



BOSHLANG'ICH TA'LIM YO'NALISHI TALABALARIGA "BESHGA BO'LINISH ALOMATI" MAVZUSINI O'QITISHDA ZAMONAVIY YONDASHUV

Mamajonov Sanjarbek Mirzayevich

Qo'qon Universiteti dotsenti

Fizika-matematika fanlari bo'yicha falsafa doktori (PhD)

sanjarbekmamajonov@gmail.com

Komilova Gulnoza Kamoljon qizi

Qo'qon Universiteti

Boshlang'ich ta'lim yo'nalishi talabasi

MAQOLA HAQIDA	ANNOTATSIYA
Qabul qilindi: 24-mart 2025-yil Tasdiqlandi: 26-mart 2025-yil Jurnal soni: 14 Maqola raqami: 25 DOI: https://doi.org/10.54613/ku.v14i.1136	Ushbu maqolada beshga bo'linish alomati haqida batafsil ma'lumot berilgan. Beshga bo'linish alomati sonlarning beshga bo'linishini bo'lish jarayonini amalga oshirmasdan oldin aniqlashda yordam beradigan oddiy va samarali usuldir. Maqolada beshga bo'linish alomatining asosiy qoidalari, misollar va amaliy qo'llanilishi keltirilgan. Shuningdek, bu mavzu matematikada va kundalik hayotda qanday ahamiyatga ega ekanligi haqida ham fikrlar bildiriladi. O'quvchilar va talabalar uchun foydali bo'lgan ushbu maqola beshga bo'linish alomati haqida chuqurroq tushuncha hosil qilishga yordam beradi.
KALIT SO'ZLAR/ КЛЮЧЕВЫЕ СЛОВА/ KEYWORDS	
Beshga bo'linish alomati, matematik qoida, raqam, o'nlik sanoq tizimi, qoldiq, bo'linish, amaliy ahamiyati, hisob-kitob, o'quv jarayoni.	

Kirish. Davlatimiz rahbari tomonidan ta'lim tizimining ilk poydevori qo'yiladigan boshlang'ich ta'limni yangi pog'onaga olib chiqish, o'quvchilarning iqtidori hamda salohiyatini ilk yoshlardan oq to'g'ri yo'naltirish borasida juda ko'p tashabbuslar ilgari surilmoqda va bu sa'y-harakatlar o'quvchilar ta'lim-tarbiyasida o'zining ijobiy mevasini bermoqda.

Jumladan, Maktabgacha va maktab ta'limi vazirligining tashkil topishi, Prezidentimizning "2023-2030-yillarda maktabgacha va maktab ta'limi tizimini yanada takomillashtirish chora-tadbirlari to'g'risida"gi 8307-sonli qarori, "O'zbekiston Respublikasi maktabgacha va maktab ta'lim tizimini 2030-yilgacha rivojlantirish Konsepsiyasi"¹ kabi me'yoriy-huquqiy hujjatlarning qabul qilinishi maktabgacha ta'lim tizimidagi ishlar sifati va samaradorligini oshirishda alohida ahamiyat kasb etmoqda.

4-sinf darsliklarda shunday misol, masala va topshiriqlarni uchratish mumkinki, u bevosita o'quvchilarda ijodkorlik, tadbirkorlik, mehnatsevarlik, tashabbuskorlik xislatlarini tarbiya topishida bevosita xizmat qiladi. Matematikani zamonaviy metodlar nafaqat nazariy ahamiyati shuki, zamonaviy metodlar matematikani o'qitish jarayonida quyidagi afzalliklarni ta'minlaydi:

- Talabalarga motivatsiya berish;
- Ijodkorlikni rivojlantirish;
- Individual yondashuv;
- Amaliy bilimlar berish.

Interaktiv va qiziqarli usullar orqali talabalar matematikani chuqurroq o'zlashtiradi. Zamonaviy metodlar talabalarni matematikani hayotiy vaziyatlarda qo'llashga o'rgatadi. Loyihalar va ijodiy topshiriqlar ijodiy fikrlashni shakllantiradi. Har bir talabaga individual e'tibor qaratiladi. Matematika ta'limida zamonaviy metodlar nafaqat nazariy bilimlarni o'zlashtirishni osonlashtiradi, balki amaliy ko'nikmalarni ham shakllantiradi. Quyida zamonaviy metodlarda matematikani o'qitish usullari batafsil tahlil qilinadi.

