



ISSN 2181-3787
E-ISSN 2181-3795

“PEDAGOGIK AKMEOLOGIYA”
xalqaro ilmiy-metodik jurnal

«ПЕДАГОГИЧЕСКАЯ АКМЕОЛОГИЯ»
международный научно-методический журнал

“PEDAGOGICAL ACMEOLOGY”
international scientific-methodical journal

№1(1) 2022

Jurnal haqida

"Pedagogik akmeologiya" xalqaro ilmiy-metodik jurnali

"Pedagogik akmeologiya" xalqaro ilmiy-metodik jurnaliga taqdim etilgan ilmiy maqolalarga qo'yiladigan asosiy talablar falsafa doktori (PhD), fan doktori (DSc) dissertatsiyalarining asosiy ilmiy natijalarini xalqaro standartlar va O'zbekiston Respublikasi Vazirlar Mahkamasi huzurida Oliy attestatsiya komissiyasi to'g'risidagi Nizom" talablari, shu jumladan elektron ilmiy-texnik jurnallarga qo'yiladigan talablar tizimi hisoblanadi.

«Педагогическая акмеология» международный научно-методический журнал

Основные требования к научным статьям, представляемым в международном научно-методическом журнале *«Педагогическая акмеология»* являются научные труды, рекомендованные для публикации основных научных результатов докторских (PhD), (DSc) диссертаций в соответствии с международными стандартами и «Положением о Высшей аттестационной комиссии» при Кабинете Министров Республики Узбекистан, в частности требования к электронным научно-техническим журналам.

About the magazine

"Pedagogical akmeology" international scientific-metodical journal

The main requirements for scientific articles submitted to the international scientific-metodical journal *"Pedagogical akmeology"* are scientific publications recommended for the publication of the main scientific results of doctoral (PhD), (DSc) dissertations in accordance with international standards and the "Regulation on the Higher Attestation Commission" Under the Cabinet of Ministers of the Republic of Uzbekistan, including from templates in the system of requirements for electronic scientific and technical journals.

Muassislar: "Sadridin Salim Buxoriy" MCHJ "Durdona" nashriyoti,
Buxoro davlat pedagogika instituti

Tahririyat manzili: O'zbekiston Respublikasi, Buxoro shahri Muhammad Iqbol ko'chasi, 11-uy

Web-sayt: www.ssbuxoriy.uz

Bosh muharrir:

Daminov Mirzohid Islomovich, pedagogika fanlari nomzodi, dotsent

Bosh muharrir o'rinbosari:

Hamroyev Alijon Ro'ziqulovich, pedagogika fanlari doktori (DSc), professor

Mas'ul kotib:

Bafayev Muhiddin Muhammadovich, psixologiya fanlari bo'yicha falsafa doktori (PhD), dotsent

TAHRIR HAY'ATI:

Muqimov Komil Muqimovich, O'zR FA akademigi, fizika-matematika fanlari doktori, professor

Xamidov Obidjon Xafizovich, iqtisodiyot fanlari doktori, professor

Adizov Baxtiyor Rahmonovich, pedagogika fanlari doktori, professor

Ibragimov Xolboy Ibragimovich, pedagogika fanlari doktori, professor

Abdullayeva Barno Sayfiddinovna, pedagogika fanlari doktori, professor

Yanakiyeva Yelka Kirilova, pedagogika fanlari doktori, professor (N. Rilski nomidagi Janubiy-G'arbiy Universitet, Bolgariya)

Madzigon Vasiliy Nikolayevich, akademik, pedagogika fanlari doktori, professor (Ukraina pedagogika fanlari milliy akademiyasi, Kiyev)

Maksimenko Sergey Dmitriyevich, psixologiya fanlari doktori, professor (Ukraina pedagogika fanlari milliy akademiyasi, Kiyev)

Chudakova Vera Petrovna, psixologiya fanlari nomzodi (Ukraina pedagogika fanlari milliy akademiyasi, Ukraina)

Kozubsov Igor Nikolayevich, pedagogika fanlari doktori, dotsent (Kiyev, Ukraina)

Mustafa Said Arslon, filologiya fanlari doktori, professor (Turkiya)

Tadjixodjayev Zokirxo'ja Abdusattorovich, texnika fanlari doktori, professor

To'xsanov Qahramon Rahimboyevich, filologiya fanlari doktori, dotsent

Muhitdinova Xadicha Sobirovna, pedagogika fanlari doktori, professor

Niyozmetova Roza Hasanovna, pedagogika fanlari doktori, professor

O'rayeva Darmonoy Saidaxmedovna, filologiya fanlari doktori, professor

Rasulov To'lqin Husenovich, fizika-matematika fanlari doktori, professor

Hayitov Shodmon Axmadovich, tarix fanlari doktori, professor

To'rayev Halim Hojiyevich, tarix fanlari doktori, professor

Mahmudov Nosir Mahmudovich, iqtisodiyot fanlari doktori, professor

Bo'taboyev Muhammadjon To'ychiyevich, iqtisodiyot fanlari doktori, professor

Ibragimova Gulsanam Nematovna, pedagogika fanlari doktori, dotsent

Kadirov Xayot Sharipovich, pedagogika fanlari doktori, dotsent

Jalilova Saboxat Xalilovna, psixologiya fanlari nomzodi, dotsent

Atabayeva Nargis Batirovna, psixologiya fanlari bo'yicha falsafa doktori (PhD)

