

MAFTUNKOR MATEMATIKA OLAMI

Davronov Faxriddin Odil o'g'li
Ulug'berdiyeva Gulchehra Aliqulovna
NDKTU akademik litseyi o'qituvchilari

Annotatsiya: *ushbu maqolada matematikaning kelib chiqishi, rivojlanishi, matematik tushunchalar, hayotimizdagi o'rni, ilm-fan va sanoatda qo'llanilishi va uning bo'limlari haqida qisqacha bayon qilingan.*

Kalit so'zlar: *matematika, matematik belgilar, matematik tushunchalar, sonlar nazariyasi, algebra, hisoblash, geometriya, ehtimollik, statistika, moliya, texnologiya, tibbiyot, transport, dizayn.*

Maftunkor matematika olami. Matematika ko'pchilikni hayratga soladigan va qo'rqitadigan fandır. Siz uni yaxshi ko'rasizmi yoki yomon ko'rasizmi, bu sohadagi kuch va go'zallikni inkor etib bo'lmaydi. Qadimgi sivilizatsiyalardan tortib to zamonaviy texnologik yutuqlarga qadar matematika bizning dunyomizni shakllantirishda hal qiluvchi rol o'ynadi. Ushbu maqolada biz matematikaning turli jihatlarini, uning tarixi va turli sohalarda qo'llanilishini o'rganamiz.

Matematikaning kelib chiqishi va dastlabki rivojlanishi. Matematikaning kelib chiqishini ming yillar avval Misrliklar, Bobilliklar va Yunonlar kabi qadimiy sivilizatsiyalarga borib taqaladi. Bu tsivilizatsiyalar o'zlarining raqamlar va arifmetika tizimlarini ishlab chiqdilar va bugungi kunda biz ishlatadigan matematik tushunchalar uchun asos yaratdilar.

Ilk matematikaga eng muhim hissalaridan biri qadimgi yunonlar tomonidan geometriyaning rivojlanishi edi. Ko'pincha "Geometriyaning otasi" deb ataladigan Evklid "Elementlar" deb nomlanuvchi matematik bilimlarning keng qamrovli to'plamini tuzdi. Ushbu innovatsion ish hozirgacha zamonaviy matematikaning asosi bo'lgan rasmiylashtirish va qat'iy dalillar uchun zamin yaratdi.

Matematika tili: belgilar. Matematika o'ziga xos belgilar tili bilan ajralib turadi. Bu belgilar matematik tushunchalar va munosabatlarni ifodalashning ixcham va aniq usuli sifatida xizmat qiladi. Matematik tili bizga tanish qo'shish va ko'paytirish belgilaridan tortib, hisob va to'plamlar nazariyasini ifodalovchi murakkabroq belgilargacha, bizga muloqot qilish va muammolarni samarali hal qilish imkonini beradi.

Matematik yozuvning muhim jihati uning tushunchalarni mavhumlash qobiliyatidir. Masalan, tenglamalardagi o'zgaruvchilarni ifodalash uchun yunoncha harflar qo'llaniladi. Ushbu abstraktsiya matematiklarga umumiy tushunchalarni o'rganish va keng doiradagi vaziyatlarga taalluqli nazariyalarni ishlab chiqish imkonini beradi.

Matematik tushunchalar va tuzilmalar. Matematika turli xil tushunchalar, tuzilmalar va o'rganish sohalarini o'z ichiga oladi. Ushbu tuzilmalar va g'oyalar matematik nazariyalar

va ilovalar quriladigan poydevorni tashkil qiladi. Mana, matematikada bir nechta asosiy tushunchalar va tuzilmalar:

Sonlar nazariyasi: Sonlar nazariyasi butun sonlar, tub sonlar va ularning xossalarini o'rganadi. U bo'linuvchanlik, tub faktorizatsiya va tub sonlarni taqsimlash kabi asosiy tushunchalarni o'rganadi. Raqamlar nazariyasi kriptografiya, ma'lumotlarni shifrlash va kompyuter fanida qo'llaniladi.

Algebra: Algebra o'zgaruvchilar, doimiylar va matematik ob'ektlar orasidagi operatsiyalar va munosabatlar bilan shug'ullanadi. U tenglamalar, funksiyalar va ko'phadlar kabi tushunchalarni o'z ichiga oladi. Algebra matematikaning turli sohalari uchun asos bo'lib, real muammolarni hal qilishda qo'llanmalarni topadi.

