**  $n$  ta butun sonlardan iborat massiv berilgan. Massivdagi har bir toq sonni oxirgi toq songa orttiruvchi programma tuzilsin. Agar toq sonlar bo'lmasa, massiv o'zgarishsiz qoldirilsin.

**Array68.**  $n$  ta elementdan iborat massiv berilgan. Massivning eng kichik va eng katta elementlari o'zni almashtirilsin.

**Array69.**  $n$  ta elementdan iborat massiv berilgan ( $n$  juft son). Massivning nolinchi bilan birinchi, ikkinchi bilan uchinchi, ..., elementlari o'zni almashtirilsin.

**Array70.**  $n$  ta elementdan iborat massiv berilgan ( $n$  juft son). Massivning birinchi yarmi va ikkinchi yarmi qiymatlari almashtirilsin.

**Array71.**  $n$  ta elementdan iborat massiv berilgan. Massivning elementlari teskari tartibda

joylashtirilsin. (DIQQAT: Sizdan teskari tartibda chiqarish talab qilinayotgani yo'q.  $a[0]$  element  $a[n-1]$  bilan almashsin, va hakazo, teskari tartibda joylashtirish talab qilinyapti)

**Array72.**  $n$  ta butun sonlardan iborat  $a$  massiv va  $k, h$  butun soni berilgan ( $1 \leq k < h \leq n$ ). Massivning  $a[k]$  va  $a[h]$  elementlari orasidagi qiymatlarni almashtiruvchi programma tuzilsin.  $a[k]$  va  $a[h]$  elementlari bilan birgalikda.

**Array73.**  $n$  ta butun sonlardan iborat  $a$  massiv va  $k, h$  butun soni berilgan ( $1 \leq k < h \leq n$ ). Massivning  $a[k]$  va  $a[h]$  elementlari orasidagi qiymatlarni almashtiruvchi programma tuzilsin.  $a[k]$  va  $a[h]$  elementlarisiz.

**Array74.**  $n$  ta butun sonlardan iborat  $a$  massiv berilgan. Massivning eng kichik va eng katta elementlari orasidagilarini nolga almashtiruvchi programma tuzilsin. Eng kichik va eng katta elementlari o'zgarishsiz qoldirilsin.

**Array75.**  $n$  ta butun sonlardan iborat  $a$  massiv berilgan. Massivning eng kichik va eng katta elementlari orasidagi elementlarini teskari tartibda joylashtiruvchi programma tuzilsin. Eng kichik va eng katta elementlari bilan birgalikda.

**Array76.**  $n$  ta butun sonlardan iborat  $a$  massiv berilgan. Massivning barcha lokal maksimumlarini nolga aylantiruvchi programma tuzilsin. (o'ng va chap qo'shnilaridan katta bo'lgan element – lokal maksimum deyiladi)

**Array77.**  $n$  ta butun sonlardan iborat  $a$  massiv berilgan. Massivning barcha lokal minimumlarini kvadratga oshiruvchi programma tuzilsin. (o'ng va chap qo'shnilaridan kichik bo'lgan element – lokal minimum deyiladi)

**Array78.**  $n$  ta sonlardan iborat  $a$  massiv berilgan. Massivning har bir elementini, uning o'ng qo'shnisi bilan o'rta arifmetigiga almashtiruvchi programma tuzilsin.

**Array79.**  $n$  ta elementdan tashkil topgan massiv berilgan. Massiv elementlarini bir qadam o'ngga siljituvchi programma tuzilsin.  $a[0]$  element qiymati  $a[1]$  ga o'tadi,  $a[1]$  esa  $a[2]$  ga, ... massivning oxirgi elementi tashlab yuboriladi. Hosil bo'lgan massivda  $a[0] = 0$  bo'lsin.

**Array80.**  $n$  ta elementdan tashkil topgan massiv berilgan. Massiv elementlarini bir qadam chapga siljituvchi programma tuzilsin.  $a[n-1]$  element qiymati  $a[n-2]$  ga o'tadi,  $a[n-2]$  esa  $a[n-3]$  ga, ... massivning 0 - elementi tashlab yuboriladi. Hosil bo'lgan massivning oxirgi elementi qiymati nolga teng bo'lsin.