1. Interaktiv o'qitish usullari o'quvchilarning dars jarayonida faol ishtirok etishini ta'minlaydi.

2. O'yin texnologiyalari, ya'ni matematik o'yinlar va viktorinalar talabalarni qiziqtiradi va raqobat ruhini uyg'otadi.

3. Jamoaviy ishlar – guruhlarda masalalar yechish talabalar o'rtasida hamkorlikni rivojlantiradi.

4. Muloqotga asoslangan yondashuvda o'qituvchi va o'quvchilar o'rtasida savol-javoblar tashkil etiladi.

Matematika fani o'zining ko'plab qoidalari va usullari bilan insoniyat tarixida muhim o'rin tutadi. Sonlar bilan ishlashda ularning bo'linishi va qoldiqlari haqida bilish juda muhimdir. Xususan, beshga bo'linish alomati sonlarning beshga bo'linishini aniqlashda ishlatiladigan oddiy, ammo samarali bir usuldir.

Beshga bo'linish alomati sonning oxirgi raqami 0 yoki 5 bo'lsa, u beshga bo'linishini ko'rsatadi. Bu qoidani bilish nafaqat matematik masalalarni yechishda, balki kundalik hayotda ham qo'llaniladi. Masalan, xarid qilishda yoki moliyaviy hisob-kitoblarda sonlarning bo'linishi ko'pincha muhim ahamiyatga ega.

Ushbu maqola beshga bo'linish alomati haqida batafsil ma'lumot berish, uning qoidalari va qo'llanilishiga oid misollar keltirishni maqsad qilgan. Shuningdek, bu mavzu o'quvchilar va talabalar uchun matematikani o'rganishda yordam berishi, ularning matematik tafakkurini rivojlantirishga xizmat qilishi kutilmoqda.

Adabiyotlar tahlili. Beshga bo'linish alomati matematikada bo'linish va raqamlar bilan bog'liq muammolarni o'rganishda muhim tushunchalardan biridir. Bu mavzu bo'yicha olimlar va mutafakkirlar tomonidan olib borilgan ishlar asosan arifmetika, sonlar nazariyasi va matematik ta'lim sohalarida rivojlangan. Quyida ba'zi muhim olimlar va ularning bu mavzudagi ishlariga qisqacha to'xtalib o'tamiz:

Yevklid, qadimgi Gretsiyada yashagan matematik, "Negizlar" asarida bo'linish va raqamlar nazariyasi haqida muhim ma'lumotlar keltirgan.² U raqamlarni bo'lishi va ularning xususiyatlarini o'rganish uchun asosiy qoidalarni ishlab chiqdi.

Bundan tashqari, Diofant o'zining "Arifmetika" asarida raqamlar va ularning bo'linishi haqida muhim nazariyalarni keltirgan.³ U raqamlar orasidagi aloqalarni o'rganish va bo'linish muammolarini hal qilishda birinchi qadamlarni qo'ygan.

Xalqimizning matematikasi va algebra asoschilaridan biri al-Xorazmiy, to'liq ismi – Abu Abdulloh Muhammad ibn Muso al-Xorazmiy al-Majusi al-Qatrabbuliy (M. 783-850), o'z asarlarida bo'linish va raqamlar nazariyasi haqida muhim ma'lumotlar keltirgan. Uning "Al-kitob al-Muxtasar fi Hisob al-Jabr va al-Muqobala" asari algebra va raqamlar nazariyasining rivojlanishiga katta ta'sir ko'rsatgan⁴.

¹ Xalq so'zi gazetasi. <https://xs.uz/uz/post/ozbekiston-respublikasi-maktabgacha-talim-tizimini-2030-yilgacha-rivojlantirish-konsepsiyasi-amalda>

² <https://www.rulit.me/author/evklid/nachala-evklida-knigi-vii-x-download-392938.html>

³ https://www.koob.ru/diofant_alexandrijsky/

⁴ <https://archive.org/details/1342TheAlgebraOfMohammedBenMusaAlKwarizmiInArabic/page/n9/mode/2up>

Jahon olimlaridan Pierre de Fermat⁵ sonlar nazariyasiga katta hissa qo'shgan. U beshga va boshqa sonlarga bo'linish alomatlari bilan bog'liq bo'lgan ko'plab qiziqarli xususiyatlarni o'rganib, "Fermatning oxirgi teoremasi" kabi muhim natijalarga erishgan.

