



MATEMATIKA FANIDAN O'QUVCHILARGA TUB VA MURAKKAB SONLARNI O'QITISH JARAYONIDA KASBGA NISBATAN QIZIQISHLARINI OSHIRISH

To'xtasinova Dildora Xasanboyevna ²

¹ Farg'ona viloyati Rishton tumani
31-maktab matematika fani o'qituvchisi

<https://doi.org/10.5281/zenodo.5812728>

MAQOLA TARIXI

Qabul qilindi: 10-Dekabr 2021
Ma'qullandi: 15-Dekabr 2021
Chop etildi: 20-Dekabr 2021

KALIT SO'ZLAR

Kriptografiya, natural son, tub son, murakkab son, mukammal son, egizak sonlar, EKUB, EKUK

Hozirgi axborot- kommunikatsion vositalar rivojlanayotgan bir davrda matematikani o'qitish asosida ularga matematikaning hayotiy vaziyatlarda qo'llash imkoniyati mavjud ekanligini tushuntirish lozim. Hayot va matematikaning o'zaro integratsiyasini matematika ta'limida amalga oshirish asosiy muommalardan biri bo'lib kelmoqda. Bu jarayonda matematik bilimlar berishda mavzular uzviylikini ta'minlash, o'quvchilarning yosh psixologik imkoniyatlarini hisobga olish, misol va masalalarda soddadan murakkabga tomon tuzulishi amaliy va kasbiy masalalarni uyg'unlashtirish masalalarini keltirish mumkin. Xususan, Prezidentimizning 2020 yil 7-maydagi "Matematika sohasidagi ta'lim sifatini oshirish va ilmiy-

ANNOTATSIYA

Ushbu maqola ta'lim jarayonida darslikdagi mavzular bilan o'quvchilarni kasblarga qiziqishlarini kuchaytirish va tub va murakkab sonlarni o'quv jarayonida kasbga nisbatan qiziqishlarini oshirish to'g'risida yo'riqnomalar beradi.

tatqiqotlarni rivojlantirish chora-tadbirlari to'g'risida" gi

PQ-4708 qarorida shunday keltirilgan: Umumta'lim maktablarida matematika darsliklari o'quvchilarning yoshiga nisbatan fanni o'zlashtirishni qiyinlashtiruvchi murakkab masalalardan iborat va boshqa fanlarda o'tiladigan mavzular bilan uyg'unlashtirilmagan, matematika sohasidagi ilmiy tatqiqotlarning ishlab chiqarish bilan uzviy bog'liqligini ta'minlash amaliy matematikani rivojlantirish va iqtisodiyot tarmoqlaridagi muommalarni modellashtirish asosida matematika yechimlarini ishlab chiqish, matematika sohasida ta'lim olayotgan va ilmiy tatqiqotlar bilan shugullanayotgan iqtidorli



yoshlarni qo'llab-quvvatlash chet eldagi oliy ta'lim muassasalarini hamda ilmiy tashkilotlar bilan aloqalarni rivojlantirish;

Matematika ta'limida o'rgatiladigan bilimlar tizimi turli fanlarda shuningdek hayotning turli sohalarida keng qo'llaniladi. O'quvchilarning kaspiy sohalariga yo'naltirishda aynan matematikaning tatbiqiy tomonlaridan foydalanish talab etiladi. Bunda o'quvchilarga matematik bilimlar bilan birga qo'llanilish sohalarini ham keltirib o'tilishi maqsadga muvofiqdir. Ulardan biri bo'lgan tub va murakkab, sonlarning harbiy sohaga qo'llanishiga e'tibor qaratsak. Umumta'lim maktablarida "Tub va murakkab sonlar" mavzusi 6-sinfda o'rgatiladi va bu jarayonda natural sonlar to'plamida qaraladi.

Keyinchalik EKUB va EKUK mavzulari o'rgatiladi lekin algebra va sonlar nazariyasining asosiy tushunchalardan biri bo'lgan "Taqqoslamalar" oliy ta'limda davom ettiriladi. Keltirilgan mavzular o'zaro aloqadorlikda kriptografiyada qo'llaniladi.

Kriptografiya – grekcha so'zdan olingan bo'lib, "maxfiy yozish" degan ma'noni anglatadi. Qo'llanilishiga ko'ra esa biror ma'lumotni maxfiy saqlash va himoyalash ishlarini amalga oshirishda xizmat qiladi. Bu jarayonda kriptografik usullar ko'plab maxfiylik imkoniyatlarini yaratib beradi. Matematika harbiy sohada mavjud bo'lib uning qo'llanilishini esa maktab davridan oddiy elementlardan o'rgatib borish lozim.