Hisoblash: Hisoblash o'zgarish va harakatni o'rganadi. U o'zgarish sur'atlarini tahlil qilish, maksimal va minimal qiymatlarni topish va murakkab tizimlarning xatti-harakatlarini tushunish uchun vositalarni taqdim etadi. Hisoblash fizika, muhandislik, iqtisod va boshqa ko'plab sohalarda muhim ahamiyatga ega.

Geometriya: Geometriya - bu figuralar va bo'shliqlarning shakllari, o'lchamlari va xususiyatlarini o'rganadi. U nuqtalar, chiziqlar, burchaklar va qattiq jismlar kabi tushunchalarni o'z ichiga oladi. Geometriya boshqa ilovalar qatorida arxitektura, dizayn, navigatsiya va kompyuter grafikasida qo'llaniladi.

Ehtimollik va statistika: ehtimollik va statistika noaniqlik va ma'lumotlarni tahlil qilish bilan shug'ullanadi. Ehtimollik hodisalarning sodir bo'lish ehtimolini o'rganadi, statistika esa ma'lumotlarni yig'ish, tartibga solish, tahlil qilish va sharhlashni o'z ichiga oladi. Ular moliya, tibbiyot, ijtimoiy fanlar va sport kabi sohalarda muhim ahamiyatga ega.

Matematika go'zalligi. Amaliy ilovalardan tashqari, matematika ko'pincha o'zining go'zalligi bilan mashhur. Ko'pgina matematiklar o'z intizomini nafis va hayratlanarli tushunchalar va teoremlarga ega san'at turi sifatida ko'rishadi.

Misol uchun, Fibonachchi ketma-ketligi, bunda har bir raqam oldingi ikkita sonning (1, 1, 2, 3, 5, 8, 13, ...) yig'indisi bo'lib, tabiatning turli jabhalarida uchraydigan hayratlanarli naqshni ko'rsatadi. poyadagi barglarning joylashishi yoki kungaboqarning spirallari kabi.

Fraktallar, turli masshtablarda cheksiz takrorlanadigan o'ziga o'xshash naqshlar matematikaning yana bir jozibali tomonidir. Mashhur fraktal bo'lgan Mandelbrot to'plami kompyuterlar yordamida cheksiz o'rganilishi mumkin bo'lgan murakkab va murakkab tuzilmalarni namoyish etadi.

Kundalik hayotda matematika. Garchi matematika ba'zan kundalik hayotdan ajralgandek tuyulishi mumkin bo'lsa-da, u bizning kundalik ishlarimizning turli jihatlarida muhim rol o'ynaydi.

Moliya: Shaxsiy moliyani boshqarish, byudjet tuzish, foiz stavkalarini hisoblash va investitsiya qarorlarini qabul qilish foizlar, nisbatlar va murakkab foizlarni hisoblash kabi matematik tushunchalarni o'z ichiga oladi.

Texnologiya: Qidiruv tizimlarini quvvatlaydigan algoritmlardan tortib onlayn xavfsizlikda ishlatiladigan shifrlash usullarigacha, matematika zamonaviy texnologiyalar

uchun asosdir. Kompyuter dasturlash, ma'lumotlarni tahlil qilish va sun'iy intellekt ham matematikaga tayanadi.

Tibbiyot: Matematik modellar kasalliklarning tarqalishini tushunish, davolash rejimlarini optimallashtirish va tibbiy ma'lumotlarni tahlil qilish uchun ishlatiladi. MRI va kompyuter tomografiyasi kabi tibbiy tasvirlash usullari matematik tamoyillar va algoritmlarga asoslangan.

Dizayn va muhandislik: Arxitektorlar va muhandislar tuzilmalarni loyihalash, yuk ko'tarish qobiliyatini hisoblash va binolar va ko'priklarning xavfsizligi va barqarorligini ta'minlash uchun matematikadan foydalanadilar. Ishlab chiqarish jarayonlarida qo'llaniladigan aniq o'lchovlar va hisob-kitoblar ortida ham matematika turadi.

Transport: Grafik nazariyasining matematik intizomi transport tizimlarida GPS-navigatsiya tizimlari va logistika rejalashtirish kabi eng qisqa va samarali yo'nalishlarni aniqlash uchun ishlatiladi.