19-asrda matematiklar, jumladan, Felix Klein⁶ va Évariste Galois⁷ sonlar nazariyasini yanada rivojlantirib, bo'linish va raqamlar o'rtasidagi aloqalarni chuqurroq o'rganishdi. Ular matematik tushunchalarni yanada kengaytirish va murakkablashtirishga yordam berishdi. Hozirgi kunda, bo'linish alomatlari va raqamlar nazariyasi bo'yicha ko'plab tadqiqotlar olib borilmoqda. Matematiklar kompyuter yordamida raqamlar va ularning bo'linishi haqida yangi nazariyalar ishlab chiqmoqda va amaliyotda qo'llanilmoqda. Beshga bo'linish alomati va umuman, raqamlar nazariyasi matematikada muhim o'rin tutadi. Ushbu sohada olib borilgan tadqiqotlar, nafaqat matematik bilimlarni kengaytiradi, balki kundalik hayotda ham qo'llanilishi mumkin bo'lgan ko'plab amaliy masalalarni hal qilishga yordam beradi.

S.R.Toshboyeva hamda H.U.Xojimamatovlar tomonidan "So'ngi ilmiy tadqiqotlar nazariyasi respublika ilmiy-uslubiy jurnali"da 2025 yilda chop etilgan "Boshlang'ich sinflarda sonlarning bo'linish alomatlari va ularga doir misollar tahlili"⁸ nomli maqolalarida nafaqat 5 ga bo'linish alomati, balki 25 sonigacha bo'lgan ko'plab sonlarga bo'linishning nazariy asoslari keltirilgan. Lekin unda qanday qiziqarli va innovatsion metodlardan foydalanish haqida so'z yuritilmagan.

Tadqiqot metodologiyasi. Beshga bo'linish alomati, sonlarning beshga bo'linishini aniqlash uchun ishlatiladigan oddiy qoidani ifodalaydi. Ushbu qoidaga ko'ra, agar biror sonning oxirgi raqami 0 yoki 5 bo'lsa, u holda bu son 5ga bo'linadi. Misol uchun:

15: Oxirgi raqami 5, shuning uchun, 15 soni 5 ga bo'linadi ($15 \div 5 = 3$).

30: Oxirgi raqami 0, shuning uchun, 30 soni 5 ga bo'linadi ($30 \div 5 = 6$).

22: Oxirgi raqami 2, shuning uchun, 22 soni 5 ga bo'linmaydi ($22 \div 5 = 4$ qoldiq 2).

Beshga bo'linish qoidalarini amalda matematik masalalarni yechishda va kundalik hayotda ko'plab vaziyatlarda qo'llaniladi.

Masalan, agar sizda 100000 so'm bo'lsa va siz har bir xaridni 5000 so'mdan amalga oshirmoqchi bo'lsangiz, 100000 so'mni 5000 so'mga bo'lish orqali qancha xarid qilish mumkinligini osonlik bilan aniqlashingiz mumkin ($100000 \div 5000 = 20$).

O'quvchilar sonlar bilan ishlashda beshga bo'linish alomatini bilishlari ularning matematik tafakkurlarini rivojlantirishga yordam beradi. Bu qoidani bilish o'quvchilarga murakkab masalalarni yechishda yordam beradi.

Beshga bo'linish alomatining o'ziga xos xususiyatlari bu boshqa bo'linish alomatlari bilan birgalikda ishlatilganda yanada samarali bo'ladi. Masalan, 10 ga bo'linish alomati (agar oxirgi raqam 0 bo'lsa) bilan birga 5 ga bo'linish alomatini bilish, sonlarning bo'linishini tezda aniqlash imkonini beradi.

Shuningdek, 5 ga bo'linish alomati, sonlar ketma-ketligini o'rganishda ham muhim ahamiyatga ega. O'quvchilar 5 ga bo'linadigan sonlar ketma-ketligini (5, 10, 15, 20, ...) o'rganish orqali, sonlar orasidagi munosabatlarni tushunishlari mumkin.

Keling, quyida beshga bo'linish alomatini qo'llashga oid bir nechta misollar ko'rib chiqamiz:

1-misol. 45 soni 5 ga bo'linadimi?

Yechish. Oxirgi raqami 5, shuning uchun, 45 soni 5 ga bo'linadi, ya'ni $45 \div 5 = 9$.

2-misol. 82 soni 5 ga bo'linadimi?

Yechish. Oxirgi raqami 2, shuning uchun, 82 soni 5 ga bo'linmaydi, ya'ni $82 \div 5 = 16$ (qoldiq 2).

