

## MATLAB AMALIY MATEMATIK DASTURIY PAKETIDA DISKRIPTORLI GRAFIKA.

Muhammademinov Alijon Azizjon o'g'li  
Andijon davlat universiteti talabasi

**Annotatsiya** Dekart tekisligida kursorni chiziq ustiga qo'yib sichqonchani chap tugmasini bosilsa, chiziq ustida uni xarakterlovchi qora kvadratchalar hosil bo'ladi va chiziq alohida ko'rinishga ega bo'ladi.

Ma'lumki, dekart tekisligida grafik chiziqlari berilgan  $(x,y)$  juftlik nuqtalarni mos oraliqdagi o'rinlarni tutashtirish natijasida hosil qilinadi.

Shu nuqtalar har xil belgilar (markerlar) bilan belgilanishi mumkin.

Masalan, bu belgilar "o,\*,x" va boshqalar bo'lishi mumkin. Grafik chiziqlar ustida markerlarni hosil qilganda ularni o'lchamlarini, rangini berish mumkin bo'ladi. Grafik chiziqlarda markerlarni ishlatish ularni alohida ajratib, ko'rinarliroq bo'lishini ta'minlaydi.

**Kalit so'zlar:** Diskreptorli grafika, grafik parametrlari, Edit Plot-grafikni tahrirlash, Zoom Out-grafik masshtabini kichiklashtirish.

### KIRISH

Diskreptorli grafika bilan tanishishdan avval, grafik ustida bajarilishi mumkin bo'lgan ba'zi yordamchi tushunchalarni o'rganamiz. Bulardan biri grafik chiziqlarni markerlash va formatlashtirishdir. Dekart tekisligida kursorni chiziq ustiga qo'yib sichqonchani chap tugmasini bosilsa, chiziq ustida uni xarakterlovchi qora kvadratchalar hosil bo'ladi va chiziq alohida ko'rinishga ega bo'ladi.

Ma'lumki, dekart tekisligida grafik chiziqlari berilgan  $(x,y)$  juftlik nuqtalarni mos oraliqdagi o'rinlarni tutashtirish natijasida hosil qilinadi.

Shu nuqtalar har xil belgilar (markerlar) bilan belgilanishi mumkin.

Masalan, bu belgilar "o,\*,x" va boshqalar bo'lishi mumkin. Grafik chiziqlar ustida markerlarni hosil qilganda ularni o'lchamlarini, rangini berish mumkin bo'ladi. Grafik chiziqlarda markerlarni ishlatish ularni alohida ajratib, ko'rinarliroq bo'lishini ta'minlaydi.

**Undan tashqari quyidagi grafik oyna interfeysidan foydalanish mumkin:**

-Copy Figure – grafikni buferga nusxalash;

-Copy Options- grafik parametrlarni nusxalash;

-Figure Properties- grafik xossalari oynasini chiqarish;

-Axes Properties- grafik o'qlari xossalari oynasini chiqarish;

-Current Object Properties – joriy ob'ekt xossalari oynasini chiqarish.

Foydalanish uchun zarur bo'lgan Tools mexanizmlar menyusi quyidagilardan iborat:

*-Edit Plot-grafikni tahrirlash;*

*-Zoom In-grafik masshtabni kattalashtirish;*

*-Zoom Out-grafik masshtabini kichiklashtirish;*

Rotate 3D-fazoda (uch o'lchovli) grafikni burish(aylantirish);

### **Basic 1**

-Fitting-appraksimatsiya qilish;

-Data-grafik nuqtalari uchun statistik ma'lumotlarni olish;

-Rectangle(to'g'ri to'rtburchak)

-to'g'ri to'rtburchaklarni yaratuvchi ob'ekt;

-Surface(sirt)-sirtni yaratuvchi ob'ekt;

-Text(matn)-tekstli yozuvlarni yaratuvchi ob'ekt;

-Light(yorug'lik)-yorug'lik effektini yaratuvchi ob'ekt.

Obektlar o'zaro bog'langandir va qandaydir grafik effektini hosil qilish uchun bir-biriga murojat qilishi mumkin.

