

**BOSHLANG‘ICH SINFLARDA MATEMATIKA FANIDAN TARIXIY MATERIALLARDAN
FOYDALANISH****Abdurahmonova Nigoraxon Akramjon qizi**

Qo‘qon universiteti o‘qituvchisi

Usmonova Bibirobiya Burxonjon qizi

Qo‘qon universiteti talabasi

“Matematika fanining tamal toshini Al Xorazmiy, Ahmad Farg‘oniy, Abu Rayhon Beruniy kabi ulug‘ bobolarimiz qo‘ygan. Bu bizning qonimizda bor. Bugun bu fanni rivojlantirishdan madsadimiz-matematika bo‘yicha raqobat muhitini yaratish, sanoat, muhandislik yo‘nalishlari bo‘yicha yetuk kadrlar tayyorlash kerar.
SH.Mirziyoyev.

Anotatsiya: Maqolada metematik allomalar yaratgan kashfiyotlari ilmiy-g‘oyaviy ma‘lumotlar va fikrlari, umumta‘lim maktablarda boshlang‘ich sinf o‘quvchilaridan boshlab o‘quv jarayonida tarixiy allomalar va tarixiy materiallardan samarali foydalanish haqida ilmiy qarashlar taqdim etilgan.

Kalit so‘zlar: Matematika, allomalar, Xorazmiy, Beruniy o‘qituvchi, o‘quvchi, tarix fikr.

O‘zbekiston Respublikasi Prezidenti Shavkat Mirziyoyevning 15.03.2017 yildagi 2834-sonli qarorida shunday deyilgan: “VIII-IX asrlarda Sharqda yashab ijod etgan ulug‘ alloma Muhammad al-Xorazmiy matematika, geometriya, astronomiya, tarix, geografiya va boshqa fanlarga doir ko‘plab risolalar yozgan. U “nol” raqamini va o‘nlik sanoq tizimini hamda qutblar koordinatlarini birinchilardan bo‘lib asoslab bergan va amaliyotga tatbiq etgan. Muhammad al-Xorazmiy algebra faniga va algoritmlashtirish nazariyasiga asos solgan, ilmiy ma‘lumot va traktatlarni bayon etishning aniq qoidalarini ishlab chiqqan”.

O‘nlik sanoq tizimi, algebra va algoritmlashtirish yo‘nalishlarida dunyo ilm-fani rivojida xizmatlari umume‘tirof etilgan Sharq olimlari orasida faqat Muhammad al-Xorazmiyning asarlari va nomi ilmiy davralarda faol qo‘llanib kelinayotgan “algoritm” va “algebra” kabi zamonaviy ilmiy atamalarda abadiylashtirildi. Bugungi kunda yuqori texnologiyalarga asoslangan zamonaviy axborot-kommunikatsiya texnologiyalari sohasida bajarilayotgan barcha hisoblash amallariga buyuk olim Muhammad al-Xorazmiyning ilmiy kashfiyotlari asos bo‘lib hizmat qilmoqda.

O‘quvchilarimiz komil inson bo‘lib yetishida matematika fanining ham o‘rni beqiyos. Matematika darsida tarixiy materiallardan foydalanilsa o‘quvchilarni yoshligidanoq tarixiy ongini shakllantirishda va ularda tarixiy allomalarimizga bo‘lgan mexr-muhabbatni uyg‘ota olishimiz mumkin. Matematika sohasidagi ishlar haqida, matematika tarixiga oid manbalar juda ko‘p ma‘lumotlar keltirib o‘tgan. G.N.Qori-Niyoziy, A.Ahmedov, A.P.Yushkevich, Al-Xorazmiy, Abu Rayxon Beruniy kabi olimlarimiz ishlari va buyuk allomalarimiz, matematika fanining rivojiga o‘z hissalarini qo‘shib kelishmoqda. Al-Xorazmiy butun dunyoga raqamlardan qanday foydalanish kerakligini o‘rgatgan olimdir. Xorazmiy 1,2,3,4,5,6,7,8,9 va 0 kabi raqamlardan

hisob-kitob uchun juda ham qulay ekanligini ko‘rsatib bergan. Xorazmiy algebra faniga asos solgan. Algebra fani atamasi “Kitob muxtasar min hisob aliyjabr valmuaqabbala” asari nomidan kelib chiqqanini yaxshi bilamiz.