3-misol. Quyidagi sonlarni 5 ga bo'linishini aniqlang: 70, 33, 100, 57.

Yechish. 70 soni bo'linadi, chunki u 0 raqami bilan tugaydi ($70 \div 5 = 14$).

33 soni bo'linmaydi, chunki u 0 yoki 5 raqami bilan tugamaydi, 3 raqami bilan tugaydi ($33 \div 5 = 6$ qoldiq 3).

100 soni bo'linadi, chunki 0 raqami bilan tugayapti ($100 \div 5 = 20$).

57 soni bo'linmaydi, chunki u 0 yoki 5 raqami bilan tugamaydi, 7 raqami bilan tugaydi ($57 \div 5 = 11$ qoldiq 2).

Beshga bo'linish alomati, sonlarning bo'linishini tezda aniqlashda yordam beradigan oddiy va samarali usuldir. Ushbu qoidani bilish, nafaqat matematik masalalarni yechishda, balki kundalik hayotda ham foydali bo'ladi. O'quvchilar va talabalar uchun 5ga bo'linish alomatini o'rganish, ularning matematik tafakkurlarini rivojlantirishga xizmat qiladi va murakkab masalalarni yechishda yordam beradi. 5ga bo'linish alomati, matematikani o'rganish jarayonida muhim bir qadamdir.

"Beshga bo'linish alomati" mavzusini o'qitish jarayonida quyidagi metodlardan foydalanish maqsadga muvofiqdir:

1. Og'zaki Metod. Og'zaki metod yordamida 5ga bo'linish alomatining asosiy qoidalari tushuntiriladi. O'quvchilarga quyidagi ma'lumotlar beriladi:

Agar sonning oxirgi raqami 0 yoki 5 bo'lsa, u 5ga bo'linadi.

Misollar keltiriladi va ularni tahlil qilish uchun o'quvchilarga savollar beriladi.

Misol:

25 soni 5 ga bo'linadimi? (Oxirgi raqami 5, shuning uchun 25 soni 5 ga bo'linadi.)

48 soni 5 ga bo'linadimi? (Oxirgi raqami 8, shuning uchun 48 soni 5 ga bo'linmaydi.)

2. Amaliy Metod. Amaliy metod yordamida o'quvchilar 5 ga bo'linish alomatini qo'llashni o'rgandilar. O'quvchilarga turli sonlar berilib, ularni 5 ga bo'linishini aniqlash topshirig'i beriladi. Bunda tarqatma daraxt metodidan foydalanildi. Olmalar ortida sonlar yashiringan bo'ladi.



1. Tarqatma daraxt metodi

Misollar:

O'quvchilarga 65, 22, 90, 37 sonlarini berish mumkin.

O'quvchilar har bir sonning oxirgi raqamini aniqlab, 5ga bo'linishini belgilashlari kerak:

65: bo'linadi ($65 \div 5 = 13$)

22: bo'linmaydi ($22 \div 5 = 4$ qoldiq 2)

90: bo'linadi ($90 \div 5 = 18$)

37: bo'linmaydi ($37 \div 5 = 7$ qoldiq 2)

"Bo'linish o'yini" ni o'ynash mumkin, bunda o'quvchilar navbatma-navbat raqamlar aytadilar va ularning 5 ga bo'linishini aniqlashadi.

O'yin Qoidalari:

1. O'quvchilar doira shaklida o'tirishadi.

2. O'quvchi bir raqam aytadi.

3. Agar raqam 5 ga bo'linadigan bo'lsa, ya'ni oxirgi raqami 0 yoki 5 bilan tugasa, o'quvchi "bo'linadi" deb aytadi, aks holda "bo'linmaydi".

4. O'yin davomida har bir o'quvchi o'z navbatida son aytadi.

Ushbu metodologiya orqali o'quvchilar 5 ga bo'linish alomatini o'rganish va amaliyotda qo'llash ko'nikmalarini rivojlantiradilar. O'qitish jarayonida nazariy va amaliy metodlar, interaktiv o'yinlar va guruh ishlaridan foydalanish, o'quvchilarning matematik tafakkurlarini yanada kengaytirishga yordam beradi.