**Array81.**  $n$  ta elementdan tashkil topgan massiv va  $k$  butun soni berilgan ( $1 \leq k < n$ ). Massiv elementlarini  $k$  ta o'rin o'ngga siljituvchi programma tuzilsin.  $a[0]$  element qiymati  $a[k]$  ga o'tadi,  $a[1]$  esa  $a[k+1]$  ga, ... massivning oxirgi  $k$  ta elementi tashlab yuboriladi. Hosil bo'lgan massivning dastlabki  $k$  ta elementi qiymati nolga teng bo'lsin.

**Array82.**  $n$  ta elementdan tashkil topgan massiv va  $k$  butun soni berilgan ( $1 \leq k < n$ ). Massiv elementlarini  $k$  ta o'rin chapga siljituvchi programma tuzilsin.  $a[n-1]$  element qiymati  $a[n-1-k]$  ga o'tadi,  $a[n-2]$  esa  $a[n-2-k]$  ga, ... massivning dastlabki  $k$  ta elementi tashlab yuboriladi. Hosil bo'lgan massivning oxirgi  $k$  ta elementi qiymati nolga teng bo'lsin.

**Array83.**  $n$  ta elementdan tashkil topgan berilgan. Massiv elementlarini 1 ta o'rin onggga siklik siljituvchi programma tuzilsin.  $a[0]$  element qiymati  $a[1]$  ga o'tadi,  $a[1]$  esa  $a[2]$  ga, ...,  $a[n-1]$  qiymati  $a[0]$  ga o'tadi.

**Array84.**  $n$  ta elementdan tashkil topgan massiv berilgan. Massiv elementlarini bir qadam chapga siklik siljituvchi programma tuzilsin.  $a[n-1]$  element qiymati  $a[n-2]$  ga o'tadi,  $a[n-2]$  esa  $a[n-3]$  ga, ...  $a[0]$  esa  $a[n-1]$  ga o'tadi.

**Array85.**  $n$  ta elementdan tashkil topgan massiv va  $k$  butun soni berilgan. Massiv elementlarini  $k$  ta o'rin o'ngga siklik siljituvchi programma tuzilsin.  $a[0]$  element qiymati  $a[k]$  ga o'tadi,  $a[1]$  esa  $a[k+1]$  ga, ...  $a[n-1]$  esa  $a[n-1-k]$  ga o'tadi.  $k$  ta elementdan tashkil topgan yordamchi massivdan foydalanish mumkin.

**Array86.**  $n$  ta elementdan tashkil topgan massiv va  $k$  butun soni berilgan ( $1 \leq k \leq 4$ ;  $k < n$ ). Massiv elementlarini  $k$  ta o'rin chapga siklik siljituvchi programma tuzilsin.  $a[n-1]$  element qiymati  $a[n-1-k]$  ga o'tadi,  $a[n-2]$  esa  $a[n-2-k]$  ga, ...  $a[0]$  esa  $a[n-k]$  ga o'tadi.

**Array87.**  $n$  ta elementdan tashkil topgan massiv berilgan. Massivning dastlabki elementidan boshqalari o'sish tartibi joylashtirilgan. Massivning dastlabki elementini shunday joylashtiringki, natijada massiv o'sish tartibida joylashib qolsin.

**Array88.**  $n$  ta elementdan tashkil topgan massiv berilgan. Massivning oxirgi elementidan boshqalari o'sish tartibi joylashtirilgan. Massivning oxirgi elementini shunday joylashtiringki, natijada massiv o'sish tartibida joylashib qolsin.

**Array89.**  $n$  ta elementdan tashkil topgan massiv berilgan. Massivning bitta elementidan boshqalari o'sish tartibi joylashtirilgan. Massivning qonuniyatni buzib turgan elementini shunday joylashtiringki, natijada massiv o'sish tartibida joylashib qolsin.

