



MATEMATIKANING INFORMATIKADAGI AHAVMIYATI

Turobiddinova Gullolaxon Mirzajon qizi

*Andijon Davlat Pedagogika Inatituti, “Aniq fanlar” kafedrası, “Matematika va informatika”
yo’nalishi 302-guruh talabasi , Andijon shahri.O’zbekiston,*



Annotatsiya: Ushbu maqolada matematikaning informatikadagi ahamiyati haqida ma’lumotlar berilgan.

Kalit so’zlar: matematika, informatika, fan ahamiyati, dasturlash, kompyuter.

ВАЖНОСТЬ МАТЕМАТИКИ В ИНФОРМАТИКЕ

Туробиддинова Гуллолахан Мирзажан лизы

*Андижанский государственный педагогический институт, факультет
«Точные науки», кафедра «Математика и информатика», студентка 302 группы,
город Андижан, Узбекистан.*

Аннотация: В данной статье представлена информация о важности математики в информатике.

Ключевые слова: математика, информатика, значение науки, программирование, компьютер.

IMPORTANCE OF MATHEMATICS IN COMPUTER SCIENCE

Turobiddinova Gullolahan

Andijan State Pedagogical Institute, Faculty of «Exact Sciences», Department of «Mathematics and Informatics», student of group 302, Andijan city, Uzbekistan



Abstract: *This article provides information about the importance of mathematics in computer science.*

Key words: *mathematics, computer science, the meaning of science, programming, computer.*

Informatika fanida matematikaning ahamiyati nimada?

Matematika, ehtimol, yaratilganidan beri ko'plab talabalarning hayotiga (shu jumladan, mening ham!!!) to'siq bo'lgan bo'lishi mumkin. Boshqa tomondan, informatika fani juda qiziq va talabalar uni keyingi dasturlash vunderkindlari bo'lish umidida o'rganadilar!!! Informatika- rostdan ham shunchalik oddiymi?! Yo'q, do'stlarim, bu to'g'ri emas.... Kompyuter fanlari aslida matematika bilan chambarchas bog'liq.

Yillar davomida matematikaning informatikadagi ahamiyati haqida ko'p bahs-munozaralar bo'lib o'tdgan. Ba'zilar uni informatika faniga ozgina qo'shadi, deb hisoblasa, boshqalari (asosan!) kompyuter faniga asos solingan deb hisoblaydi. Oksford universiteti ma'lumotlariga ko'ra:

Matematika hisoblashda asosiy intellektual vositadir, lekin hisoblash matematik muammolarni hal qilishda asosiy komponent sifatida ham tobora ko'proq foydalanilmoqda.



Agar matematika shunday qadriyatga ega bo'lsa ham... “Nima uchun matematika informatika fanida bunchalik muhim?” degan savol tug'iladi. Shunday ekan, keling, hozir bunga e'tibor qarataylik.

Nega matematika informatika fanida juda muhim?

Burj Xalifani (dunyodagi eng baland bino) tasavvur qiling. Xo'sh, bu binoning eng muhim qismi nima? Yo'q, bu balandlik haqida emas (yaxshi, bu ham!), lekin asosan uning poydevori haqida. Agar Burj Xalifaning mustahkam poydevori bo'lmaganida, u ancha tebranib, yiqilib tushishi turgandan ko'ra ko'proq bo'lardi!!

Shunday qilib, agar siz ushbu mavzudan tashqari hikoya haqida qiziqsangiz, matematika kompyuter fanining asosidir. Haqiqatan ham, kompyuter fanlari umuman matematik fanlarning bir qismidir, deb aytish mumkin. Qanaqasiga? Xo'sh, buni ko'rsatadigan ba'zi fikrlar quyida keltirilgan:

1. Diskret matematika informatika fanining asosidir



Mantiqiy belgi, to'plamlar nazariyasi, kombinatorika, grafiklar nazariyasi, ehtimollar, sonlar nazariyasi, algebra va boshqalar haqida eshitganmisiz? Tushkunlikka tushmang, bularning barchasi diskret matematikaning bir qismi, shuningdek, dasturlash va informatikaning asosiy asosidir (ya'ni, siz ularni informatika uchun o'rganishingiz kerak!!!).

Bunga algebra misol bo'la oladi. Mantiqiy eshiklarda mantiqiy algebra ishlatilsa, ma'lumotlar bazalarida relyatsion algebra ishlatiladi. Agar sizga boshqa misol kerak bo'lsa, raqamlar nazariyasi kriptografiya va kriptozanalizda ko'plab ilovalarga ega.