Muxtorov Erkin Mustafoyevich, psixologiya fanlari nomzodi, dotsent

Jumaniyozova Muhabbat Husenovna, filologiya fanlari nomzodi, dotsent

Farmonova Shabon Muhamadovna, pedagogika fanlari bo'yicha falsafa doktori (PhD)

Qo'ldoshev Rustam Avezmurodovich, pedagogika fanlari bo'yicha falsafa doktori (PhD), dotsent

MUNDARIJA

Mirzohid DAMINOV. Muharrir minbari.....	6
PEDAGOGIKA VA PSIXOLOGIYA	7
A'lamjon IBRAGIMOV. Ta'limda kognitiv tadqiqotlar: nazariya, shakllanish va rivojlanish yo'nalishlari	7
Mirsalim MAMARAJABOV. Pedagogik kadrlarni tayyorlash tizimida raqamli va axborot kommunikatsion texnologiyalarini joriy etish	10
Surayyo OLLABERGANOVA. Mustaqil davlatlar hamdo'stligi mamlakatlarida oliy ta'lim tizimi	13
Gulnoz KURBANOVA. Pedagogik muloqot talabalar kasbiy tafakkurini rivojlantirishning asosiy omili sifatida.....	16
Aziza BABAKELDIYEVA. O'yinlar vositasida bola shaxsini shakllantirish	20
Chori XAYRULLAYEV. Pedagog-shifokorning innovatsion faoliyati va uning tibbiy ta'limni yuksaltirishdagi ahamiyati.....	24
Alijon Khamroev. Quality and effectiveness for design of learning outcomes in the language teaching.....	27
Nazokat ANNAYEVA. Ta'lim muassasalarida gender kompetensiyani samarali shakllantirish shartlari.....	33
Rustam XURRAMOV. O'quvchilarning mantiqiy fikrlashini rivojlantirishda evristik ta'lim metodidan foydalanish metodikasi.....	36
Nurislom XUDOYBERDIYEV. Maktab o'qituvchilarining axborot-kommunikativ kompetentligini rivojlantirishda xorijiy tajriba.....	40
Gulnoza ABDULXAMIDOVA. Eshitishda nuqsoni bo'lgan o'quvchilarda ijtimoiy faol fuqarolik kompetensiyalarini rivojlantirishning ahamiyati	44
Gulchehra MAVLONOVA. Bo'lajak o'qituvchilarning axloqiy kompetensiyasi va uni rivojlantirish omillari.....	49
Munavvar SHERALIYEVA. Oilaviy tarbiya uslublari va ota-onalarning munosabatlar ma'naviyati....	53
Marhabo ASHUROVA. Husayn Voiz Koshifiy asarlarida "Suhbatlashish va muomala odoblari" xususida	57
Дилбар ГАФУРОВА. Педагогические идеи Джалалиддина Руми	62
Darmonjon MAXMUDOVA. Zamonaviy talaba shaxsining motivatsion sohasini shakllantirish.....	65
Урал АЙТУВГАНОВ. Творческого мышления как категории науки и познавательного процесса личности.....	69
MAKTABGACHA VA BOSHLANG'ICH TA'LIM	74
Rustambek QO'LDOSHEV. Darslik: mazmun va shakl birligi.....	74
Nargiza QUCHQOROVA. Bo'lajak tarbiyachilarining iqtisodiy madaniyati tarkibiy qismlari.....	79
Mohinur SAIDOVA. Masofaviy ta'lim vositasida bo'lajak boshlang'ich sinf o'qituvchisining mustaqil faoliyatini tashkil etish	82
Dilfuza BOBOQULOVA. Boshlang'ich sinf o'quvchilariga oilada tadbirkorlik, tejamkorlik va iqtisodiy tarbiya tushunchalarini shakllantirishda zamonaviy texnologiyalardan foydalanish	87
FILOLOGIYA VA TILLARNI O'QITISH	90
Safo MATCHONOV. Badiiy matn. tahlil va talqin uyg'unligi.....	90
Mehriniso ABUZALOVA, Shahnoza ISLOMOVA, Nosir MIRJONOV. Tibbiyot tili va tibbiy matnlarning xususiyatlari	94
Ф.Х.ХУДАЙКУЛОВА. Новые образовательные технологии на уроках русского языка и литературы как средство повышения эффективности обучения.....	100
М.А. АХМЕДОВА. Язык и культура как взаимосоставляющие языкового обучения	105
Mahbuba KIYAMOVA, Orasita TOJIYEVA. Ilk maktab yoshidagi bolalarga chet tilini o'rgatishning o'ziga xos xususiyatlari.....	108
Saule ISHANOVA. Tinglab tushunish ko'nikmasining o'ziga xos xususiyatlari.....	112
Taxmina MURODOVA. Mutaxassisligi chet tili bo'lmagan otm talabalariga chet tilini o'rgatishda yangi pedagogik texnologiyalar	116
Taxmina BERDIYOROVA. Frazologik birlikni qisqartirish	119
Nozima ALIMOVA. Ingliz tili fanini o'qitishda ta'limni individuallashtirish - ijtimoiy-pedagogik muammo sifatida.....	123