Abu Rayhon Beruniy o‘tmish ilimlarida shuxrat qozongan. U kishi matematika ilmlarini mutaxasisi bo‘lib, bu soha bo‘yicha bir qator muhim kitoblar yozgan. Beruniyning “Qonuni Mas’udiy” asarida asosan astranomiya o‘id bo‘lsa ham, Beruniyning matematikaga o‘id ya’ni trigonometriya va sferik trigonometriyada qilgan anchagina kashfiyotlarida shu asarda ko‘rsatib o‘tgan. Pifagor falsafada son barcha narsaning mohiyati ekanligini aytib o‘tgan. Pifagor matematika tarixida Geometriya sistematik isbot tushunchasini kiritib, uni abstrakt fan darajasiga kiritgan. O‘zbek xalqimiz buyuk mutafakkirlari ham uzoq o‘tmishdayoq olib borgan tadqiqotlari va amalga oshirgan kashfiyotlarida insonlarni odobi, ma’naviyati yuksak, komil inson, mehnatsevar, vatanparvar bo‘lib tarbiyalanishiga yangi g‘oya va ta’limotlar yaratishgan.

Matematika darsida turli tuman tarbiyaviy vazifalar ham hal qilinadi. O‘quvchilarda kuzatuvchanlikni, ziyraklikni, atrofga tanqidiy qarashni, ishda tashabbuskorlikni, mas’uliyatni va sof vijdonlilikni, to‘g‘ri va aniq sozlashni, hisoblash, o‘lchash va yozuvlarda aniqlikni, mehnatsevarlik va qiyinchiliklarni yengish xislatlarini tarbiyalaydi. O‘quvchilarga qo‘shish va ayirishni o‘rgatishda tarixiy materiallardan foydalanish usullari: O‘rta osiyolik bir guruh matematiklar qo‘shishni birinchi amal hisoblaydilar. Uning mohiyati va bajarilish usulini tushuntiradilar. Ayirish amalini esa qo‘shishning teskarisi deb hisoblaydilar. Nasriddin Tusiy qo‘shish va ayirish amallariga quyidagicha ta’rif beradi: «Qo‘shish biror sonning birliklari ustiga ikkinchi sonning birliklarini orttirishdir. Qo‘shish amali qo‘shiluvchilarning yig‘indisini topish demakdir. Ayirish katta sonni kichik son qadar kamaytirishdir. Berilgan ikki sonning farqini topish ayirish amali deyiladi.» Ko‘paytirish va bo‘lishni o‘rganishda tarixiy materiallardan foydalanish usullari. O‘rta Osiyo matematiklari, masalan Xorazmiy, Tusiy, Nishopuriy, Koshiy, Ali Kuvosiy va boshqalar ko‘paytirish amaliga tashqi ko‘rinishdan qisman farq qiluvchi mazmun jihatidan esa bir xil bo‘lgan ikki xil ta’rif beradilar. Nasriddin Tusiy ko‘paytirish hamma vaqt ikki son orqali bajarilishini uqtirib va bulardan birini ko‘payuvchi «mazrub», ikkinchisini ko‘paytiruvchi «magzub fixi» nomi bilan atab, shunday ta’rif beradi: ko‘paytirish butun sonlarni qo‘shish amalidir, ya’ni ko‘payuvchini ko‘paytuvchining birligi qadar takrorlab qo‘shishdir.

Tusiy o‘z ta’rifining mazmunini tushuntirish uchun bir xonali sonlarni ko‘paytirishga misollar keltiradi. Masalan: 3 ni 4 ga ko‘paytirish-bu 3 ni 4 marta yoki 4 ni 3 marta takrorlab qo‘shish. $3 \times 4 = 3 + 3 + 3 + 3 = 12$ yoki $3 \times 4 = 4 + 4 + 4 = 12$ ekanligini so‘z bilan tushuntiradi.

