

**BOSHLANG‘ICH SINIF MATEMATIKA DARSLARIDA ALGEBRA ELEMENTLARINI
O‘RGATISH METODIKASI**

Raxmatova Shahnoza Djuraboyevna

Buxoro Shahar 29-IDUM

Boshlang‘ich sinf o‘qituvchisi

Annotatsiya: *Ushbu maqolada boshlang‘ich sinflarda algebraik materiallarni o‘rganishni nazariy asoslari, ya‘ni sonli va harfiy ifodalar, tenglik, tengsizlik va tenglamalar haqida, bundan tashqari kompetensiya, kompetensiyaviy yondashuvga asoslangan ta‘lim va uning o‘qish samaradorligini oshiruvchi vosita sifatidagi o‘rni bayon etilgan.*

Kalit so‘zlar: *Matematika, dars, ta‘lim-tarbiya, algebra elementlari, samaradorlik, metodika.*

KIRISH

Bugungi kunda o‘quv jarayonining sifati va samaradorligini oshirish, tubdan isloh qilish maqsadida bir qator yangi qarorlar qabul qilinmoqda. O‘zbekiston Respublikasi Prezidentining “Oliy ta‘lim tizimini yanada rivojlantirish chora - tadbirlari to‘g‘risida” gi 2017- yil 20- apreldagi PQ – 2909 sonli qarori oliy ta‘lim tizimini tubdan takomillashtirish, mamlakatimizni ijtimoiy-iqtisodiy rivojlantirish borasidagi ustuvor vazifalarga mos holda, kadrlar tayyorlashning ma‘no - mazmunini tubdan qayta ko‘rib chiqish, xalqaro standartlar darajasida oliy toifali va malakali mutaxassislar tayyorlash uchun zarur sharoitlar yaratish maqsadida qabul qilingan.

Mamlakatimizda demokratik davlat va fuqarolik jamiyati qurish maqsad qilingan va bu amalga oshirilayotgan ekan, bu jarayonda yoshlarning o‘rni va roli alohida ahamiyatga ega. Zero, yoshlar bizning kelajagimiz, avlodlardan meros qolgan muqaddas zaminni yuksaltirish, ilg‘or davlatlar darajasiga ko‘tarish ularning bilimi, istedodi, jasorati, ma‘naviy barkamolligiga bog‘liq. Mamlakatimiz Prezidenti Sh. M. Mirziyoyev “Yoshlarimizning mustaqil fikrlaydigan, yuksak intellektual va ma‘naviy salohiyatga ega bo‘lib, dunyo miqyosida o‘z tengdoshlariga hech qaysi sohada bo‘sh kelmaydigan insonlar bo‘lib kamol topishi, baxtli bo‘lishi uchun davlatimiz va jamiyatimizning bor kuch va imkoniyatlarini safarbar etamiz” degan da‘vatlari ta‘limning sifatli va samarali tashkil etilishini, ayniqsa, boshlang‘ich sinflardan boshlab o‘quvchilarni mustaqil fikrlaydigan, yuksak intellektual va ma‘naviy salohiyatga ega shaxs sifatida tarbiyalash bugungi kunning dolzarb masalalaridan biri hisoblanadi.

Ta‘lim tizimini rivojlantirish yo‘nalishida amalga oshirilayotgan islohotlar barcha ta‘lim muassasalarida pedagogik jarayonlarni ilmiy asosda tashkil etish va boshqarishda fan - texnika yutuqlariga asoslangan o‘qitish metodlarining eng samarali hisoblangan innovatsion metodlaridan foydalanish zaruratini belgilagan holda o‘qituvchilardan jarayonlarni ilmiy asosda tashkil etish va boshqarish yo‘nalishida pedagogik zaruriy

bilim, ko'nikma va malakalarni va kasbiy ahamiyatga ega bo'lgan shaxsiy sifatlarni talab qiladi. Mamlakatimizda yuz berayotgan ijtimoiy – iqtisodiy munosabatlar, xalq ta'limi tizimida bo'layotgan o'zgarishlar, har bir boshlang'ich sinf o'qituvchilarining oldiga muhim vazifalarni qo'yimoqda.

Boshlang'ich ta'limning asosiy maqsadi bolaning o'qishga bo'lgan ijobiy munosabatini, bugungi kunda eng zarur bo'lgan o'qish savodxonligi, turli ma'lumotlar bilan ishlash, asosiy matematik amallarni bilish va ularni kundalik hayotda qo'llay olish, mantiqiy va ijodiy fikrlash, o'z-o'zini boshqarish, jamoada o'zini tuta bilish, yozma va og'zaki muloqot madaniyati qoidalarini egallash, ta'limiy faoliyatni tashkil etish kabi ko'nikmalarni shakllantirishdan iboratdir.

