

NOMA'LUMNING KASR QISM FUNKSIYASI VA UNGA BOG'LIQ HOLATLAR

Muhammaddinov Alijon Azizjon o'g'li

Andijon davlat universiteti talabasi

**Annotatsiya:** Maqolada noma'lumning kasr qismi qatnashgan funksiyaning grafigi, uning koordinata o'qlaridagi holati va karakteristikasini ko'rib chiqamiz. Grafikni tekshirib analitika qilamiz. Bundan tashqari uni choraklarda surib uni barcha holatlarini ko'rib chiqamiz.

**Kalit so'zlar:** noma'lumning kasr qismi, grafik, koordinata o'qlari, funksiya, funksiyani tekshirish, noma'lumning butun qismi, aniqlanish sohasi, qiymatlar to'plami.

Bu mavzuga kirishdan oldin dastlab funksiya nima, grafik nima kabi savollarga javob qidirib ko'rayik.

**Ta'rif:** Erkli o'zgaruvchi  $x$  ning erksiz o'zgaruvchi  $y$  ga ma'lum qoidalar asosida bog'lanishiga funksiya deyiladi.

Albatta funksiyaga turli ta'riflar mavjud va men shu mavzu uchun eng maqul bo'ladigan ta'riflardan birini tanlab olishga qaror qildim. Hop funksiya ta'rifidan kelib chiqib uni qanaqa

ekanligini ko'rib chiqaylik. Yani funksiyani biron dastgoh deb qarajak uni ishga tushirish uchun unga bog'langan muruvat yoki tasmali uzatmalarni eslang. Funksiya ham huddi shu

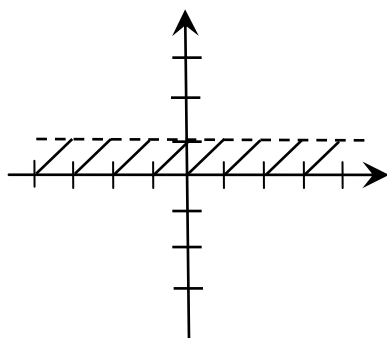
kabi ikkita turli holatlarni bir-biriga bog'lovchi vositadir. Va aynan funksiya so'zi ham bog'lanish ekanligini eslab o'tish lozim.

Endi esa grafik nima ekanligini eslab olsak. Grafik biz yuqorida ta'rif bergan funksiyaning tekislik yoki fa'zodagi tasviri yani ko'rinishidir.

Va albatta grafik funksiyani berilish usullaridan biri ekanligini eslatib o'tmoqchiman.

Bizga ma'lumki funksiyalar bir necha usular orqali berilishi mumkin. Yani algebraik yoki analitik deyish ham mumkin, jadval ko'rinishida va grafik ko'rinishida berilishi mumkin. Biz bugun ko'rib o'tadigan funksiyalar ham aynan shu tamoyillarga asoslangan.

Ko'rib turganingiz  $y = \{x\}$  funksiyaning grafigi



Endi esa grafikni xarakteristikasi bilan tanishib chiqaylik:

- 1) Aniqlanish sohasi  $D(x)=R$
- 2) Qiymatlar to'plami  $E(y)=[0;1)$
- 3) Juft ham toq ham emas.
- 4) Davriy.
- 5) O'suvchi funksiya.

Hop endi aniqlanish sohasi, qiymatlar to'plami, juft-toqligi va yana bir qancha narsalar haqida gaplashamiz.

Aniqlanish sohasi -  $X$  ning qabul qilishi mumkin bo'lgan barcha qiymatlar to'plami. Yani funksiya  $OX$  o'qining qayerlarida mavjud va qayerda yo'qolib qoladi aynan shuni nazorat qiluvchi to'plamdir. Va biz o'rganayotgan funksiyaning  $x$  o'qi bo'yicha muammosi yo'q yani uzluksiz.

Qiymatlar to'plami -  $Y$  ning qabul qilishi mumkin bo'lgan barcha qiymatlar to'plami. Bu esa  $OY$  o'qida biror chegara bor yoki yo'qligini yani aniqlanish sohasi nima ishni amalga oshirsa bu ham deyarli shuni amalga oshiradi deyishimiz mumkin.

Biz yuqorida  $y=\{x\}$  ning Dekart koordinatalar sistemasidagi tasvirini ko'rdik. Dekart koordinatalar sistemasi haqida ham ozroq tushuncha olaylik. Biz odatiy funksiyalarni ikki to'g'ri chiziqni to'g'ri burchak ostida tutashtirib ularni kesib o'tuvchi grafiklarni chizamiz. Biz grafik chizishda foydalanadigan bu chiziqlar to'plami Dekart koordinatalar sistemasi deb ataladi.

#### **FOYDALANILGAN ADABIYOTLAR:**

1. Ismoiljon Hayitaliyev- Butun va kasr sonlar(qo'lyozma),2020.
2. Mihaly Bencze - Tengsizliklar(qo'lyozma), 1982.
3. "Oktogon" matematik jurnali to'plami(1993-2006).
4. Shokirova - Karrali va egri chizikli integrallar(1992)