Ikkinchi va uchinchi sinfdan qo‘shish va ayirish algoritmi o‘rgatilgan soning bu algoritmi mohiyatida Xorazmiy merosidan foydalanish mumkin. Quyidagi keltirilgan Xorazmiy masalalaridan dars jarayonlarida foydalanish mumkin. Algebraik risolaning keyingi boblari Xorazmiy yashagan davrning talabi va islom huquq normalariga kora merosxo‘rlar ortasida mulk taqsimlashga doir turli xil murakkab masalalarga bag‘ishlangan. Quyida shu masalalardan ayrimlari keltirilgan:

1-masala. Bir kishi vafot etadi va undan tort o‘g‘il qoladi. Otadan qolgan mulkdan har bir o‘g‘il baravar hissa olishi kerak. U o‘limidan oldin bir odamga o‘g‘illarining har biriga tegadigan

hissani, ikkinchi bir odamga mulkning uchdan bir bo'ladigan bir o'g'il hissasini ayirib, ayirmaning to'rtidan bir bo'lagini olishlarini vasiyat qilgan.

2-masala. Bir xotin vafot etgan, undan ikki qiz, onasi va eri qolgan. U bir odamga onasiga tegadigan hissani, boshqa bir odamga hamma mulkning to'qqizdan bir qismini vasiyat qilgan. Masalaning mazmunidan qizlariga, onasiga va eriga mulkning qanday qismi tekkanini topish lozimligi ko'riladi.

Xorazmiy tavsiya etgan yechish usuli: «Zarur mulkning bo'laklari (soni)ni top, u o'n uch bo'lak, bundan ikki bo'lagi onasiga. Endi sen vasiyat qilingan ikki bo'lak va butun mulkning to'qqizdan bir bo'lagi ekanini bilasan. Undan merosxo'rlarga ikki bo'laksiz 25 to'qqizdan sakkiz mulk qoladi. Ikki bo'laksiz to'qqizdan sakkizni o'n uch bolak deb hisoblab, o'z mulkningni to'ldir, ya'ni unga ikki bo'lakni qo'sh, undan o'n besh teng to'qqizdan sakkiz mulk hosil bo'ladi.

So'ngra unga sakkizdan birni, o'n beshga esa uning sakkizdan biri, yani bir va sakkizga yettini qo'sh. Kimga to'qqizdan bir vasiyat qilingan bo'lsa, unga bir va sakkizdan etti bo'lak (tegadi). Boshqasiga, (yani) kimga onasining bo'lagi vasiyat qilingan bo'lsa, unga ikki qism (tegadi). O'n uch bo'lak qoladi, u esa merosxo'rlar orasida ularning qismlari boyicha (bo'linadi). Agar bir yuz-u o'ttiz besh bo'lak bo'lsa, u butun bo'ladi». Onasi butun mulkning $\frac{6}{1}$ qismini, eri esa $\frac{4}{1}$ qismini olishi kerak bo'lgani uchun butun mulkni 12 qismga bo'lish lozim. Undan 2 qismini onasi, 3qismini eri oladi, u holda har bir qiziga $\frac{2}{13}$ qismdan tegadi.

Xulosa sifatida shuni aytish joiz, mana shunday tarixiy ma'lumotlardan o'qituvchi dars jarayonida mavzu bilan bog'liq hikoyalarni so'zlab berish orqali o'quvchida matematika faniga bo'lgan qiziqishning ortishiga sabab bo'ladi. Otabobolarimizdan qolgan ilmiy merosni chuqur o'rganib, uni ta'lim va tarbiyajarayoniga tatbiq etish har bir ma'naviyatli va ijod- kor mutaxassisning muqaddas burchidir.

Foydalanilgan adabiyotlar ro'yhati:

1. Abduraxmonova, N. A. qizi. "BO'LAJAK BOSHLANG'ICH SINF O'QITUVCHILARINING IJODIY FAOLIYATINI RIVOJLANTIRISH PEDAGOGIK MUAMMO SIFATIDA". *Educational Research in Universal Sciences*, vol. 2, no. 12, Dec. 2023, pp. 208-11, <http://erus.uz/index.php/er/article/view/5507>.
2. Nigoraxon, A., & Mohlaroy, A. (2024). BOSHLANG'ICH TA'LIMDA O'QUVCHILAR IJODIY FOALIYATINI TASHKIL ETISH TEXNOLOGIYASI. *Yosh Tadqiqotchi Jurnal*, 3(1), 83-87.
3. Nigoraxon, Abduraxmonova, and Alijonova Mohlaroy. "BOSHLANG'ICH TA'LIMDA O'QUVCHILAR IJODIY FOALIYATINI TASHKIL ETISH TEXNOLOGIYASI." *Yosh Tadqiqotchi Jurnal* 3.1 (2024): 83-87.
4. Madinabonu Shuxratjon qizi, & Esonaliyeva Guluzra Komiljonova. (2023). INSON QADRI VA BARKAMOL AVLOD SHAKLLANISHIDA PEDAGOGIKANING O'RNI. *QO'QON UNIVERSITETI XABARNOMASI*, 1(1), 788-789. <https://doi.org/10.54613/ku.v1i1.717>
5. Komiljonova, G. N. qizi. (2023). FANLARARO BOG'LANISH ASOSIDA BOSHLANG'ICH TA'LIMNI AMALGA OSHIRISHNING O'ZIGA XOS XUSUSIYATLARI. *Educational Research in*