⁵ https://en.wikipedia.org/wiki/Pierre_de_Fermat

⁶ https://en.wikipedia.org/wiki/Felix_Klein

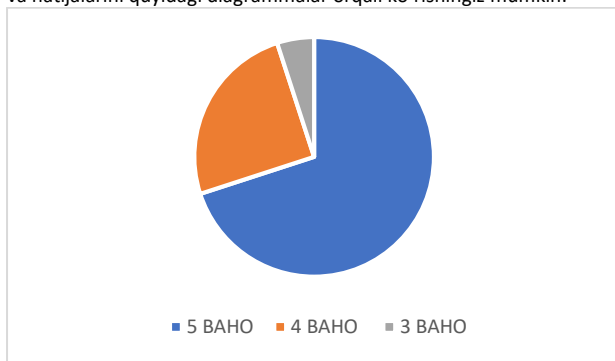
⁷ https://en.wikipedia.org/wiki/%C3%89variste_Galois

⁸ Toshboyeva S.R., Xojimamatova H.U. Boshlang'ich sinflarda sonlarning bo'linish alomatlari va ularga doir misollar tahlili // So'ngi ilmiy tadqiqotlar nazariyasi respublika ilmiy-uslubiy jurnali. 8-jild 2-son, 2025, 92-95 b.

Natijalar. Taklif etilayotgan usullar Namangan viloyati Chust tumani, Fargona viloyati Uchko'prik tumani hamda Qo'qon shahar maktablarida tadqiqotlarimiz jarayonida va talabalarning amaliyotlari davrida amaliyotga tadbiiq etildi va ijobiiy natijalarga erishildi.

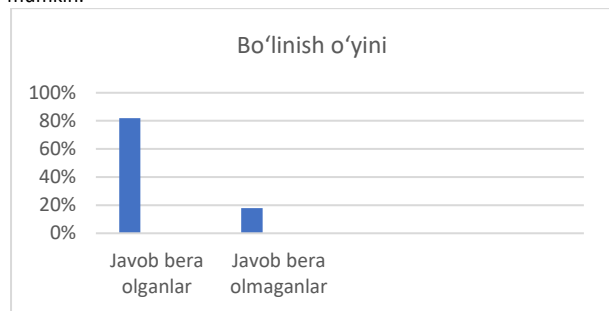
Yuqorida keltirilgan interfaol usullar qatoriga kiruvchi "Tarqatma daraxt" metodi hamda "Bo'linish o'yini" dan foydalanish jarayonida Namangan viloyati, Chust tumanida joylashgan 32-umumiiy o'rta ta'lim maktabining 4-"B" sinf o'quvchilari misolida tahlil qilindi. Bunda 26 ta o'quvchidan deyarli hammasi faol ishtirok etdi va 22 nafar o'quvchi doim to'g'ri javob berdi.

Tarqatma daraxt metodini ham 4-"B" sinf o'quvchilarida qo'lladik va natijalarini quyidagi diagrammalar orqali ko'rishingiz mumkin:



1-diagramma. Tarqatma daraxt metodi natijalari.

Bo'linish o'yini natijasiga ko'ra o'quvchilar juda faol javob bergan deb ayta olamiz. Ushbu o'yinni 4-"A" sinf o'quvchilarida ham qo'llab ko'rdik. O'quvchilarga 5 ga bo'linish haqida tushuncha bergandan so'ng amalda qo'llab ko'rildi. Natijasini ushbu diagramma orqali ko'rishingiz mumkin:



2-diagramma. Bo'linish o'yini natijalari.

Foydalanilgan adabiiyotlar ro'yxati:

1. Jumayev M.E., Tadijiyeva Z.O'. (2005). Boshlang'ich sinflarda matemka o'qitish metodikasi. T., "Fan va texnologiya".
2. Jumayev M.E. (2004). Matematika o'qitish metodikasidan praktikum. T.: "Ouvchi".
3. umayev E.E. (2005). Bolalarda matematik tushunchalarni shakllantirish nazarii. T.: "Ilm-Ziyo".
4. Jumayev M. (2022). Boshlang'ich sinflarda matematika o'qitish metodi. T.: "Bayoz".
5. Mamajonov Sanjarbek Mirzayevich. (2024). MAPLE DASTURIDA FUNKSIYALARNING GRAFIKLARINI CHIZISH. *University Research Base*, 475–480.
6. Abdullayeva B.S., Sadikova A.V., Xamedova N.A., Muxitdinova N.M., Toshptova M.I. (2020). Boshlang'ich matematika kursi nazariyasi. T.: "Excet Polygraphy".