ANIQ VA TABIIY FANLAR	128
Rasqul IBRAGIMOV, Fayzullo KASIMOV, Mavlyuda QOSIMOVA. Matematik tushunchalar haqida tasavvur hosil qilishda nazariy ma'lumotlarning o'rni	128
Abulqosim PARMANOV. O'quvchilar matematik fikrlashini Pisa topshiriqlari yordamida rivojlantirish va olingan natijani tahlil qilishga o'rgatish haqida	132
Oybek KAYUMOV. Interaktiv intellektual elektron ta'lim resursini yaratish jarayonini modellashtirishning metodik asoslari	137
Olim JO'RAYEV. Ta'lim jarayonida multimediali o'qitish vositalaridan foydalanish tamoyillari	142
Shoxibonu KADIROVA. Ta'lim tizimidagi elektron darsliklarning xususiyatlari va afzalliklari.....	147
Murod XUSENOV, Otabek UMUROV, Sherzod BOLTAYEV. Oliy ta'lim muassasasida axborot xavfsizligini ta'minlash	152
G.A. IXTIYAROVA, Ch.Q.XAYDAROVA, M. Sh.AHADOV. Biopolimerlar mavzusini o'qitishda 3d texnologiyalardan foydalanish afzaliklari.....	155
Эркин БОЗОРОВ, Лола ЗОИРОВА. Проведение урока-лекции на тему: "Радиационное поражение и загрязнение" используя метод "Обратная связь"	160
Лобар ШАРИПОВА. Проблемы химической технологии и экологии	165
Habiba TO'RAYEVA. Talabalarga spirtlar mavzusini klaster usulda olib borish jarayonini o'rganish	168
 TASVIRIY SAN'AT VA MUSIQA TA'LIMI.....	173
Avazjon SHUKUROV. Chizmachilik darslarida modellashtirish tushunchasi	173
 IQTISODIYOT VA TURIZM.....	176
Murod XUSENOV, Otabek UMUROV, Sherzod BOLTAYEV. Biznes jarayonlarini tavsiflash usullari	176
 JISMONIY MADANIYAT VA HARBIY TA'LIM.....	179
Zulfizar YUSUPOVA. Umumta'lim maktab o'quvchilari bilan jismoniy tarbiya mashg'ulotlarini tashkil etish jarayonida psixologik holatlarning namoyon bo'lishi (Boshlangich sinf o'quvchilari misolida)	179
Abdurafik VALIYEV. O'quvchilarning harbiy vatanparvarlik tarbiyasida ijtimoiy tashkilotlar va oilaning o'rni.....	185
Kamol HAMROYEV. Talabalarda harbiy vatanparvarlik tarbiyasini tashkilashtirishda o'z qobiliyatini tarbiyalash	189

ANIQ VA TABIIY FANLAR

Rasqul IBRAGIMOV

Chimkentdagi Janubiy
Qozog'iston davlat pedagogika
universiteti professori,
pedagogika fanlari doktori

Fayzullo KASIMOV

Buxoro davlat universiteti
boshlang'ich ta'lim metodikasi
kafedrası dotsenti, pedagogika
fanlari nomzodi

Mavlyuda QOSIMOVA

Buxoro davlat universiteti
boshlang'ich ta'lim metodikasi
kafedrası dotsenti

MATEMATIK TUSHUNCHALAR HAQIDA TASAVVUR HOSIL QILISHDA NAZARIY MA'LUMOTLARNING O'RNI

Ushbu maqolada boshlang'ich sinf matematika darslarida o'rganiladigan ayrim matematik tushunchalarning nazariy asoslari to'g'risida fikr bildirilgan. "To'plamlar va ular ustida amallar"ga oid nazariy ma'lumotlarning boshlang'ich sinf matematika ta'limidagi amaliy tadbig'i yoritilgan.