Shuning uchun o'qituvchining kasbiy salohiyati va ma'lumot darajasi, bolalar psixologiyasi, hozirgi zamon boshlang'ich ta'lim metodikasini bilishi boshlang'ich ta'lim sifatini oshirishda muhim ahamiyatga ega. Boshlang'ich sinf o'quvchilarida zarur ko'nikmalar shakllantirish, boshlang'ich ta'lim sifat - samaradorligini yangi bosqichga ko'tarish, o'qitishning zamonaviy usul va vositalarini amaliyotga joriy etish chora - tadbirlarini tizimli ishlab chiqish maqsadga muvofiqdir.

ASOSIY QISM

Ma'lumki, boshlang'ich sinf dasturining asosiy mazmuni natural sonlarni og'zaki va yozma raqamlash va ular ustida 4 arifmetik amallarni bajarish malakasini berishdir. Shuning uchun 1-sinfdan boshlab sonlarni o'qish va yozish malakalari bir necha bosqichga bo'lib o'qitiladi. Masalan, 10 ichida og'zaki va yozma raqamlash, 100, 1000 va ko'p xonali sonlar to'g'risida ma'lumotlar beriladi.

Sonli ifodalar deganda sonni biror amallar bilan birlashtirilgan yoki alohida yozilgan bir xonali, yoki ikki xonali yoki ko'p xonali sonlarni o'qish va yozishni tushunamiz. Algebra materiallarini o'rganish algebraik ta'riflarga asoslanmaydi.

Boshlang'ich sinflarda arifmetik materiallarni o'rganib yakunlash algebraik materiallarni va matematika simvolikani o'rganish bilan umumlashtiriladi.

Boshlang'ich sinflarda o'quvchilar alifbodagi harflarni matematik simvol tarzida qo'llay boshlaydilar. Shu orqali algebraik ifoda, tenglik, tengsizlik, tenglama to'g'risida boshlang'ich ma'lumot oladilar. Bular to'g'risida ma'lumot berishning asosiy maqsadi arifmetik amallarning mohiyatini to'laroq ochish, shuningdek, keyingi sinflarda o'rganiladigan algebra fani uchun zaruriy tayyorgarlikni amalga oshirishidir. Lekin, algebraik misollarni yechish algebra qoida va qonuniyatlarga asoslanmasdan arifmetik qoidalarga asoslanadi. Masalan, $3+a=10$ dan a qo'shiluvchini topish noma'lum komponentni topish qoidasi bilan yechiladi.

Algebra materiallarini o'rganish algebraik ta'riflarga asoslanmaydi. Ma'lumki, boshlang'ich sinf dasturining asosiy mazmuni natural sonlarni og'zaki va yozma raqamlash va ular ustida 4 arifmetik amallarni bajarish malakasini berishdir.

Shuning uchun 1-sinfdan boshlab sonlarni o'qish va yozish malakalari bir necha bosqichga bo'lib o'qitiladi. Masalan, 10 ichida og'zaki va yozma raqamlash, 100, 1000

va ko‘p xonali sonlar to‘g‘risida ma‘lumotlar beriladi. Sonli ifodalar deganda sonni biror amallar bilan birlashtirilgan yoki alohida yozilgan bir xonali, yoki ikki xonali yoki ko‘p xonali sonlarni o‘qish va yozishni tushunamiz. Algebraik materialni o‘rganishning boshlangich kursiga algebra elementlarini kiritishning madsadi o‘quvchilarning son haqidagi, arifmetik amal haqidagi, matematik munosabat haqidagi umumlashtirishlarini yuksakroq darajaga ko‘tarishdan, bundan keyin algebra elementlarini muvaffaqiyatli o‘rganish uchun asos hosil qilishdan iborat. Bu tushunchalarning hammasi bir - biriga o‘zaro uzviy bog‘langandir.

Boshlang‘ich sinf matematika kursiga algebraik elementlarni kiritishning maqsadi, o‘quvchilarning tasavvurida son haqidagi, teng, katta, kichik, amal haqidagi, matematik munosabat haqidagi ma‘lumotlarni uyg‘otish va ularga algebra elementlarini o‘rganish uchun asos hosil qilishdir. Boshlang‘ich matematika darsligi o‘z oldiga bolalarni sonlar bilan matematik ifodalarni taqqoslash, natijalarini “>”, “<”, “=” belgilari yordamida yozish va hosil bo‘lgan tenglik va tengsizliklarni o‘qishga o‘rgatishni vazifa qilib qo‘yadi. Ikkita teng son yoki ikkita ifodaning qiymatlari teng bo‘lsa, ular orasiga teng belgisi (=) qo‘yiladi.