Olingan natijalardan ko'rinib turibdiki, yuqorida aytib o'tilgan "Tarqatma daraxt" metodi hamda "Bo'linish o'yini" kabi interaktiv zamonaviy metodlar orqali darslarni tashkillash va o'tkazish o'quvchilarning mavzuni yaxshi va puxta o'zlashtirishlariga zamin bo'ladi.

Muhokama. 5 ga bo'linish alomati matematikada muhim tushuncha bo'lib, bu raqamlar nazariyasining asosiiy elementlaridan biridir. Tadqiqot jarayonida olingan natijalar 5 ga bo'linish alomati bilan bog'liq nazariy bilimlarni amaliyotda qo'llash imkoniiyatini ko'rsatadi.

Olingan natijalar shuni ko'rsatadiki, tasodiiy raqamlar to'plamida 5 ga bo'linadigan raqamlar 60% ni tashkil etadi. Bu natija raqamlarning oxirgi raqami 0 yoki 5 bo'lishi bilan bog'liq bo'lib, bu matematik xususiiyatlarining amaliiy dalillari sifatida xizmat qiladi.

Bundan tashqari, 5 ga bo'linish alomati arifmetik operatsiiyalar va raqamlar bilan ishlashda muhim rol o'ynaydi. Masalan, bu alomatni bilish orqali matematik hisob-kitoblarni osonlashtirish mumkin. Olingan natijalar 5 ga bo'linish alomati haqida nazariy bilimlarni mustahkamlashga yordam beradi va bu bilimlarni amaliyotda qo'llash imkoniiyatlarini kengaytiradi.

Shuningdek, tadqiqot davomida 5 ga bo'linish alomati bilan bog'liq boshqa matematik tushunchalar, masalan, bo'linuvchilar va bo'linmalar, ko'plab matematik masalalarni yechishda qo'l keladi. Bu, o'z navbatida, o'quvchilarga matematikani chuqurroq o'rganish va tushunish imkonini beradi.

Natijalarimizni tahlil qilish jarayonida 5 ga bo'linish alomati haqida olingan bilimlar raqamlar nazariyasining boshqa qirralari bilan birgalikda matematik ta'lim jarayonida muhim ahamiiyatga ega ekanligini ko'rsatadi. Bu esa o'quvchilarning matematik fikrlash qobiliyatini rivojlantirishga yordam beradi.

Xulosa. Xulosa qilib aytganda, 5 ga bo'linish alomati nafaqat matematik nazariyalar uchun, balki amaliiy hisob-kitoblarni va matematik ta'lim jarayonida ham muhim ahamiiyatga ega. Olingan natijalar bu tushunchani o'rganish va qo'llashda yanada chuqurroq tadqiqotlar o'tkazish zarurligini ko'rsatadi. 5 ga bo'linish alomati matematikadagi eng oddiiy, ammo juda muhim qoidalardan biridir. U nafaqat matematik hisob-kitoblarni osonlashtiradi, balki hayotimizning turli sohalarida ham qo'llaniladi. Bu alomatni yaxshi o'zlashtirish har bir kishiga sonlar bilan ishlashda osonlik yaratadi.

O'qituvchilarga quyidagi takliflarni beramiz:

1. Darslarda 5 ga bo'linish alomatini tushuntirish uchun ko'proq misollar keltiring.
2. O'quvchilarga amaliiy vazifalar berib, ularning tushunish darajasini tekshiring.
3. Qo'shimcha o'quv materiallari va o'yinlar yordamida darslarni qiziqarli tarzda o'tishga erishing.

7. Jumayev M.E., Axmedova N.T., Abdullayeva B.S., Aslonova N.U. (2016) Boshlang'ich sinflar uchun matematikadan didaktik materiallar. O'qituilar uchun metodik qo'llanma. T.: "Reliable print".
8. Xamedova N., Ibragimova Z., Tasetov T. (2007). Matematika. Oliy o'quv rtlarining boshlang'ich ta'lim yo'nalishi talabalari uchun darslik. T.: "Turobol".
9. Абдуллаев А.Р. (2019). Математика дарсларида инновацион метод. Т.: "Ўқитувчи".
10. Toshboyeva S.R., Xojimamatova H.U. (2025). Boshlang'ich sinflarda sonlarga bo'linish alomatlari va ularga doir misollar tahlili // So'ngi ilmiy tadqiqr nazariyasi respublika ilmiy-uslubiiy jurnali. 8-jild 2-son, 92-95 b.