Matematika kelajagi. Texnologiya rivojlanib, dunyo haqidagi tushunchamiz chuqurlashib borar ekan, matematikaning roli yanada muhimroq bo'ladi. Katta ma'lumotlarning o'sishi bilan matematik modellashtirish va statistik tahlildan foydalanish turli sohalarda o'sishda davom etadi.

Bundan tashqari, kvant hisoblash, sun'iy intellekt va kriptografiya kabi rivojlanayotgan sohalar murakkab muammolarni hal qilish va kelajak texnologiyalarining xavfsizligi va samaradorligini ta'minlash uchun yangi matematik vositalar va algoritmlarni talab qiladi.

Xulosa. Matematika chinakam qiziqarli va doimiy rivojlanib boruvchi fandir. Matematikaning qadimiy kelib chiqishidan tortib to hozirgi kundagi ilovalarigacha atrofimizdagi dunyoni tushunish va shakllantirish uchun vositalar va tilni taqdim etadi. Uning murakkab tuzilmalari, go'zalligi va amaliyligi uni olimlar, muhandislar, iqtisodchilar va boshqa ko'plab mutaxassislar uchun muhim o'rganish mavzusiga aylantiradi.

Shunday qilib, keyingi safar matematik muammo yoki kontseptsiyaga duch kelganingizda, bu sohada mavjud bo'lgan boy tarix va aql bovar qilmaydigan salohiyatni eslang. Qiyinchilikni qabul qiling, matematikaning kuchini oching va uning keng imkoniyatlarini o'rganing.

FOYDALANILGAN ADABIYOTLAR:

1) The fascinating world of mathematics, by J. N. Kapur. Pp vii, 269. Rs 16•50. 1970 (S. Chand)

2) <https://eightify.app/summary/mathematics-and-geometry/understanding-the-fibonacci-sequence-golden-ratio-everyday-life-examples>

3) <https://eightify.app/summary/mathematics-and-science/discover-the-fascinating-world-of-nature-s-mathematics-hd-documentary>

4. Горовик, А. А., & Турсунов, Х. Х. У. (2020). Применение средств визуальной разработки программ для обучения детей программированию на примере Scratch. *Universum: технические науки*, (8-1 (77)), 27-29.
5. Tursunov, H. H., & Hoshimov, U. S. (2022). TA'LIM TIZIMIDA KO'ZI OJIZ O'QUVCHILARNI INFORMATIKA VA AXBOROT TEXNOLOGIYALARI FANIDA O'QITISH TEXNOLOGIYALAR. *Новости образования: исследование в XXI веке*, 1(5), 990-993.
6. Hamidullo o'g'li, T. H. (2022). HOZIRGI KUNNING DOLZARB IMKONIYATLARI. JAWS VA NVDA DASTURLARI. *Scientific Impulse*, 1(2), 535-537.
7. Hamidullo o'g'li, T. H. (2022). NEYRON TARMOQLARNING TASNIFI. *Scientific Impulse*, 1(3), 757-763.
8. Hamidullo o'g'li, T. H., & Kamolovich, B. E. (2023). IMKONIYATI CHEKLANGAN O'QUVCHILAR BILAN ISHLASH TAJRIBASI. *Scientific Impulse*, 1(7), 648-653.
9. Hamidullo o'g'li, T. H. TA'LIM TIZIMIGA MICROSOFT OFFICE 2003 VA 2020 DASTURLARINI QO'LLANILISHI VA IMKONIYATLARI. *Научный импульс*, 362.
10. Hamidullo o'g'li, Tursunov Hojiakbar. "TA'LIM TIZIMIGA MICROSOFT OFFICE 2003 VA 2020 DASTURLARINI QO'LLANILISHI VA IMKONIYATLARI." *Scientific Impulse* 2.13 (2023): 353-357.
11. Hamidullo o'g'li, T. H., & Kamolovich, B. E. (2023). IMKONIYATI CHEKLANGAN O'QUVCHILAR BILAN ISHLASH TAJRIBASI. *Scientific Impulse*, 1(7), 648-653.
12. Zokirov, S. I., Sobirov, M. N., Tursunov, H. K., & Sobirov, M. M. (2019). Development of a hybrid model of a thermophotogenerator and an empirical analysis of the dependence of the efficiency of a photocell on temperature. *Journal of Tashkent Institute of Railway Engineers*, 15(3), 49-57.