## 5. Massivga element qo'shish va o'chirish

**Array90.**  $n$  ta elementdan tashkil topgan massiv va  $k$  butun soni berilgan ( $0 \leq k < n$ ). Indeksi  $k$  ga teng bo'lgan elementni o'chiruvchi programma tuzilsin.

**Array91.**  $n$  ta elementdan tashkil topgan massiv va  $k, m$  butun sonlari berilgan ( $0 \leq k < m < n$ ). Indeksi  $k$  dan  $m$  gacha bo'lgan elementlarni o'chiruvchi programma tuzilsin. Hosil bo'lgan massiv elementlar soni va elementlari chiqarilsin.

**Array92.**  $n$  ta elementdan tashkil topgan massiv berilgan. Massiv elementlari orasidan toqlarini o'chiruvchi programma tuzilsin. Hosil bo'lgan massiv elementlar soni va elementlari chiqarilsin.

**Array93.**  $n$  ta elementdan tashkil topgan massiv berilgan. Massiv elementlari orasidan juft indeksli elementlarni o'chiruvchi programma tuzilsin. Hosil bo'lgan massiv elementlar soni va elementlari chiqarilsin. Shart operatori ishlatilmasin.

**Array94.**  $n$  ta elementdan tashkil topgan massiv berilgan. Massiv elementlari orasidan toq indeksli elementlarni o'chiruvchi programma tuzilsin. Hosil bo'lgan massiv elementlar soni va elementlari chiqarilsin. Shart operatori ishlatilmasin.

**Array95.**  $n$  ta elementdan tashkil topgan massiv berilgan. Massiv elementlari orasidan bir xil qo'shnilarning birini o'chiruvchi programma tuzilsin.

**Array96.**  $n$  ta elementdan tashkil topgan massiv berilgan. Massiv elementlari orasidan bir xil qiymatga ega bo'lganlarini o'chiruvchi programma tuzilsin. Faqat birinchi uchragani qoldirilsin.

**Array97.**  $n$  ta elementdan tashkil topgan massiv berilgan. Massiv elementlari orasidan bir xil qiymatga ega bo'lganlarini o'chiruvchi programma tuzilsin. Faqat oxirgi uchragani qoldirilsin.

**Array98.**  $n$  ta elementdan tashkil topgan massiv berilgan. Massiv elementlari orasidan 3 martadan kam uchraganlarini o'chiruvchi programma tuzilsin. Hosil bo'lgan massiv elementlar soni va elementlari chiqarilsin.

**Array99.**  $n$  ta elementdan tashkil topgan massiv berilgan. Massiv elementlari orasidan 2 martadan ko'p uchraganlarini o'chiruvchi programma tuzilsin. Hosil bo'lgan massiv elementlar soni va elementlari chiqarilsin.

**Array100.**  $n$  ta elementdan tashkil topgan massiv berilgan. Massiv elementlari orasidan faqat 2 marta uchraganlarini o'chiruvchi programma tuzilsin. Hosil bo'lgan massiv elementlar soni va elementlari chiqarilsin.

**Array101.**  $n$  ta elementdan tashkil topgan massiv va  $k$  butun soni berilgan ( $0 \leq k < n$ ). Indeksi  $k$  ga teng bo'lgan element oldidan qiymati nolga teng bo'lgan element qo'shuvchi programma tuzilsin.



**Array102.**  $n$  ta elementdan tashkil topgan massiv va  $k$  butun soni berilgan ( $0 \leq k < n$ ). Indeksi  $k$  ga teng bo'lgan elementdan keyin qiymati nolga teng bo'lgan element qo'shuvchi programma tuzilsin.

**Array103.**  $n$  ta elementdan tashkil topgan massiv berilgan. Eng kichik element oldidan va eng katta elementdan keyin, qiymati nolga teng bo'lgan element qo'shuvchi programma tuzilsin.