Universal Sciences, 2(12), 198–201. Retrieved from <http://erus.uz/index.php/er/article/view/5505>

6. Diyoraxon, S., & Komiljonova, G. (2023). BOSHLANG‘ICH TA‘LIMDA CHET EL O‘QUVCHILARINI BAHOLASH MEZONI VA SAMARALI TAQDIRLASH. QO‘QON UNIVERSITETI XABARNOMASI, 783-785.

7. Abdullaxo‘jayev, A. J. (2024). IS‘HOQXON TO‘RA IBRAT FAOLIYATIGA IJTIMOIIY-FALSAFIY NAZAR. Interpretation and researches.

8. Shahnoza, I., & Ikromjonovna, J. S. (2023). BOSHLANG‘ICH SINFLAR O‘QUVCHILARINING DUNYOQARASHINI SHAKLLANTIRISHDA ERTAKLARNING O‘RNI. QO‘QON UNIVERSITETI XABARNOMASI, 806-808.

9. Bohodirovna, S. G., & Usmanova, H. (2022, January). MODEL OF INNOVATIVE STRATEGY ON THE BASIS OF VARIATIVE APPROACH TO PRESCHOOL EDUCATION. In *Conference Zone* (pp. 197-199).

Bohodirovna, Sanginova Gulnoza, and H. Usmanova. "MODEL OF INNOVATIVE

10. Raxmatovna, J. R. A., & Athamboevna, V. N. (2023). BOSHLANG‘ICH SINFLARDA INTEGRATSIYALASHGAN DARS BERISHNING ZAMONAVIY METODLARI. QO‘QON UNIVERSITETI XABARNOMASI, 651-652. STRATEGY ON THE BASIS OF VARIATIVE APPROACH TO PRESCHOOL EDUCATION." *Conference Zone*. 2022.

11. Ганиева, М. А., and Д. М. Файзуллаева. "Кейс-стади ўқитишнинг педагогик технологиялари тўплами/Мет. қўлл. "Ўрта махсус, касб-хунар таълими тизимида инновацион технологиялар" сериясидан." *Т.: ТДИУ* 95 (2013).

12. Ганиева, М. А., & Файзуллаева, Д. М. (2013). Кейс-стади ўқитишнинг педагогик технологиялари тўплами/Мет. қўлл. "Ўрта махсус, касб-хунар таълими тизимида инновацион технологиялар" сериясидан. *Т.: ТДИУ*, 95.

13. Khojamatova, K. M. (2023). Social Relations and Social Development of Personality In the System Of Preschool Education. *International Journal of Formal Education*, 2(10), 37-42.

14. Davlatova, S. T., & Abdullayeva, F. S. qizi. (2023). BOLALARNING MA‘NAVIY-AXLOQIY TARBIYASIGA OID OTA-ONALARNING QARASHLARI. *Educational Research in Universal Sciences*, 2(16), 819–823. Retrieved from <http://erus.uz/index.php/er/article/view/5105>

15. Toxirjon, U. (2024). BOSHLANG‘ICH SINFLARDA O‘QISHNI YETKAZIB OLIISHGA QIYNALAYOTGAN O‘QUVCHILAR BILAN ISHLASHDA INTERFAOL USULLARDAN FOYDALANISH. *Integration of Economy and Education in the 21st century*, 2(2), 9-13.

16. Toxirjon, U. (2024). XALQARO O‘QISH SAVODXONLIGINI O‘RGANISH (PIRLS). *Integration of Economy and Education in the 21st century*, 2(2), 14-17.