### ***Koordinata o'qlarini yaratish va boshqarish uchun quyidagi komandalar ishlatiladi:***

-axes-koordinata o'qlarini yaratuvchi komanda;

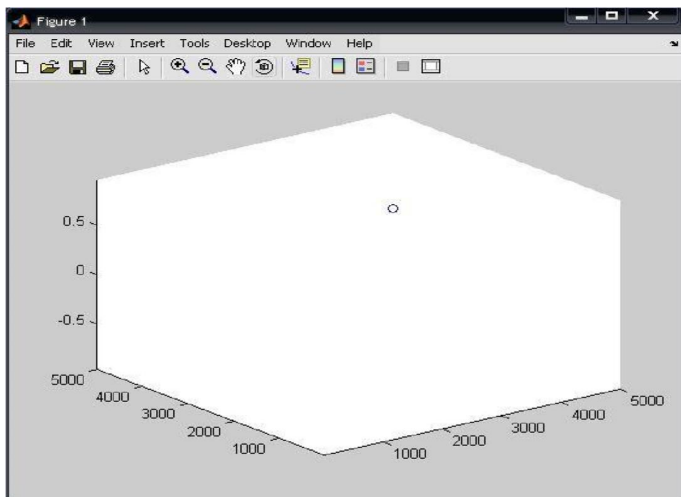
-box(quti)-rasmni atrofida to'rtburchak qurish komandasi; -cla-axes qurishlarni olib tashlash;

-hold-koordinata o'qlarini saqlab turish;

-ishold-hold statusini tekshirish(1 ga teng agar hold ishlayotgan bo'lsa, aks holda 0 ga teng).

Diskriptor grafikasi ob'ektini qo'llashga misol:(0,1), (2,4) va (5,-1) nuqtalardan

o'tuvchi chiziq grafigi qurish talab qilinsin. Buning uchun line ob'ektidan foydalanamiz. Bu ob'ekt xuddi shu nomdagi quyidagi grafik komandasi bilan quriladi: *line([0 2 5],[1 4 - 1], 'color', 'blue')*



11.2.1 - rasm.

Line komandasining xususiyatlari shundan iboratki, unda grafik qurishning barcha shartlari ochiq holda ko'rsatilgan bo'ladi. Bular yuqoridagi misolda konkret nuqtalar koordinatalari, rang parametrlari, color va rangning o'zi "blue".

### Ob'ektlar diskreptorlari.

Diskriptor grafikasi ob'ektlari tushunchasi bilan ob'ektlarning alohida xususiyatini bildiruvchi diskriptor bog'langandir. Diskriptorni ob'ektlarni aniqlovchi qandaydir son deb tushunish mumkin.

Root ob'ektlarning diskreptori har doim 0 ga teng, figure ob'ektlariniki grafik oynaning nomerini bildiruvchi butun son, boshqa ob'ektlarniki esa suzuvchi vergulli sonlardir. Bitta shunday ob'ektning diskriptori bitta son bo'ladi, bir necha ob'ektlarning diskriptori bir nechta sonlar(vektor) bo'ladi.

### Foydalanilgan adabiyotlar:

1. M. Olimov, K. Ismanova, P. karimov, Sh. Ismoilov. Amaliy matematik dasturlar paketi. Toshkent, "Tafakkur bo'stoni", 2015
2. Алексеев Е.Р., Чеснокова О.В., Решение задач вычислительной математики в пакетах Matchad 12, MATLAB 7, Maple 9,-М.: НТ. Пресс, 2006.-496 с.: ил.-Самоучитель.
3. Кирьянов Д.В., Самоучитель Matchad 12.-СПб.: БХВ-Петербург, 2004.-576 с.
4. S.S. Irisqulov, K.D. Ismanova, M.Olimov, A.Imomov Sonli usullar va algoritmlar, O'quv darslik.-N.: Namangan nashriyoti, 2012, -276 b.
5. Демидович Б.П., Марон И.А. Основы вычислительной математики. Москва, Наука 1970.
6. Демидович Б.П., Марон И.А., Шувалова В.З., Численные методы анализа, -М. Наука, 1967.-368 с.

7. Boyzoqov A., Qayumov SH. Hisoblash matematikasi asoslari. Toshkent, TDIU, 2000.

8. Ho'jayorov B.X. Qurilish masalalarini sonli yechish usullari. Toshkent, «O'zbekiston», 1995.