**Array104.**  $n$  ta elementdan tashkil topgan massiv va  $k, m$  butun soni berilgan ( $0 \leq k < n; 1 \leq m \leq 10$ ). Indeksi  $k$  ga teng bo'lgan element oldidan, qiymati nolga teng bo'lgan  $m$  ta element qo'shuvchi programma tuzilsin.

**Array105.**  $n$  ta elementdan tashkil topgan massiv va  $k, m$  butun soni berilgan ( $0 \leq k < n; 1 \leq m \leq 10$ ). Indeksi  $k$  ga teng bo'lgan elementdan keyin, qiymati nolga teng bo'lgan  $m$  ta element qo'shuvchi programma tuzilsin.

**Array106.**  $n$  ta elementdan tashkil topgan massiv berilgan. Massivga, massivning juft indeksli elementlarini qo'shuvchi programma tuzilsin. Shart operatori ishlarilmasin.

**Array107.**  $n$  ta elementdan tashkil topgan massiv berilgan. Massivga, massivning toq indeksli elementlarini 2 marta qo'shuvchi programma tuzilsin. Shart operatori ishlarilmasin.

**Array108.**  $n$  ta elementdan tashkil topgan massiv berilgan. Massivning har bir musbat elementi oldidan, qiymati nolga teng element qo'shuvchi programma tuzilsin.

**Array109.**  $n$  ta elementdan tashkil topgan massiv berilgan. Massivning har bir manfiy elementidan keyin, qiymati nolga teng element qo'shuvchi programma tuzilsin.

**Array110.**  $n$  ta elementdan tashkil topgan massiv berilgan. Massivga, massivning juft elementlarini qo'shuvchi programma tuzilsin.

**Array111.**  $n$  ta elementdan tashkil topgan massiv berilgan. Massivga, massivning toq elementlarini 2 marta qo'shuvchi programma tuzilsin.

## 6. Massivni saralash

**Array112.**  $n$  ta elementdan tashkil topgan massiv berilgan. Oddiy o'rin almashtirish (pufaksimon saralash) algoritmi orqali massivni o'sish tartibida chiqaruvchi programma tuzilsin. Algoritm quyidagicha: Har bir element o'zidan keyin turgan elementlar bilan solishtiriladi. Agar o'zidan keyin turgan element undan kichik bo'lsa ularni qiymati almashtiriladi.

**Array113.**  $n$  ta elementdan tashkil topgan massiv berilgan. Oddiy tanlash (selection sort) algoritmi orqali massivni o'sish tartibida chiqaruvchi programma tuzilsin. Algoritm quyidagicha: Har bir element o'zidan keyin turgan elementlarning eng kichigi bilan almashtiriladi.

**Array114.**  $n$  ta elementdan tashkil topgan massiv berilgan. Oddiy qo'shish (insertion sort) algoritmi orqali massivni o'sish tartibida chiqaruvchi programma tuzilsin. Algoritm quyidagicha:  $a[0]$  va  $a[1]$  elementlar o'sish tartibida joylashtiriladi. Ya'ni zarurat bo'lsa qiymatlari almashtiriladi. Keyin  $a[2]$  element saralangan elementlar ( $a[0], a[1]$ ) orasiga shunday joylashtiriladiki, natijada  $a[0], a[1], a[2]$  tartiblangan xolatda bo'ladi. Shu tartibda har bir element tartiblangan elementlar orasiga qo'shib boriladi.

**Array115.**  $n$  ta elementdan tashkil topgan massiv berilgan. Massiv elementlarini o'zgartirmasdan, uning indekslarini shunday chiqaringki, bu indekslar ketmet – ketligida chiqarilgan massiv o'sish tartibida bo'lib qolsin. Oddiy o'rin almashtirish algoritmidan foydalaning (Array112). Massiv indekslarini o'zida saqlovchi yordamchi massivdan foydalanish mumkin.