Narsalarni sanashda ishlatiladigan sonlar *natural* sonlar deyiladi. Barcha natural sonlar hosil qilgan cheksiz to'plam N harfi bilan belgilanadi: $N = 1, 2, \dots, n, \dots$ Natural sonlar to'plamida eng katta son mavjud emas, lekin eng kichik son mavjud, u 1 soni.

1 soni faqat bitta bo'luvchiga ega (1 ning o'zi). 1 dan boshqa barcha natural sonlar kamida ikkita bo'luvchiga ega (sonning o'zi va 1).

1 dan va o'zidan boshqa natural bo'luvchiga ega bo'lmagan 1 dan katta natural son *tub* son deyiladi. Masalan: 2,3,5,7,11,13,17,19,23,29 sonlar 30 dan kichik bo'lgan barcha tub sonlardir.

1 dan va o'zidan boshqa natural bo'luvchiga ega bo'lgan 1 dan katta natural son murakkab son deyiladi. Masalan: 4,6,8,9,10,12,14,15,16,18,20,21,22,24,25,26,27,28 sonlar 30 dan kichik bo'lgan barcha *murakkab* sonlardir.

Tub va murakkab sonlarga berilgan tariflardan 1 soni na tub, na murakkab son ekanligi ma'lum bo'ladi. Bunday xossaga ega natural son faqat birning o'zidir. O'zining barcha natural bo'luvchilari yig'indisiga teng sonlar *mukammal* son deyiladi. Masalan: 6 sonini bo'luvchilari 1,2,3 bunda $1+2+3=6$, 28 sonini bo'luvchilari 1,2,4,7,14 bunda $1+2+4+7+14=28$

Natural sonlar qatorida tub sonlar turlicha taqsimlangan. Ba'zan qo'shni tub sonlar bir-biridan 2 gagina farq qiladi, masalan, 11 va 13, 17 va 19, 101 va 103 va hakazo. Bu sonlar *egizak tub* sonlar deyiladi. Egizak tub sonlar to'plamining chekli yoki cheksizligi hozirgacha no'malum.

EKUB (Eng katta umumiy bo'luvchi). EKUK (Eng kichik umumiy karrali) Yevklid algoritmi.

a, b natural sonlarning har biri bo'linadigan son shu sonlarning umumiy bo'luvchisi deyiladi. Masalan, $a=12$; $b=14$ bo'lsin. Bu sonlarning umumiy bo'luvchilari 1;2 bo'ladi.



a, b natural sonlar umumiy bo'luvchilarining eng kattasi shu sonlarning eng katta umumiy bo'luvchisi deyiladi va $B(a;b)$ orqali belgilanadi.

Masalan, $B(12;14)=2$.

Agar $B(a,b)=1$ bo'lsa a va b sonlar o'zaro tub sonlar deyiladi.

Masalan, $B(16;21)=1$ bo'lgani uchun 16 va 21 o'zaro tub sonlardir.

a va b sonlarining umumiy karralisi deb, a ga ham, b ga ham bo'linuvchi natural songa aytiladi.

a va b sonlarning umumiy karralisi ichida eng kichgi mavjud bo'lib, u a va b

sonlarining eng kichik umumiy karralisi deyiladi va $K(a;b)$ orqali belgilanadi. Masalan, $K(6;8)=24$.

Natural sonlarning kanonik yoyilmalari bir nechta sonning eng katta umumiy bo'luvchi va eng kichik umumiy karralilarni topishda ham qo'llaniladi.

Matematikaning real xolatlarda mavjud muommolarni hal etishga qaratilgan tatbiqlari bilan o'quvchilarni tanishtirib borish esa ularning matematik va kasbiy kompetensiyalarini ham shakllantirib boradi.

FOYDALANILGAN ADABIYOTLAR:

1. A.U. Abduhamidov. Algebra va matematik analiz asoslari. O'rta maxsus, kasb-hunar ta'lim markazi. 13-nashr. -T.: "O'qituvchi" NMIU, 2014. Q.I.-400b
2. Yunusova D. Algebra va sonlar nazariyasi. Oliy o'quv yurtlari uchun o'quv qo'llanma. - T.: ILM ZIYO, 2009. -320 b.
3. Internet manbalari