Shuningdek, ikki son teng bo‘lmasa, yoki ikki ifoda va ularning qiymatlari teng bo‘lmasa, bular orasiga tengsizlik belgisi qo‘yiladi. Shuning uchun, eng avvalo, o‘quvchilarga ishonchli tenglik va tengsizliklar haqida tushuncha berish kerak.

Tenglik va tengsizlik tushunchalarini hosil qilishning boshlang‘ich bosqichi narsalar to‘plamlarini ularning miqdorlari bo‘yicha taqqoslash va katta (ortiq), kichik (kam), teng munosabatlarini o‘rganishdan iborat. “Katta”, “kichik”, “teng” munosabatlarining mazmunini o‘quvchilar ongiga yetkazishning eng yaxshi usuli sonlarni taqqoslashga doir turli mashqlarni bajarishdan iborat. Misol: $47 > 13$ deganda, 4 ta o‘nlik 1 ta o‘nlikdan katta, degan mazmunda tushuntiriladi. “Katta”, “kichik”, “teng” munosabatlarining mazmunini tushuntirishdagi muhim qadam taqqoslanayotgan narsalar soni ikkinchisiga nisbatan nechta ortiqligini, kamligini yoki teng ekanligini aniqlashga o‘rgatish va shu asosida narsalar sonini ikki usul bilan tenglashtirishga doir mashqlarni bajarishdan iborat.

O‘qitishning boshidanoq aniq misollarda tenglik va tengsizlik munosabatlari orasidagi bog‘lanishni arifmetik amallar orqali ochib berish muhimdir: kvadratlar va uchburchaklar soni teng bo‘lsa, u holda uchburchaklar ortiq bo‘lishi uchun ularga bir nechta uchburchak qo‘shish kerak; agar doirachalar kvadratlardan ko‘p bo‘lsa, ularning soni teng bo‘lishi uchun u holda doirachalarni olish, yoki yetishmayotgan kvadratlarni qo‘shish kerak. Keyinchalik sonlarni taqqoslashda o‘quvchilar bu sonlarning natural qatoridagi o‘rinlarini bilishlariga asoslanishi mumkin: “olti soni yettidan kichik, chunki olti sanoqda yettidan oldin aytiladi” yoki “yetti oltidan katta, chunki yetti sanoqda oltidan keyin aytiladi”. 100 ichida sonlarni nomerlashni o‘rganishda sonlarni taqqoslash yoki ularning natural qatoridagi o‘rinlari asosida, yoki sonlarning tarkibini bilish asosida va tegishli xona sonlarini yuqori xonasidan boshlab taqqoslash asosida amalga

oshiriladi. Masalan, $87 > 65$, chunki 8 oʻnlik 5 oʻnlikdan katta; $27 > 21$, oʻnliklari teng lekin, birinchi sonning birligi ikkinchi son birligidan katta. Sonlarni taqqoslash bilan birga oʻquvchilarni uzunlik oʻlchovlarida ifodalangan ismli sonlarni taqqoslashga ham oʻrgatish kerak boʻladi. Ismli sonlarni taqqoslashda oldin kesmalarni taqqoslashga oʻrgatiladi. Oʻquvchilar, masalan, 1 dm va 6 cm sonlarini taqqoslash uchun, oldin tegishli kesmalarni chizishadi va bu kesmalarni taqqoslab, qaysi son katta, qaysi son kichik ekanligi haqida xulosa chiqarishadi ($1\text{dm} > 6\text{cm}$). Baʼzan taqqoslash ishoralarining toʻgʻri qoʻyilganligini natijalarni hisoblash va ularni taqqoslash yoʻli bilan tekshirish foydalidir.