2. Matematika fani algoritmlardan foydalanishni o'rgatadi

Algoritmlar informatika fanining asosiy qismidir va siz u yoki bu tarzda ular haqida eshitgan bo'lsangiz kerak (agar bo'lmasa... yana o'rganishingiz kerak!!!). Aslida, bu dastur yoki dasturning bajarilishini ko'rsatadigan ko'rsatmalar to'plami.

Xo'sh, siz algoritmni birinchi marta qayerda ishlatdingiz? Bu informatika darsi emas, aslida matematika darsi edi! Ishonmaysizmi?! Xo'sh, " $2 + 3 = 5$ " - bu matematika darsida o'rgangan asosiy algoritm bo'lib, u 2 va 3 ning yig'indisini ko'rsatadi. Matematika informatika fanida ilg'or shaklda qo'llaniladigan algoritmlardan foydalanish asoslarini o'rganish uchun juda muhimdir.



3. Matematika informatika fanida zarur tahliliy ko'nikmalarni beradi

Muammoni hal qilish va ma'lumotlarni tahlil qilish uchun analitik ko'nikmalar talab qilinadi. Va o'ylab ko'ring, bu qobiliyatlarni birinchi marta qayerda ishlatgansiz? Matematika!!! Ha, matematika har doim sizni tenglamalaringizni tahlil qilishga va xatoga yo'l qo'yilgan taqdirda hosila jarayonini tushunishga majbur qiladi. Yakuniy yechimni olish uchun bu xatoni tuzatish kerak.

Bu sizga ko'plab tahliliy ko'nikmalarni beradi, keyinchalik xatolarni topish va tuzatish uchun ishlatilishi mumkin!!! Bu ishni avtomatik ravishda bajara oladigan zamonaviy vositalar mavjud bo'lsa-da, dastur oqimi va disk raskadrovka bo'yicha olingan tajriba va bilimlar bebahodir.



4. Ko'pgina informatika fanlarida matematik tushunchalar talab qilinadi

Kompyuter fanlari - bu operatsion tizimlar, ma'lumotlar bazalari, tarmoq, sun'iy intellekt, o'rnatilgan tizimlar, ma'lumotlar tahlili kabi ko'plab fanlarni o'z ichiga olgan soyabon atama... davom etishim kerakmi?!?! Va siz minimal matematik bilimlar bilan shug'ullanishingiz mumkin bo'lgan ba'zi fanlar mavjud bo'lsa-da, ularning aksariyati kamida bir daraja malaka talab qiladi.

Masalan, sun'iy intellekt va mashinani o'rganish kabi sohalar chiziqli algebra, ko'p o'lchovli hisoblar, ehtimollar nazariyasi va boshqalar kabi matematik tushunchalarni puxta bilishni talab qiladi. (Va bu matematikani juda muhim qiladi!!!).

XULOSA

Haqiqatan ham matematika informatika uchun kerakmi? Xo'sh, ba'zilar bu ish bilan bog'liq deyishadi. Masalan: oziq-ovqat blogini ochish matematika bo'yicha hech qanday bilimni talab qilmaydi. Lekin muvaffaqiyatli blog yaratish butunlay boshqa masala. Buning uchun siz tomoshabinlar afzalliklariga, mavzuning mashhurligiga, maqola reytinglariga va hokazolarga e'tibor qaratishingiz kerak. Va o'ylab ko'ring?...Bularning barchasi matematikani talab qiladi.

Demak, ha... Informatika fanining asosida matematika mavjud. Va agar siz har qanday informatika fanida muvaffaqiyatga erishmoqchi bo'lsangiz, matematikaga muhabbat uygotganingiz ma'qul, chunki bu sizga ko'p yordam beradi.

FOYDALANILGAN ADABIYOTLAR RO'YXATI:

1.O'zbekiston Respublikasini yanada rivojlantirish bo'yicha harakatlar strategiyasi to'g'risida. O'zbekiston Respublikasi Prezidentining PF-4947son farmoni. Toshkent, 2020 yil 7 fevral.

2.Semenov Yu.A. Algoritmi telekommunikatsionnix setey. Chast 1. Moskva 2020

3.R.X. Djuraev, Sh.Yu. Djabbarov, Umirzakov B.M. Texnologii peredachi dannix. Uchebnoe posobie. Tashkent 2020

Internet resurslari:

1. <https://www.geeksforgeeks.org/what-is-the-importance-of-mathematics-in-computer-science/>

2. <https://tdpu.uz>

3. <https://pedagog.uz>

4. <https://ziyonet.uz>