Kalit so'zlar: tushuncha, matematik tushuncha, to'plam, to'plam elementlari, to'plam osti, to'plamlar ustida amallar kesishma, birlashma, to'ldiruvchi to'plam osti, to'plamlar dekart ko'paytmasi, to'plamlarni o'zaro kesishmaydigan sinflarga ajratish.

В этой статье представлен обзор теоретических основ некоторых математических понятий, изучаемых на уроках математики в начальной школе. Описано практическое применение теоретических знаний по теме "Наборы и операции над ними" в обучении математике в начальной школе.

Ключевые слова: понятие, математическое понятие, множество, элементы множества, подмножество, операции над пересечением множеств, слияние, дополнительное множество, декартово произведение множеств, к Разбиению плоскостей на непересекающиеся классы.

This article provides an overview of the theoretical foundations of some of the mathematical concepts taught in elementary school math classes. The practical application of theoretical knowledge on "Collections and operations on them" in the teaching of mathematics in primary school is described.

Key words: concept, mathematical concept, set, set elements, sub-set, operations on sets intersection, merger, complement set, Cartesian product of sets, to Separation of planes into non-intersecting classes.

Kirish. Boshlang'ich sinf matematika kursidagi matematik tushunchalar haqida o'quvchilarda tasavvur hosil qilinishi yuzasidan nazariy ma'lumotlar o'rni to'g'risida to'xtalib o'tishni joiz deb bildik.

Boshlang'ich ta'lim yo'nalishi o'quv rejasida boshlang'ich matematika kursi asoslari fani kiritilgan. Bu fan asosan 1-2-bosqichlarda o'qitiladi. Bu fan o'zlashtirilishi bilan birga 2-bosqich 3-jarayonidan shu ta'lim yo'nalishi talabalari matematika o'qitish metodikasi fanini o'rganishadi. Albatta, bu bejiz emas. Bo'lajak boshlang'ich sinf o'qituvchisi boshlang'ich matematika kursi asoslaridan yetarlicha nazariy bilim, ko'nikma va malakalarga ega bo'lgach, matematika o'qitish metodikasi fanini o'zlashtirishga kirishadi.

Asosiy qism. Tajriba va kuzatishlar shuni ko'rsatadiki, bu ikki fan bir-biriga uzviy bog'langan fanlardir. Ba'zan talabalardan shunday murojaat va savollar bo'lib qoladi: "To'plamlar va ular ustida amallar to'g'risidagi nazariy ma'lumotlar boshlang'ich sinflarda o'rganilmaydiku.", "Mosliklar, munosabatlar boshlang'ich sinf matematika kursida tatbiq etiladimi?", "Mulohazalar, predikatlar, ular ustida amallar

boshlang'ich sinf uchun kerakmi?" kabilar talabalarning boshlang'ich matematika kursi mazmuni bilan tanish bo'lmagani, matematika o'qitish metodikasi fani to'g'risida tasavvurga ega bo'lmaganidan dalolatdir.

Boshlang'ich matematika kursida o'rganiladigan har bir nazariy material boshlang'ich matematika kursida o'z tatbiqiga ega.

"To'plamlar va ular ustida amallar" deb nomlangan bobda to'plam tushunchasi, uning berilish usullari, to'plam osti va uning xossalari, to'plamlar ustida amallar (birlashma, kesishma, ayirma, to'ldiruvchi to'plam osti), to'plamlar Dekart ko'paytmasi, to'plamlarni sinflarga ajratish kabi mavzular o'rganilishi nazarda tutilgan. Bu nazariy materiallarning boshlang'ich sinf matematika kursida tatbiqini tahlil qilaylik. Yangi nashr etilgan maktab matematika darsligi (1-sinf)da to'plam tushunchasi o'z ifodasini topganini ko'rish mumkin. Birinchi sinf matematika darsligining 1-bob 1-darsidayoq o'quvchilar "Narsalarning to'plamlari" degan mavzu bilan tanishadilar. To'plam tushunchasi matematikaning asosiy tushunchalaridan biri bo'lib, unga ta'rif berilmaydi. Uni misollar vositasida tushunish mumkin. 1-sinf o'quvchilari ularni o'rab turgan

predmet(narsalar)ni ko'rib, fikr yuritadilar. Masalan, maktab hovlisida o'ynab turgan o'quvchilar, gulzordagi gullar, jovondagi kitoblar, stol ustidagi daftarlar, maktab hovlisidagi daraxtlar va shunga o'xshash narsalar to'g'risida mulohaza yuritishadi. Bular, albatta, to'plam tushunchasini ifodalaydi. Bu tushuncha deyarli boshlang'ich sinflarning har bir darsida o'z tatbiqiga ega.

To'plam osti tushunchasining nazariy ta'rifi boshlang'ich sinf matematika kursida berilmasada, uning amaliy tatbiqini boshlang'ich sinf matematika darslarida uchratish mumkin.