Oʻquvchilarda katta kesmaga katta son, teng kesmalarga teng sonlar mos kelishi haqida yaqqol tasavvur hosil boʻlgunicha ismli sonlarni taqqoslash kesmalarni taqqoslashga asoslanib oʻrgatiladi. Shundan keyin ismli sonlarni taqqoslashga oʻtish mumkin, buning uchun berilgan ismli sonlar bir xil oʻlchov birliklarida ifodalanadi. Oʻqitishning ikkinchi yili boshida “tenglik”, “tengsizlik” terminlarining oʻzi kiritiladi. Buni oʻqituvchi quyidagidek tushuntiradi: agar sonlar orasida yoki ifodalar orasida “tenglik” belgisi tursa, bu tenglik, agar “katta” yoki “kichik” belgi turgan boʻlsa, bu tengsizlik boʻladi. Keyinchalik mashqlar murakkablashadi va ulardan munosabatlar, bogʻlanishlar, arifmetik amallar xossalari haqidagi bilimlarni mustahkamlash va qoʻllash, hisoblash koʻnikmalarini tarkib toptirish maqsadlarida foydalaniladi. Sonli ifodalar mazmuniga koʻra sonlardan tuzilgan boʻladi. Sonlardan, amal belgilaridan va qavslardan tuzilgan ifodaga sonli ifoda deyiladi. Yaʼni $3+7$, $21:7$, $5\cdot 2-6$, $(20+5)\cdot 4-15$ shunday misollarga sonli ifodalar deb aytamiz. Ifodada koʻrsatilgan har bir amalni ketma-ket bajarish natijasida hosil boʻlgan son sonli ifodaning qiymati deyiladi. Umuman olganda, sonli ifodani quyidagicha taʼriflashimiz mumkin.

a) Har bir son sonli ifodadir,

b) Agar A va B ni sonli ifodalar deb olsak, u holda $(A+B)$, $(A-B)$, $(A\cdot B)$ va $(A:B)$ ham sonli ifoda boʻladi.

Koʻrsatilgan amallar orqali, sonli ifodaning qiymatini topamiz.

Oʻquvchilarda matematik ifoda tushunchasini tarkib toptirishda sonlar orasiga qoʻyilgan amal belgisi ham maʼnoga ega ekanini hisobga olish kerak: bir tomondan, u sonlar ustida bajarilishi kerak boʻlgan amalni bildiradi. Masalan, $7+3$ - yettiga uchni qoʻshish kerak. Ikkinchi tomondan, amal ishorasi ifodani aniqlash uchun hizmat qiladi. ($7+3$ - bu 7 va 3 sonlarning yigʻindisi). Boshlangʻich sinf oʻquvchilari ifodalarni oʻqishni va yozishni oʻrganib olishlari kerak, ikki va undan ortiq amallarni oʻz ichiga olgan ifodalardagi amallarni bajarish qoidalarini oʻzlashtirishlari, arifmetik amallarning hossalardan foydalangan holda ifodalarni almashtirishlar bilafi tanishishlari kerak. Boshlangʻich sinfda oʻquvchilar birinchi sinfda eng sodda sonli ifodalar - yigʻindi va ayirma bilan tanishadilar. Ikkinchi sinfda esa ular yana ikkita eng sodda ifodalar - koʻpaytma va boʻlinma bilan tanishadilar. 4; 5 sonini oʻrganishdayoq bolalarning yigʻindi va ayirmaning aniq mazmunini oʻzlashtirishga doir bar xil amaliy mashqlarni

bajarish orqali, bolalar amal ishoralari (+,-) “qo‘shish”, “ayirish” ishoralarini belgilashni tushunib oladilar.

Masalan, o‘qituvchi bolalarga 3 ta cho‘p olishni va shu cho‘plarga yana bitta yoki ikkita cho‘p qo‘shsak cho‘plar nechta bo‘ladi degan savollar bilan taklif qiladi. Shu misolga yakun yasagan holda o‘qituvchi “uchga birni qo‘shsak to‘rt va uchga ikkini qo‘shsak besh bo‘ladi” deb misolga yakun yasaladi. Bolalar o‘rgatilgan amallarni eslab qolishi uchun plakatlardan foydalanish foydalidir. Misol: $7+3=10$ ushbu ifodada “7” qo‘shiluvchi, “3” qo‘shiluvchi va “10” esa yig‘indi hisoblanadi. Ayirma tushunchasini kiritishda darslikda bu terminning ikki xil ma‘nosi ochib beriladi. Bir tomonda u ifoda qiymatini bildiradi, ikkinchi tomondan esa ifodaning o‘zini bildiradi. Misol: $10-7=3$, bunda 10-kamayuvchi, 7- ayiriluvchi va 3- ayirmadir. Ko‘paytma va bo‘linma ifodalari ham shunday o‘rgatiladi. Shunday ifodalarni o‘rgatish metodikasi bir xil bo‘lishi mumkin.

Bolalar berilgan ifodalarni darhol o‘qiy olishi, ularning qiymatni topishi o‘qituvchining o‘qitish metodikasiga ham bog‘liq. Agar o‘qituvchi har bir narsani o‘zidek tushuntirsa, bola o‘z ustida ishlab keta oladi. Bola eng asosiy tushunchani ya‘ni bo‘lish va ko‘paytirishda eng muhim quyidagi qoidalarga amal qilishi kerak. a) Har qanday sonni nolga ko‘paytirsak nolni o‘zi bo‘ladi. b) Har qanday sonni nolga bo‘lish mumkin emas degan qoidalarni bola esdan chiqarmasligi kerak bo‘ladi.

