

ENG SODDA GEOMETRIK EGRI CHIZIQLAR

O'zbekiston -Finlandiya Pedagogika instituti
San'atshunoslik fakulteti
Tas'viriy san'at va muhandislik grafikasi
202 -guruh talabasi
Erkayeva Mehrinoz
Abduvahobova Mashhura

Abstract: *This article provides information about the simplest geometric curves.*

Key words: *curve, geometric object, geometric shape, experiment, problem*

Аннотация: *В данной статье представлена информация о простейших геометрических кривых.*

Ключевые слова: *кривая, геометрический объект, геометрическая форма, эксперимент, задача.*

Annotatsiya: *Ushbu maqolada eng sodda geometrik egri chiziqlar haqida ma'lumotlar berilgan.*

Kalit so'zlar: *Egri chiziq, geometrik obyekt, geometrik shakl, urinma, masala*

Egri chiziqlar matematiklarni qadim davrlardanoq qiziqtirib keladi. To'raligicha egri chiziqli obyektlarga bag'ishlangan va ularni o'rganish tarixi haqida hikoya qiladigan kattagina tarixiy kitob yozish ham mumkin. Biroq egri chiziqning o'zi nima? Unga qanday ta'rif berish mumkin? Mashhur nemis matematigi Feliks Klyayn kunlardan bir kun achchiqlanish bilan xitob qilib: "Egri chiziqqa ta'rif berishdan ham mujmal narsa yo'q!" - degan edi. Klyayn achchiqlanganicha bor. Bir qarashda juda sodda ko'rinadigan shunchaki egri chiziq tushunchasi eng kuchli matematiklar uchun ham biroz murakkab tushunchalar qatoriga kiradi. Shunga qaramay, egri chiziqlarning matematikadagi, ayniqsa texnikadagi muhim ahamiyatini inobatga olsak, ularni o'rganish bejizga ilm-fan oldidagi dolzarb masalalar sirasiga kirmasligini anglab yetamiz. Quyida ushbu murakkab geometrik obyektga imkon qadar sodda ta'riflar keltirishga harakat qilamiz. Egri chiziqli obyektlar - tabiatning uzviy bir qismidir. Ulardan ba'zilari mukammal obyektlar sirasiga kiradi. Mukammal obyekt deganda bu o'rinda, matematik jihatdan ifodalash mumkin bo'lgan obyektlar nazarda tutiladi. Masalan, jismning erkin tushish trayektoriyasini ifodalovchi egri chiziq, yoki, sayyoralarning orbita bo'ylab harakat trayektoriyasini ifodalovchi egri chiziqli obyektlar shular jumlasidandir. Yana shunday egri chiziqli obyektlar borki, ular matematik ijod natijasidan hosil bo'ladi. Bunday obyektlarni muayyan formulalar, yoki, muayyan qat'iy shartlar bo'yicha aniqlanadigan nuqtalarning geometrik o'rniga asosanib aniqlanadi. Egri chiziqli obyektlar ichida juda soddalari ham, juda murakkablari ham mavjud. Sodda egri chiziqlarga masalan aylanani misol keltirish mumkin. Uni oddiy qalam va ip yordamida juda

oson chizsa bo'ladi. Yan shunda egri chiziqli obyektlar mavjudki, ularni hatto taxminan ham ifodalash mushkul ishdir.

ENG SODDA EGRI CHIZIQLAR.

Biz barchamiz, egri chiziq nima ekanligini u yoki bu darajada tushunamiz va hech bo'lmaganda intuitiv ravishda fahmlaymiz. Egri chiziqning umumiy ta'rifi doirasiga, xususiyl hol sifatida shuningdek to'g'ri chiziq ham mansub bo'ladi. Lekin biz egri chiziqning odatiy ta'rifi bilan cheklanamiz. Agar qo'lga qalam olib qog'oz bo'ylab yo'nalishni o'zgartirmasdan chiziq chizsak, aniqki to'g'ri chiziqni ifodalagan bo'lamiz: Agar yo'nalishni bir yoki bir necha marta o'zgartirsak, siniq chiziqchilarga ega bo'lamiz: Bunda ko'rinib turibdiki, to'g'ri chiziq chizish jarayonida yo'nalish faqat bir marta va keskin o'zgarimoqda, ya'ni, chiziq sinmoqda. Lekin, agar bunda yo'nalishni keskin o'zgarishlarisiz, sekin-astalik bilan, lekin muntazam o'zgartirib borsak, bunday yasash natijasi qandaydir egri chiziq, yoki, egri chiziqli geometrik obyekt bo'ladi: Egri chiziqning eng sodda ta'rifi quyidagicha: egri chiziq bu - o'z harakat yo'nalishi uzluksiz o'zgartirib turadigan nuqtaning harakat trayektoriyasidir. Agar egri chiziqning oxiri uning boshlang'ich nuqtasi bilan ustma-ust tushsa, ya'ni, oxirida egri chiziqning har ikkala uchlari o'zaro tutashsa, bunday egri chiziq yopiq egri chiziq deyiladi va u muayyan bir geometrik shaklni hosil qiladi.

