



## 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 indekslari 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 indekslari 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 indekslari o'sish tartibida chiqaruvchi, keyin massiv elementlari orasidan toqlarini indekslari 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 ishlatalmasin.

**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 ishlatalmasin.

**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 ishlatalmasin.

**Array14.** n ta elementdan tashkil topgan massiv berilgan. Dastlab massiv elementlari orasidan juft indekslilarini keyin toq indekslilarini chiqaruvchi programma tuzilsin.  
 $A[0], A[2], A[4], \dots A[1], A[3], A[5], \dots$  Shart operatori ishlatalmasin.

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

**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 indekslari 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 indekslari 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 indekslari 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 indekslari orasidagi elementlaridan tashqari elementlarining o'rta 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'shinisidan 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'shinisidan 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'lmasan 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'lувчи  $a[k]$  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'rinni 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 massivini 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 ishlatalmasin.

**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 ishlatalmasin.

**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 ishlatalmasin.

**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 massivini 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 kamayish tartibida kiritiladi. 3\*n ta elementdan tashkil topgan d massivini 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'mni almashtirilsin.

**Array69.** n ta elementdan iborat massiv berilgan (n juft son). Massivning nolinchil bilan birinchi, ikkinchil bilan uchinchi, ..., elementlari o'mni 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.

**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 siljituvcchi 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 siljituvcchi 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 ongga 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 ( $1 \leq k \leq 4; k < n$ ). 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. 4 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 ( $1 \leq k < n$ ). Indeksi k ga teng bo'lgan elementni o'chiruvchi programma tuzilsin.

**Array91.** n ta elementdan tashkil topgan massiv va k, m butun sonlari berilgan ( $1 \leq k < m < n$ ). 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 indekslilarini o'chiruvchi programma tuzilsin. Hosil bo'lgan massiv elementlar soni va elementlari chiqarilsin. Shart operatori ishlatalmasin.

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

**Array95.** n ta elementdan tashkil topgan massiv berilgan. Massiv elementlari orasidan bir xil qo'shnilarining 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 ( $1 \leq k < n$ ). 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 ( $1 \leq k < n$ ). 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 ( $1 \leq k < n; 1 \leq m \leq 10$ ). 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 ( $1 \leq k < n; 1 \leq m \leq 10$ ). 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. Kiyin a[2] element saralangan elementlar (a[0], a[1]) orasiga shunday joylashtiriladi, 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'rinni 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 guruhiда aytildi. 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 seriyalar qiymatini nolga 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 seriyalar qiymatini nolga 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 seriyalar qiymatini nolga 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. ( $x_1, y_1$ ) va ( $x_2, y_2$ ) nutqalar orasidagi masofa quyidagi formula orqali topiladi:

$$d = \sqrt{(x_1 - x_2)^2 + (y_1 - y_2)^2}$$

**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'plamdagи nutqalar soni, N2 – B to'plamdagи nutqalar 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.  $(x_1, y_1) < (x_2, y_2)$  hisoblanadi, agar  $x_1 < x_2$  bo'lsa, yoki  $x_1 = x_2$  va  $y_1 < y_2$  bo'lsa.

**Array140.** Tekislikdagi N ta nuqta koordinatalari (x, y) berilgan. Shu nuqtalarni kamayish tartibida joylashtiruvchi programma tuzilsin.  $(x_1, y_1) < (x_2, y_2)$  hisoblanadi, agar  $x_1 + y_1 < x_2 + y_2$  bo'lsa, yoki  $x_1 + y_1 = x_2 + y_2$  va  $x_1 < x_2$  bo'lsa.

#### Mundarija

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

**(c) <http://dastur.uz>**