

MATEMATIKA FANLARINING RIVOJLANISH DAVRLARI

Xolmirzayeva Gulbahor Mutalibovna

Oltiariq tuman 2-son kasb-hunar maktabi matematika fani o'qituvchisi

Ma'lumki, "matematika" qadimgi yunoncha so'z bo'lib, turkman tiliga tarjima qilinganida "bilim, fan" degan ma'noni anglatadi. Ushbu fanning rivojlanishi to'rtta shartli davrga bo'linadi. Davr I. matematikaning shakllanish davri. Bu davr miloddan avvalgi VII-VI asrlarni qamrab oladi va amaliy hisoblash va o'lchovlar, tabiiy sonlar va geometrik shakllar haqidagi tasavvurlarning rivojlanishi bilan chambarchas bog'liq. Shunga ko'ra, ushbu davrdan boshlab matematikaning arifmetik va geometriya bo'limlari paydo bo'ladi. Masalan: odamlar o'rtasidagi almashinuv hisoblash (natural sonlar), maydonlarni hisoblash va ularni oddiy geometrik shakllarga (bo'lim, to'rtburchak, kvadrat va boshqalar) bo'lishga olib keldi.

Ushbu davrning asosiy xususiyati asosan empirik tasdiqlangan qoidalar, formulalar va qonunlar asosida isbotlangan amaliy masalalarni ko'rib chiqish edi. Ularning qarori ko'pincha quyidagicha bo'ladi: "nima bo'lishidan qat'iy nazar, buni qiling! Bu printsipl asosida amalga oshiriladi... II davr. Boshlang'ich matematika davri, ya'ni doimiy matematikalar. Bu davr miloddan avvalgi VI-v asrlardan milodiy 17-asr boshlariga qadar bo'lgan davrni o'z ichiga oladi. Bu davr qadimgi yunon matematiklari tomonidan boshlangan. Matematika raqamlar va raqamlar bilan shug'ullanadigan alohida fan sifatida tushunila boshlandi. Masalan, yunon faylasufi Aristotel (miloddan avvalgi 384-322) matematikani miqdor haqidagi fan sifatida tushungan. Ushbu davrda matematika o'z tahlil usullaridan foydalanishni boshlaydi. Deduktiv usulning paydo bo'lishi ushbu davr bilan bog'liq bo'lib, uning yakuniy rivojlanishi Evklid, Arximed va Apollonius asarlarida amalga oshirildi.

Bu davrda Xorazmiy, Farobiy, Ibn Sino, Biruni, Omar Xayyom kabi o'rta asr olimlari, yangi kashfiyotlari bilan jahon ilm-fani va madaniyati rivojiga katta hissa qo'shdi. Bitta misolga murojaat qilish kifoya. Urganchda, ya'ni hozirgi Konyeda yashagan Xorazm o'sha davr uchun matematikaning yangi "algebra" bo'limini yaratdi. Ushbu kitob ko'p asrlar davomida Sharq va G'arb olimlari murojaat qilgan ilmiy manba bo'lib xizmat qilgan. Ushbu davrda matematika maxsus belgilardan foydalanishni boshladi va uni tahlil qilish doirasi kengaydi. III davr. U 17-asrdan 19-asrning o'rtalariga qadar bo'lgan davrni qamrab oladi. Bu o'zgaruvchan matematikaning davri deb ataladi. Ushbu davrda matematik tahlil doirasi va usullari kengaymoqda. R. Dekartning "o'zgaruvchi" tushunchasini kiritishi bilan matematika yanada rivojlana boshlaydi. Shu munosabat bilan F. Engels shunday dedi: "matematikada burilish nuqtasi Dekart o'zgaruvchisidir". Bu erdan matematika va shu erdan dialektika paydo bo'ldi va shu sababli o'sha soatda tug'ilgan va umuman Nyuton va Leybnitsning ixtirosi emas, balki tugallangan narsa bo'lgan differentsial va integral hisoblashning bevosita zarurati paydo bo'ldi. yozgan.

Funktsiya, uzluksizlik va harakat kabi o'zgaruvchilar bilan bog'liq asosiy matematik tushunchalar batafsil taqdim etilgan. "Matematik tahlil" ning paydo bo'lishi matematikani tabiatni bilishning eng kuchli vositasiga aylantiradi. Geometriyada algebraik usullardan foydalanish analitik geometriyaning paydo bo'lishiga olib keladi. Bu geometriyaning algebra va tahlil bilan aloqasini o'rnatadi. Aksiomatik usulning rivojlanishi matematikada mantiqiy fikrlashga imkon beradi. Ushbu davrda, fanning boshqa sohalarida bo'lgani kabi, matematika qoidalarini qo'llashda ikki xil yondashuvlar paydo bo'ldi: materialistik va idealistik. Ularning orasidagi keskin kontrast moddiy dunyoni anglash jarayonida matematikaning rolini aniqlashga olib keladi. Ushbu davrda ehtimollik nazariyasining asoslari qo'yiladi va matematik mantiqning mazmuni aniqlanadi.

IV davr. U 19-asrning o'rtalaridan to hozirgi kungacha bo'lgan davrni qamrab oladi. Bu zamonaviy matematika davri deb ataladi. Ushbu davr mavhum (xayoliy) matematik tuzilmalar qiymatining oshishi va modellashtirish usullaridan keng foydalanish bilan tavsiflanadi. Aksiomatik usulning chuqur rivojlanishi yangi fundamental tushuncha — matematik tuzilish tushunchasining paydo bo'lishiga olib keldi. Matematik tuzilish tushunchasi bir-biridan juda farq qiladigan matematik ma'lumotlar va usullarning birligi va xilma-xilligini aniqlashga imkon berdi. Zamonaviy matematika matematik tuzilmalar va ularning modellari haqidagi fan sifatida ta'riflana boshladi.

Matematika, boshqa fanlar singari, doimiy ravishda rivojlanib bormoqda. Ushbu rivojlanish matematikaning amaliy ehtiyojlari va talablariga asoslanadi. Zamonaviy kuchli kompyuterlar ham matematikani rivojlantirish uchun juda muhimdir. Inson imkoniyatlaridan tashqarida hisoblashni talab qiladigan va shuning uchun hal qilib bo'lmaydigan ba'zi matematik muammolar bugungi kunda kompyuterlar yordamida hal qilinmoqda. Matematika va kompyuter texnologiyalarining rivojlanishi texnologiya, iqtisodiyot, ishlab chiqarish, biznes jarayonlarini boshqarish va boshqa fanlarning jadal rivojlanishiga olib keladi.

FOYDALANILGAN ADABIYOTLAR RO'YXATI:

1. Engels F. tabiat dialektikasi. Ashxobod: Turkmaniston Nashriyoti, 1969.
2. Oganesyanyan V. A. va boshqalar. o'rta maktabda matematikani o'qitish metodikasi. Moskva: Ma'rifat, 1980 Yil.
3. Poya D. muammoni qanday hal qilish kerak. Moskva: Ma'rifat, 1961.
4. Salakova G. A., Shixiyev A. X., Orazguliyeva E. Ya., Nuriyeva M. M., 2023 Yil