## 7. Butun sonlar seriyasi



**Array116.**  $n$  ta elementdan tashkil topgan A massiv berilgan. Seriya deb, ketma – ket kelgan bir hil elementlar guruhida aytiladi. Seriya uzunligi esa, bu elementlar soni. (seriya uzunligi 1 bo'lishi mumkin). Butun sonlardan iborat bo'lgan, elementlar soni bir xil bo'lgan B va C massivni hosil qiling. B massivga A massivdagi seriyalar uzunligi, C massivga esa seriyani tashkil qilgan element qiymatini yozing.

**Array117.**  $n$  ta elementdan tashkil topgan massiv berilgan. Massivning har bir seriyasi oldidan qiymati 0 ga teng bo'lgan element qo'shing. (Array116 ga qarang)

**Array118.**  $n$  ta elementdan tashkil topgan massiv berilgan. Massivning har bir seriyasidan keyin qiymati 0 ga teng bo'lgan element qo'shing. (Array116 ga qarang)

**Array119.**  $n$  ta elementdan tashkil topgan massiv berilgan. Massivning har bir seriyasiga bir element qo'shuvchi programma tuzilsin. (Array116 ga qarang)

**Array120.**  $n$  ta elementdan tashkil topgan massiv berilgan. Massivning kamida 1 ta seriyasi uzunligi birdan katta. Massivning har bir seriyasini bir elementga kamaytiruvchi programma tuzilsin. (Array116 ga qarang)

**Array121.**  $n$  ta elementdan tashkil topgan massiv va  $K$  butun soni berilgan ( $K > 0$ ). Massivning  $K$  – seriyasi uzunligini 2 marta oshiruvchi programma tuzilsin. Agar massivdagi seriyalar soni  $K$  dan kam bo'lsa, massiv o'zgarishsiz qoldirilsin. (Array116 ga qarang)

**Array122.**  $n$  ta elementdan tashkil topgan massiv va  $K$  butun soni berilgan ( $K > 0$ ). Massivning  $K$  – seriyasini o'chiruvchi programma tuzilsin. Agar massivdagi seriyalar soni  $K$  dan kam bo'lsa, massiv o'zgarishsiz qoldirilsin. (Array116 ga qarang)

**Array123.**  $n$  ta elementdan tashkil topgan massiv va  $K$  butun soni berilgan ( $K > 1$ ). Massivning  $K$  – seriyasi bilan birinchi seriyasi o'rnini almashtiruvchi programma tuzilsin. Agar massivdagi seriyalar soni  $K$  dan kam bo'lsa, massiv o'zgarishsiz qoldirilsin. (Array116 ga qarang)

**Array124.**  $n$  ta elementdan tashkil topgan massiv va  $K$  butun soni berilgan ( $K > 0$ ). Massivning  $K$  – seriyasi bilan oxirgii seriyasi o'rnini almashtiruvchi programma tuzilsin. Agar massivdagi seriyalar soni  $K$  dan kam bo'lsa, massiv o'zgarishsiz qoldirilsin. (Array116 ga qarang)

**Array125.**  $n$  ta elementdan tashkil topgan massiv va  $K$  butun soni berilgan ( $K > 1$ ). Uzunligi  $K$  dan kichik bo'lgan seriyalarni qiymati nol bo'lgan bitta elementga almashtiruvchi programma tuzilsin. (Array116 ga qarang)

**Array126.**  $n$  ta elementdan tashkil topgan massiv va  $K$  butun soni berilgan ( $K > 1$ ). Uzunligi  $K$  ga teng bo'lgan seriyalarni qiymati nol bo'lgan bitta elementga almashtiruvchi programma tuzilsin. (Array116 ga qarang)

**Array127.**  $n$  ta elementdan tashkil topgan massiv va  $K$  butun soni berilgan ( $K > 1$ ). Uzunligi  $K$  dan katta bo'lgan seriyalarni qiymati nol bo'lgan bitta elementga almashtiruvchi programma tuzilsin. (Array116 ga qarang)

**Array128.**  $n$  ta elementdan tashkil topgan massiv berilgan. Uzunligi eng katta bo'lgan, birinchi uchragan seriyaga yangi element qo'shuvchi programma tuzilsin. (Array116 ga qarang)