Agar B to'plamning har bir elementi A to'plamning elementi bo'lsa, B to'plam A to'plamning to'plam osti(qism to'plami) deb aytiladi va $B \subset A$ yoki $A \supset B$ deb belgilanadi. Bu to'plam osti tushunchasi ta'rifi. Bu tushuncha amaliy tatbiqiga juda ko'p misollar keltirish mumkin.

Masalan 1. Sinfda 28 ta o'quvchi o'qiydi. Shulardan 12 nafari qizlar, qolgani o'g'illar. Sinfda nechta o'g'il bola o'qiydi?

O'quvchilar ushbu masalani yechishga kirishar ekan, o'g'il bolalar ham, qiz bolalar ham shu sinfdagi o'quvchilarning bir qismi (ya'ni to'plam osti) to'g'risida fikr yuritishadi.

2. 1, 2, 3, 4, 5, 6, 7, 8, 9, 10 sonlar qatoridan dastlab toq sonlarni, keyin juft sonlarni ketma-ket o'sib borish tartibida yozing. Ushbu topshiriq bevosita berilgan sonlar to'plamidan uning to'plam ostilari - toq sonlar, hamda juft sonlar to'plamlarini ajratib yozishni talab qilyapti.

3. Tekis geometrik shakllar ichidan, to'rtburchaklarni uchburchaklarni ajratish topshirig'ida berilgan to'plam elementlaridan uning qism to'plamini ajratishni talab qiladi va hokazo.

Boshlang'ich sinflarda matematika kursi mazmuni konsentrik hamda chiziqli tarzda joylashgan. O'nlik, yuzlik, minglik va ko'p xonali sonlar konsentrlarida o'rganiladigan tushunchalar bir-biri bilan uzviy aloqadorlikda o'zlashtirilishi nazarda tutiladi. O'n ichidagi sonlar yuz ichidagi sonlarning bir qismi, ming ichidagi sonlar ko'p xonali sonlarning bir qismi. Bu yerda to'plam osti munosabatining refleksivlik, assimetriklik, tranzitivlik xossalari bajarilishini ham ko'rish mumkin.

Arifmetik amallar, ularning xossalari asoslangan holda talqini boshlang'ich sinf matematika kursida mujassam bo'lganini ko'rish mumkin.

Ikki son yig'indisi, masalan, $3+2$ ni quyidagicha sharhlash imkoni bor.

3 - bu biror to'plamdagi elementlar soni. Masalan, katakli daftarlar soni, 2 - bu boshqa bir to'plam, masalan chiziqli daftarlar sonini ifoda etsin.

$3+2=5$ - bu katakli va chiziqli daftarlarning birgalikdagi sonini ifodalaydi. Ya'ni katakli daftar to'plami bilan chiziqli daftarlar to'plamlar birlashmasidagi daftarlar sonini ifodalaydi.

A - katakli daftarlar, B - chiziqli daftarlar to'plamlari bo'lsa, $n(A)=3$ - katakli daftarlar soni, $n(B)=2$ - chiziqli daftarlar sonini belgilasak, $5=3+2=n(A)+n(B)=n(A \cup B)$ - to'plamlar birlashmasidagi elementlar soni bo'ladi.

Demak, yig'indini topishga doir har bir masala - o'zaro kesishmaydigan to'plamlar birlashmasidagi elementlar sonini topishga asoslangan bo'ladi. Qo'shish amali mazmunini ochib beruvchi masalalar - bu yig'indini topishga doir sodda masalalardir.

Boshlang'ich sinflarda ayirish amali qoldiqni topishga doir sodda masalalarni yechishga o'rgatish orqali o'quvchilarga o'rgatiladi. Quyidagi masalani qaraylik: Bochkada 8 chelak suv bor. Gullarni sug'orish uchun 2 chelak suv olindi. Bochkada necha chelak suv qoldi?

Ushbu masalani o'quvchi yechar ekan, 8 dan 2 ni ayiradi, ya'ni $8-2=6$ chelak suv bochkada qolishini aniqlaydi. Buni nazariy jihatdan quyidagi sharhlash mumkin:

8 - bu biror to'plamdagi elementlar soni. Yuqoridagi masalada bochkada bo'lgan suv - chelaklar soni.

2 - bu shu to'plam qismi bo'lgan to'plam ostidagi elementlar soni. Misolimizda gullarni sug'orish uchun ishlatilgan suv - chelaklar sonini ifodalaydi.

Natija 6 - bu berilgan to'plamdagi shunday elementlar sonini, u bochkada gullarni sug'orish uchun olingandan keyin qolgan chelaklarda hisoblanadigan suv miqdoridir. Ya'ni ikki son ayirmasini xarakterlovchi ayirish amali to'ldiruvchi to'plam osti amali bilan sharhlanarkan.