Aks holatda esa u ochiq egri chiziq bo'ladi, boshqa aytganda, u shunchaki egri chiziq bo'lib qolaveradi. Agar ochiq egri chiziq bir yoki, bir necha marta o'z-o'zini kesib o'tsa bunday egri chiziq murakkab ochiq egri chiziq deyiladi. Fanda egri chiziqchilarga shuningdek dinamika nuqtai nazaridan ham ta'rif beriladi. Bunda qalam o'zining harakat yo'nalishiga perpendikulyar ta'sir qilayotgan kuch tufayli harakatlanimoqda deb tasavvur qilinadi. Aynan ushbu kuchning yo'nalishiga va kattaligiga bog'liq holda, egri chiziq u yoki bu tarafga og'ib, yo'nalishini o'zgartira boradi. Yuqorida aytilganlarning barchasi tekislikdagi egri chiziqchilarga oid ma'lumotlardir. Bulardan tashqari shuningdek fazoviy egri chiziqchil ham mavjudki, ularni tekislikda ifodalashning iloji yo'q. Ularni tasavvur qilish uchun fizikaga oid analogiyani davom ettirib, yuqorida esga olib o'tilgan fizik kattalik - kuchning yoniga yana bir vektorni qo'shib tasavvur qilish kerak bo'ladi. Ushbu vektor tasvirning tekisligida yotmaydi va uning vazifasi biz chizayotgan egri chiziqni burashdan iborat bo'ladi. Shu tarzda, fazoviy egri chiziqchilarni ifodalashda, trayektoriya va egrilikdan tashqari, yangi parametr - buralish (eshilish ham deyish mumkin) ham kiritiladi. Ushbu parametrlarning aniq ta'riflari bilan differensial geometriyada batafsil tanishiladi. Anchayin murakkab bo'lgani uchun ushbu boradagi tafsilotlarga to'xtalib o'tirmaymiz.

XULOSA:

Yuqorida biz misol tariqasida keltirgan egri chiziqchil mutlaqo ixtiyoriy, tasodifiy olingandir. Biroq, egri chiziqchil orasida shundaylari borki, ularni biz bir qarashdayoq aniq tanib olamiz va nomini intuitiv tarzda yaxshi bilamiz. Masalan, bunday egri chiziqchilarga aylana va ellips kiradi. Bunday turdagi egri chiziqchil, aniqrog'i geometrik shakllar, ajoyib bir istisnoli xossalarga ega bo'ladi. Ularni ta'rifi bo'yicha aniq muvofiqlikda yasash uchun bizga muayyan asboblarning zarur bo'ladi. Oddiy sirkul va chizg'ich vositasida, kutilmagan tarzda ko'p

sondagi turli xil egri chiziqlarni chizish mumkin. Agar biz faqat chizg'ichning o'zidan foydalanib ishlasak, ko'p sonli urinmalar orqali ifodalab chizilgan egri chiziqli geometrik shakl hosil qilishimiz mumkin. Bunda ko'p sonli to'g'ri chiziqlar xuddi muayyan bir shaklga urinma tarzida har tarafdin teginib o'tadi va natijada shakl paydo bo'ladi. Bunday urinmalar qancha ko'p bo'lsa, egri chiziqli shakl ham shunchalik aniq bo'ladi.

FOYDALANILGAN ADABIYOTLAR:

1. Raxmonov I. Chizmalarni chizish va o'qish. T. « O 'qituvchi». 1992.[1]
2. Gerver V.N. Tvorcheskiy rabota po chercheniyu. 1995.[2]
3. Qirg'izboyev Yu. va boshqalar. Mashinasozlik chizmachiligi kursi. - T., "O 'qituvchi". 1981.[3]
4. I. Rahmonov. «Chizma geometriya kursi va texnikaviy grafikadan testlar». T. « O 'qituvchi» nashriyoti 1996.[4]