

QISMAN TARTIBLANGAN TO'PLAMLAR

Ta`rif 1. $X=\{(x;y)\}$ to'plam **tartiblangan to'plam** deyiladi, agarda to'plam elementlari uchun $x<y$ yoki $x=y$ yoki $x>y$ munosabatlari kiritilgan bo'lsa, $(x;y)$ juftlikka **tartiblangan juftlik** deyiladi.

Teorema. Agar $(a;b)=(x;y)$ bo'lsa, u holda $a=x$, $b=y$ bo'ladi.

Ta`rif 2. Quyidagi 3 ta xossani qanoatlantiruvchi tartib munosabatiga **qisman tartiblangan munosabat** deyiladi:

1. $x < x$; (refleksivlik xossasi)

2. $x < x$ va $y < x \rightarrow x = y$; (simmetriklik xossasi)

3. $x < y$ va $y < z \rightarrow x < z$; (tranzitivlik xossasi)

Ta`rif 3. Agar X tartiblangan to'plamda $a < x < b$ bo'lsa, a va b lar orasidagi barcha elementlardan iborat to'plamga X tartiblangan to'plamning $(a;b)$ **intervali** deyiladi.

Misol. $(0;15)$

Har qanday to'plamni tartiblash mumkin, masalan, biror bir to'plam elementlarini ro'yhat qilib chiqib, ro'yhatdagi har bir elementni raqamlab chiqish yordamida tartiblash mumkin.

Ikkita va undan ortiq elementi bo'lgan to'plamni bir nechta usul bilan tartiblab chiqish mumkin. Tartiblangan to'plamlar elementlarining turlicha bo'lishi bilan yoki elementlarning joylashish tartibi turlicha bo'lishi bilan farqlanadi.

-
- Misol. 1.** Navbat kutib turgan odamlar to'plami;
- 2.** Matndagi harflar to'plami;
 - 3.** Kitobdagi mavzular to'plami;

Agar $(a;b)$ intervalning oxirgi elementlari, ya'ni a va b lar ham kiritilsa, **$[a;b]$ segment** hosil bo'ladi.

Misol. $[1;27]$.

Tartiblangan to'plamlar bo'sh interval shaklida ham bo'ladi.

Misol. Tartiblangan to'plamda $(n;n+1)$ ko'rinishidagi natural sonlar intervali.

Ta`rif 4. Agar $(a;b)$ interval elementlaridan iborat to'plam bo'sh bo'lsa, u holda X tartiblangan to'plamning a va b elementlari **qo'shni** deyiladi.

Ta`rif 5. X to'plamning elementi y “ $<$ ” qisman tartib munosabatiga nisbatan **eng kichik** deyiladi, agarda barcha x lar uchun $y < x$ bajarilsa.

Ta`rif 6. X ga tegishli y elementni qisman tartib “<” munosabatiga nisbatan **eng katta element** deyiladi, agarda barcha x lar uchun $x < y$ shart bajarilsa.

Biror bir tartiblangan to'plamda eng katta element mavjud bo'lsa, u yagonadir.

Ta`rif 7. Agar X qisman tartiblangan to'plam bo'lib, A to'plam X ning qismi va istalgan a element uchun $x < a$ bajarilsa, u holda x element A to'plamning **quyi chegarasi** deyiladi.

To'plamning bir nechta yuqori chegaralari bo'lishi mumkin.