Biror A to'plam berilgan bo'lsin, undagi elementlar soni $n(A)=a$ bo'lsin. B to'plam A to'plamning to'plam osti bo'lsin, $B \subset A$. Undagi elementlar soni $n(B)=b$ ga teng bo'lsin.

$a-b=c$ - ayirma $B'_a=B$ to'plamini A to'plamiga to'ldiruvchi to'plam ostidagi elementlar sonini ifoda etadi: $n(B'_a)=n(A)-n(B)=a-b$

Ko'paytirish amali ta'rif oshkor holda boshlang'ich 2-sinf matematika darsligida keltirilgan: Ko'paytirish deb, bir xil qo'shiluvchilarni qo'shishga aytiladi. Darhaqiqat, masalan, $5+5+5+5=5 \cdot 4$

Endi ko'paytirish amalining nazariy ma'nosini keltiraylik.

Ta'rif. Butun nomanfiy a va b sonlarning ko'paytmasi deb, quyidagi shartlarni qanoatlantiruvchi butun nomanfiy $a \cdot b$ songa aytiladi:

$b > 1$ bo'lganda, $a \cdot b = a + a + a + \dots + a$

$b=1$ bo'lganda, $a \cdot 1 = a$

$b=0$ bo'lganda $a \cdot 0 = 0$

Nazariy - to'plam jihatdan ma'nosi quyidagicha: Agar $A_1, A_2, A_3, \dots, A_n$ to'plamlarning har biri a tadan elementga ega bo'lsa va ulardan hech ikkitasi kesishmasa, u holda ularning birlashmasi $a \cdot b$ ta elementga ega bo'ladi. Demak, $a \cdot b$ ko'paytma - bu har biri a tadan elementga ega bo'lgan, juft-jufti bilan kesishmaydigan b ta to'plamning birlashmasidagi elementlar sonidir.

$a \cdot 1 = a$ va $a \cdot 0 = 0$ tengliklar sharti qabul qilingan.

Boshlang'ich sinflarda ko'paytirish amali mazmuni shu nazariy ma'lumotlarga asoslangan holda kiritilgan. Ammo shuni aytish joizki, ayrim boshlang'ich sinf o'qituvchilari ko'paytirish amali mazmunini o'quvchilarga boshqacha talqin qilishadi. 2021-yil nashr qilingan 2-sinf matematika darsligida ham ko'paytirish amali mazmuni yoritilishida kamchilikka yo'l qo'yilgan:

" $5+5+5+5=20$ ni qisqa ko'rinishida quyidagicha yozamiz: $4 \cdot 5 = 20$ " (71-bet) deb yozuv keltirilgan. Aslida " 5 talab 4 ta son yig'indisi", $5 \cdot 4 = 20$ ko'rinishda bo'lishi kerak.

Garchand, ko'paytuvchilar o'rmini almashtirganda ko'paytma o'zgarmasa ham, ammo ko'paytirish amali mazmuni noto'g'ri talqin etilgan bo'ladi.

$5 \cdot 4$ - bu har birida 5 tadan elementi bo'lgan 4 ta teng quvvatli to'plamlar birlashmasidagi elementlar soni, $4 \cdot 5$ esa har birida 4 tadan elementi bo'lgan 5 ta teng quvvatli to'plamlar birlashmasidagi elementlar sonini ifodalaydi.

Ikki sonning ko'paytmasini 2 to'plam Dekart ko'paytmasidagi elementlar soni sifatida ham talqin qilinadi. A va B - chekli to'plamlar bo'lganda, $a = n(A)$ va $b = n(B)$ -sonlar mos ravishda A va B to'plamlardan elementlar soni bo'lsa, $a \cdot b = n(A \cdot B)$ - ko'paytma A va B to'plamlar dekart ko'paytmasidagi elementlar sonini ifodalaydi. Masalan, $A = \{a, b, c, d\}$ $n(A) = 4$

$B = \{1, 2, 3\}$ $n(B) = 3$

$A \times B = \{(a, 1); (a, 2); (a, 3); (b, 1); (b, 2); (b, 3); (c, 1); (c, 2); (c, 3); (d, 1); (d, 2); (d, 3)\}$

$n(A \times B) = n(A) \cdot n(B) = 4 \cdot 3 = 12$

Ko'paytirish amalining bunday talqini boshlang'ich sinflarda ayrim kombinatorli masalalarni yechishda qo'llaniladi.

Masala. Karim va Rahim 3 ta o'yinchoq mashinalari Damas, Kobalt, Nexiya avtomobillaridan birini tanlamoqchi. Bu necha usulda tanlashlari mumkin?

(Karim, Damas), (Karim, Kobalt), (Karim, Nexiya), (Rahim, Damas), (Rahim, Kobalt), (Rahim, Nexiya) - 6 usulda.

Bolalar soni 2 ta, o'yinchoqlar 3 ta. Demak, juftliklar soni $2 \cdot 3 = 6$ ta.

