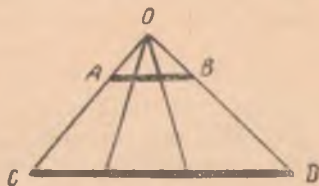


УЗУН ВА ҚИСКА КЕСМАЛАРДАГИ НУҚТАЛАР СОНИ ТЕНГ

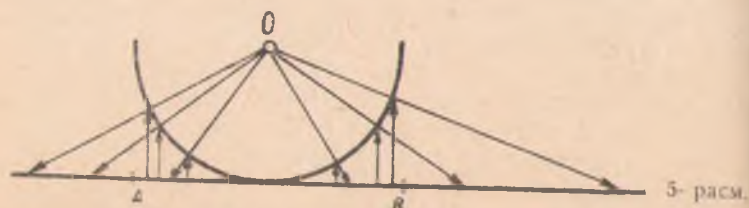
Китобхонда чексиз тупламларнинг ажойиб хоссалари билан танишгунга қадар: 1 мм узунликдаги кесмада нуқта купми ёки 1 м узунликдаги кесмадами? — деган саволга, албатта 1 м узунликдаги кесмада нуқта куп, ахир 1 м 1 мм дан 1000 марта узун-ку деб берилган жавоб ҳеч шубҳа туғдирмас эди. Эҳтимол энди китобхон чексиз тупламларнинг хоссалари кундалик ҳаётда учрайдиган нарсаларнинг хоссаларига ўхша-



4- расм.

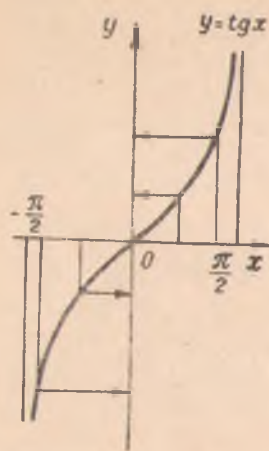
маслигидан бундай юзаки мулоҳаза қилишга эҳтиёт булса керак.

Ҳақиқатда ҳам жуда қисқа кесмадаги нуқталар билан жуда узун кесмадаги нуқталар тенг! Бошқача қилиб айтганда, бу кесмалардаги нуқталар ўртасида ҳамма вақт узаро бир қийматли мослик урнатиш мумкин. Бунинг қандай қилиниши ҳаммадан кўра 4-расмдан яққол кўриниб турибди.



5-расм.

Атом ядросининг радиуси қанча нуқтага эга бўлса, миллион ёруғлик йилининг узунлигидаги йулда ҳам шунча нуқтага эга деган фикрга қўшилиш албатта жуда қийин!



6-расм.

Яна кутилмаган нарса шуки, ҳатто бутун чексиз тўғри чизиқдаги нуқталар тўғри чизиқ кесмадаги нуқталардан куп эмас, яъни тўғри чизиқдаги нуқталар тўплами билан кесмадаги нуқталар тўплами ўртасида узаро бир қийматли мослик урнатиш мумкин.

Биз, ҳатто кесманинг ҳаммасини олмасдан, балки кесманинг учларини ташлаб юборамиз (яъни кесма эмас, оралиқни оламиз). Тўғри чизиқ билан оралиқ ўртасида узаро бир қийматли мослик қандай қилиб ўрнатиш мумкинлигини 5-расмдан кўриш мумкин. Аввал оралиқнинг нуқталарини ярим айланага акслантирилади, келимиз.

Биз, ҳатто кесманинг ҳаммасини олмасдан, балки кесманинг учларини ташлаб юборамиз (яъни кесма эмас, оралиқни оламиз). Тўғри чизиқ билан оралиқ ўртасида узаро бир қийматли мослик қандай қилиб ўрнатиш мумкинлигини 5-расмдан кўриш мумкин. Аввал оралиқнинг нуқталарини ярим айланага акслантирилади, келимиз.

Бу мосликни бошқача, яъни $y = \tan x$ функциянинг графиги — тангенсоида эгри чизиги ёрдамида ҳам урнатиш мумкин (6-расм).