**Array129.**  $n$  ta elementdan tashkil topgan massiv berilgan. Uzunligi eng katta bo'lgan, oxirgi uchragan seriyaga yangi element qo'shuvchi programma tuzilsin. (Array116 ga qarang)

**Array130.**  $n$  ta elementdan tashkil topgan massiv berilgan. Massivning barcha seriyalariga yangi element qo'shuvchi programma tuzilsin. (Array116 ga qarang)

## 8. Tekislikda nuqtalar to'plami

**Array131.** Tekislikdagi N ta nuqta koordinatalari va B nuqta koordinatasi (x, y) berilgan. B nuqtaga eng yaqin nuqtani aniqlovchi programma tuzilsin. (x1, y1) va (x2, y2) nuqtalar orasidagi masofa quyidagi formula orqali topiladi:

$$d = \sqrt{(x1 - x2)^2 + (y1 - y2)^2}$$

**Array132.** Tekislikdagi N ta nuqta koordinatalari (x, y) berilgan. Shu nuqtalar orasidan 2 chorakda yotuvchi va koordinata boshidan eng uzoq nuqtani aniqlovchi programma tuzilsin. Agar bunday nuqta topilmasa, koordinatalari 0 ga teng bo'lgan nuqta chiqarilsin.

**Array133.** Tekislikdagi N ta nuqta koordinatalari (x, y) berilgan. Shu nuqtalar orasidan 1 – yoki 3 – chorakda yotuvchi va koordinata boshidan eng uzoq nuqtani aniqlovchi programma tuzilsin. Agar bunday nuqta topilmasa, koordinatalari 0 ga teng bo'lgan nuqta chiqarilsin.

**Array134.** Tekislikdagi N ta nuqta koordinatalari (x, y) berilgan. Shu nuqtalar orasidan bir – biridan eng uzoq nuqtalarni aniqlovchi programma tuzilsin. Ular orasidagi masofa ham chiqarilsin.

**Array135.** Tekislikda A va B to'plam koordinatalari (x, y) berilgan. N1 – A to'plamdagi nuqtalar soni, N2 – B to'plamdagi nuqtalar soni. Shu to'plamlar orasidan bir – biriga eng yaqin nuqtalarni aniqlovchi programma tuzilsin. Ular orasidagi masofa ham chiqarilsin.

**Array136.** Tekislikdagi N ta nuqta koordinatalari (x, y) berilgan. Shu nuqtalar orasidan shunday nuqtani topingki, undan boshqa nuqtalargacha bo'lgan masofalar yig'indisi eng kichik bo'lsin.

**Array137.** Tekislikdagi N ta nuqta koordinatalari (x, y) berilgan (N > 2). Shu nuqtalar orasidan perimetri eng katta bo'ladigan uchburchak uchlari koordinatalarini aniqlovchi programma tuzilsin.

**Array138.** Tekislikdagi N ta nuqta koordinatalari (x, y) berilgan (N > 2). Shu nuqtalar orasidan perimetri eng kichik bo'ladigan uchburchak uchlari koordinatalarini aniqlovchi programma tuzilsin.

**Array139.** Tekislikdagi N ta nuqta koordinatalari (x, y) berilgan. Shu nuqtalarni o'sish tartibida joylashtiruvchi programma tuzilsin. (x1, y1) < (x2, y2) hisoblanadi, agar x1 < x2 bo'lsa, yoki x1 = x2 va y1 < y2 bo'lsa.

**Array140.** Tekislikdagi N ta nuqta koordinatalari (x, y) berilgan. Shu nuqtalarni kamayish tartibida joylashtiruvchi programma tuzilsin. (x1, y1) < (x2, y2) hisoblanadi, agar x1 + y1 < x2 + y2 bo'lsa, yoki x1 + y1 = x2 + y2 va x1 < x2 bo'lsa.

Mundarija

(c) Qudrat Abdurahimov  
<http://gita.uz>

(c) <http://gita.uz>