Ikkinchi sinfda yig‘indini yig‘indiga, qo‘shish va yig‘indini yig‘indidan ayirish xossalari o‘zlashtirishga tayorgarlik munosabati bilan ikkita sodda ifodalardan iborat ifodalar paydo bo‘ladi; $(6+4) - (4+2)$; $(5+3) + (3+2)$; Keyinroq esa ikki sonning ko‘paytmasi va bo‘linmasini o‘z ichiga olgan ifodalar ham paydo bo‘ladi. $3 \cdot 5-7$; $12:4 + 3$ va hokozolar. Amallar tartibi qoidalarni o‘rganish II sinfda boshlanadi va quyidagi tartibda amalga oshiriladi:

1) Oldin qavslarsiz ifodalarga qaraladi. Sonlar ustida birinchi bosqich amallari (qo‘shish va ayirish) yoki ikkinchi bosqich amali (ko‘paytirish va bo‘lish) amallari bajariladi. $70 - 20 + 6$; $12 : 4 : 3$; ko‘rinishdagi ifodalar nazarda tutiladi. O‘quvchilar bu vaqtga kelib bunday ifodalarni o‘qiy oladigan, yoza oladigan va ularning qiymatlarini topa oladigan bo‘lishadi.

2) Ifodalar muhokamasidan keyin o‘quvchilar ushbu qoida bilan tanishadilar: agar qavslarsiz ifodalarda faqat qo‘shish yoki ayirish amallari ko‘rsatilgan bo‘lsa, shu tartibda, ya‘ni chapdan o‘ngga qarab bajariladi.

3) Bir qancha shunday ifodalardan so‘ng o‘quvchilarning o‘zlari tegishli qoidani ifodalay oladilar. Ifodani almashtirish bu berilgan ifodani, boshqa qiymati berilgan ifoda qiymatiga teng bo‘lgan ifoda bilan almashtirish deganidir. Boshlang‘ich sinflarda ifodalarni almashtirishda quyidagilar asosida bajariladi:

a) Bir xil qo‘shiluvchilar yig‘indisini ko‘paytma bilan almashtiriladi. $3+3+3+3=3 \cdot 4$ yoki aksincha $6 \cdot 5 = 5+5+5+5+5+5$

b) Hisoblash usullarini asoslash uchun amallar xossalariga doir bilimlarni qoʻllanib, oʻquvchilar ushbu koʻrinishdagi ifodalarni almashtiradilar. $36 + 40 = (30+6) + 40 = (30+40) + 6 = 70 + 6 = 76$ $108:4 = (100+8) : 4 = 100:4 + 8:4 = 25+2 = 27$

XULOSA

Izlanishlar natijasi shuni koʻrsatadiki, boshlangʻich sinf oʻqituvchilari boshlangʻich sinf oʻquvchilariga algebraik materiallarni puxta oʻrgatishlari zarur.

Chunki bunday masala va misollarni yechish oʻquvchilarni yuqori sinfda algebra fanini oʻrganishda kerak boʻladi.

FOYDALANILGAN ADABIYOTLAR ROʻYXATI:

1. Oʻzbekiston Respublikasi Prezidentining “Oliy taʼlim tizimini yanada rivojlantirish chora-tadbirlari toʻgʻrisida”gi 2017-yil 20-apreldagi PQ-2909 son Qarori.
2. Muxitdinova N.M. “Boshlangʻich sinflarda algebra elementlarini oʻrgatish metodikasi” modulini taʼlim texnologiyalari asosida tashkil qilish xususida. *Общество и инновации* 3.4/S (2022)
3. Gʻaniyeva G. A., Tashpulatova M. I. “Boshlangʻich taʼlimda xalqaro baholash dasturlarini joriy etishning istiqbollari.” Xalqaro ilmiy amaliy konferensiya jurnali. 2021.
4. Muxitdinova N.M., Artikbayeva Z.A. “Matematika.” Toshkent-2022
5. Jumayev M. Artikbayeva Z., Sulstonov M.,Qurbanov F. Matematika oʻqitish metodikasi.” *Innovatsiya-Ziyo*. Toshkent-2022
6. Tashpulatova M.I., Gʻaniyeva G. A. „Boshlangʻich sinf matematika darslarida TIMMS dasturiga oid test topshiriqlarini tuzish metodikasi.“ Toshkent-2022
7. M.H. Hakimova. Matematika oʻqitish metodikasi. Oʻquv qoʻllanma. Toshkent-2020.