



Аналитикалық геометрияның пайда болуы және дамуы

Орындаған:Ергешбай Ескендір

- Координаттар ежелде пайда болып, және де бір-бірімен тікелей байланысты емес әр түрлі формада болды. Бір жағынан, бұл ұзақтылық және ендік деп аталатын географиялық координаталар мен байланысты, және де тіктөртбұрыш түрінде бейнеленген жер беті пункттерінің орны жұп сандарымен сипатталады.
- Координаттар сөзін 1692 жылы Лейбниц енгізді. Кейіннен бұл координаталар туралы ұғымдар жазықтықтың диаметрлер және хордалар кесіндісімен байланысты болды.

- Ұлы ойшыл, энциклопедист ғалым Рене Декарт (1596-1650) Францияда шағын дворян семьясында дүниеге келеді. Ол сегіз жасында иеуизиттік мектепке оқуға түседі. Мектепте тоғыз жыл оқып грек, латын сияқты ескі тілдерді меңгереді. Ол, әсіресе математика мен философияны жете үйренеді. Математикалық шындықтардың шүбәсіз дұрыс, айқын, ақиқат болатынына ерте назар аударады.
- Декарт - заманындағы асқан ойшыл философ. Декарттың ғылыми-философиялық еңбектерінің ең биік шоқтығы-оның 1637ж. жарық көрген еңбегі “Әдіс туралы ой-пікірлер” деп аталады. Бұл шығармада жаратылыстану ғылыми-зерттеу әдістеріне жалпы мінездеме беріп қана қоймай, ол әдістің қолданылу жолдары нақты баяндалады. Бұл еңбектің “Геометрия” деп аталынған төртінші бөлімі математика тарихында өшпес із қалдырды. Мұнда Декарт ашқан математикалық жаңа пән аналитикалық геометрияның негіздері баяндалады.

- Декарттың бұл “Геометриясының” негізінде екі идея жатыр: айнымалы шаманы енгізу және тік бұрышты (декарттық) координаттарды пайдалану. Бұл айнымалы шама екі түрде-қисық бойымен қозғалатын нүктенің ағымдағы координаты және берілген координаттық кесіндінің нүктелеріне сәйкес сандар жиынының айнымалы элементі түрінде қарастырылады.
- “Геометрия” үш кітаптан тұрады. “Тек қана дөңгелектер мен түзулерді пайдаланып салуға болатын есептер туралы” деп аталатын бірінші кітабында аналитикалық геометрияның жалпы принциптері баяндалады. Сонан кейін геометриялық қисықтардың теңдеулерін құру ережелері келтіріледі.

□ Декарттың “Геометриясының” екінші кітабы “Қисық сызықтардың табиғаты” деп аталады. Ол әр түрлі дәрежелі қисықтарды қарастыруға, оларды жіктеуге, қасиеттерін анықтауға арналған. Декарт қолда бар құралдар арқылы зерттелу мүмкіндігіне қарай барлық қисықтарды екі топқа бөледі. Циркуль мен сызғыш арқылы, яғни үздіксіз қозғалыс арқылы сызылатын қисықтарға математика төрінен орын берген. Одан басқа қисықтарды механикалық деп, кейін Лейбниц оны трансцендентті қисықтар деп атаған, оларды аналитикалық жолмен жүйелі түрде зерттеуге болмайтыны айтылады.

Бұл кітаптың соңында өзінің әдісін өзара перпендикуляр екі жазықтыққа проекциялау арқылы кеңістік қисықтарын зерттеуге қолдануға болатынын айта келіп, Декарт “Мен енді қисық сызықтарды зерттеп білуге қажетті түбегейлі нәрселердің барлық мәселелерін қамтыдым-ау деп ойлаймын”, - деп аяқтайды.

Аналитикалық геометрияның пайда болуы символикалық (әріптік) алгебраны әр қырынан дамытуды талап етті. Сондықтан да Декарт өзінің “Геометриясында” алгебра мәселелерін жан- жақты да терең қарастырады. Бұл еңбектің “Денелік немесе өлшемі одан асып түсетін есептерді салу туралы” деп аталатын үшінші кітабында теңдеулерді шешудің жалпы теориясы баяндалады.