Bo'lish amali mazmuni boshlang'ich sinflarda 2 xil talqin qilinadi: ma'noga qarab bo'lish va teng bo'laklarga bo'lish. Albatta, bo'lishning bu 2 turi nazariy-to'plam nuqatasi nazarda asoslanadi:

1) a elementli A to'plamli har birida b elementli teng quvvatli to'plam ostilar soni- a va b sonlarning bo'linmasidir (Ma'nosiga qarab bo'lish).

2) a elementli A to'plamni b ta teng quvvatli to'plam ostilarga ajratilganda har bir qism to'plamdagi elementlar soni - a va b sonlarning bo'linmasidir (Teng qismlarga (bo'laklarga) bo'lish).

Boshlang'ich sinf matematika kusida dastavval o'quvchilarni "Ma'noga qarab bo'lish" ga doir masalalar bilan tanishtirish maqsadga muvofiq. Quyidagi masalani qaraymiz:

Masala. 18 ta olma 3 tadan qilib likopchalarga qo'yildi. Nechta likopchaga olmalar qo'yildi?

Ushbu masalaga mos chizma orqali masala mohiyatini oydinlashtirish mumkin.

18 ta doirachalarni 3 tadan qilib guruhlariga ajratamiz.

Masala yechimi quyidagicha yoziladi, $18:3=6$ (ta)

Javob: 6 ta likopchalarga olmalar qo'yildi.

Endi teng bo'laklarga ajratishga masala bilan tanishtirishni ko'ramiz.

Masala: 18 ta olma 6 ta likopcha teng qilib taqsimlandi. Bitta likopchada nechtdan olma qo'yiladi?

Bu masala uchun ham yuqoridan chizmalardan foydalanib tushuntirish beriladi va yechimi aniqlanadi.

$18:6=3$ (ta olma)

Javob: Bitta likopchada 3 tadan olma qo'yildi.

Muhokamalar va natijalar. "Teng bo'laklarga bo'lish"ga doir masala matndagi "Teng" iborasiga alohida e'tibor qaratish lozim. Yuqoridagi masalada " 18 ta olma 6 ta likopchaga taqsimlandi" deb aytilganda likopchalarga taqsimlangan olmalar soni teng bo'lmasligi mumkin. Bu holda masala ko'p yechimli bo'ladi, ammo "Teng bo'laklarga bo'lish" ga doir masala bo'lmay qoladi, ko'plab masalalarni yechish orqali o'quvchilarga bo'lish amali mazmunini o'zlashtirishga doir ko'nikmalar shakllanadi. Shunday qilib, 4 arifmetik amal mazmunini ochib berishga qaratilgan 5 xil sodda masalalar bilan o'quvchilar boshlang'ich ta'limning dastlabki $1-2$ -sinflarda tanishadi.

Boshlang'ich matematika kursi asoslari fani o'quv dasturida to'plamlariga xos "To'plamlarni o'zaro kesishmaydigan sinflarga ajratish" degan mavzu o'rganilishi rejalashtirilgan.

To'plamlarni o'zaro kesishmaydigan to'plam ostilarga ajratish ta'rifi quyidagicha izohlanadi.

M qandaydir to'plam bo'lsin. M to'plam o'zaro kesishmaydigan to'plam ostilar ($M_1, M_2, \dots, M_n$)ga ajratilgan deb aytiladi, agar quyidagi shartlar bajarilsa:

- 1) hech bir to'plam osti bo'sh bo'lmasa;
- 2) istalgan ikki to'plam ostilar umumiy elementga ega bo'lmasa;
- 3) barcha to'plam ostilar birlashmasi berilgan to'plamni bersa.

Ushbu tushunchani boshlang'ich ta'limning 1-sinf matematika dastur va darsliklarda o'z ifodasini topganini ko'rish mumkin. "Narsalarni (predmetlarni) sinflarga ajratish" degan ibora zamirida to'plamlarni o'zaro kesishmaydigan to'plam ostilariga ajratishni ko'rish mumkin. Masalan, 10 ichidagi sonlarni toq va juft sonlariga ajratish, berilgan ifoda qiymatiga ko'ra ifodalarni sinflarga ajratish, hayvonlarni uy va yovvoyi hayvonlar guruhiga ajratish, geometrik shakllarni

burchaklari, tomonlari soniga qarab sinflariga ajratish kabi ko'plab o'quv topshiriqlari bajarilishida to'plamlarni bitta, ikkita xossalarga ko'ra sinflarga ajratishga oid bilim va ko'nikmalar talab qilinadi. Albatta, har bir ajratiladigan to'plam ostilar yuqoridagi 3 ta shartni qanoatlantiradi.

Xulosa. Biz ushbu maqolada "Boshlang'ich ta'lim" yo'nalishi "Boshlang'ich matematika kursi asoslari" fanining "To'plamlar ular ustida amallar" deb nomlangan o'quv modellining boshlang'ich sinflar matematika ta'limida tatbiqiga doir ayrim mulohazalarni bayon qilishga harakat qildik xolos. Predikatlar va mulohazalar ular ustida amallar, moslik, munosabat, akslantirishlar, kombinatorika elementlari, nomanfiy butun sonlar, son tushunchasini kengaytish, asossiy miqdorlar va shunga o'xshash o'quv dasturidagi nazariy materiallarning amaliy tadbirlari boshlang'ich sinf matematika ta'limida o'z ifodasini topgan.

Adabiyotlar

1. Hamidova N., Ibragimova Z., Tasetov T. Matematika. -T.: "Turon-Iqbol", 2007.
2. Qosimova M. Boshlang'ich matematika kursi nazariyasi. -Buxoro: "Durdona" nashriyoti, 2020.
3. Qosimov F., Qosimova M. Boshlang'ich matematika kursi nazariyasi. -Buxoro: "Durdona" nashriyoti, 2021.
4. Jumayev M. Matematika o'qitish metodikasi. -T.: "Fan va texnologiya", 2016.
5. O'rinbayeva L. va boshqalar. Matematika 1-sinf uchun darslik. -T.: "Respublika ta'lim markazi", 2021.
6. Qosimov M. F. et al. To develop students' skills of nature conservation and respect for human labor by teaching them to solve environmental problems //Asian Journal of Multidimensional Research (AJMR). - 2021. - T. 10. - №. 1. - C. 175-181.
7. Qosimov F. M., Qosimova M. M. IKKI (YOKI BIR NECHA) SONNI ULARNING YIGINDISI VA AYIRMASIGA KORA TOPISHGA DOIR MASALALAR //Scientific progress. - 2021. - T. 2. - №. 6. - C. 1138-1145.
8. Qosimov M. F., Kasimov F. F. Methods of teaching to solve non-standard problems //Middle European Scientific Bulletin. - 2021. - T. 11.
9. Muhammedovich Q. F., Muhammedovna Q. M. BOSHLANG'ICH SINFDAN ORTA ARIFMETIK SONNI TOPISHGA DOIR MASALALAR YECHISHGA O'RGATISH METODIKASI //БАҲҚАРОРЛИК ВА ЕТАКЧИ ТАДҚИҚОТЛАР ОНЛАЙН ИЛМИЙ ЖУРНАЛИ. - 2022. - T. 2. - №. 4. - C. 358-362.
10. Qosimov F. M., Qosimova M. M. MATEMATIKADAN IJODIY O'QUV TOPSHIRIQLARINING METODIK XUSUSIYATLARI //BOSHQARUV VA ETIKA QOIDALARI ONLAYN ILMIY JURNALI. - 2022. - T. 2. - №. 2. - C. 206-211.
11. Mukhammedovich K. F. Development Students' Thrift Skills in Solving of Tasks. - 2021.
12. Yunusovna Y. S. METHODOLOGY OF FORMATION OF GRAPHIC SKILLS IN PRIMARY SCHOOL STUDENTS //EUROPEAN JOURNAL OF MODERN MEDICINE AND PRACTICE. - 2022. - T. 2. - №. 4. - C. 129-133.
13. Yunusovna Y. S. METHODOLOGY OF FORMATION OF GRAPHIC SKILLS IN PRIMARY SCHOOL STUDENTS //EUROPEAN JOURNAL OF MODERN MEDICINE AND PRACTICE. - 2022. - T. 2. - №. 4. - C. 129-133.
14. Jobirovich, Yarashov Mardon. "Advantages of the Introduction of Digital Technologies into the Educational Process." Pindus Journal of Culture, Literature, and ELT 7 (2021): 17-20.
15. Jobirovich Y. M. The Role Of Digital Technologies In Reform Of The Education System //The American Journal of Social Science and Education Innovations. - 2021. - T. 3. - №. 04. - C. 461-465.
16. Оллокова, Ў. М. (2022). ФОРМИРОВАНИЕ МОРФОЛОГИЧЕСКИХ КОМПЕТЕНЦИЙ У СТУДЕНТОВ ЧЕРЕЗ ОБУЧЕНИЕ ГРУППАМ СЛОВ НА РОДИНОМ ЯЗЫКЕ И НА УРОКАХ ЧТЕНИЯ. PEDAGOGICAL SCIENCES AND TEACHING METHODS, 2(18), 91-95.
17. Olloqova, O. (2022). ONA TILI DARSLARIDA O'QUVCHILARNING LINGVISTIK KOMPETENSIYALARINI TAKOMILLASHTIRISHDA TA'LIM TEXNOLOGIYALARINING AHAMIYATI. ЦЕНТР НАУЧНЫХ ПУБЛИКАЦИЙ (buxdu. Uz), 22, 22.