

**O‘ZBEKISTON RESPUBLIKASI OLIY VA O‘RTA MAXSUS
TA‘LIM VAZIRLIGI**

**SAMARQAND
DAVLAT UNIVERSITETI**

PEDAGOGIKA FAKULTETI

BOSHLANG‘ICH TA‘LIM METODIKASI KAFEDRASI

Eshbekov Abdurashid

3-sinf matematika darsligi mazmuni bilan tanishtirish metodikasi

5111700-boshlang‘ich ta‘lim va sport-tarbiyaviy ish ta‘lim yo‘nalishi bo‘yicha
bakalavr akademik darajasini olish uchun yozilgan

BITIRUV MALAKAVIY ISHI

Ilmiy rahbar:

o‘qit. Boymanov H.

Bitiruv malakaviy ishi boshlang‘ich ta‘lim metodikasi kafedrasida bajarildi.
Kafedraning 2018 yil «__» maydagi majlisida muhokama qilindi va himoyaga
tavsiya etildi (bayonnoma №__).

Kafedra mudiri

dots. Shodiyev F.T.

Bitiruv malakaviy ishi YADAKning 2018 yil «__» iyundagi majlisida
himoya qilindi va «__» balga baholandi (bayonnoma №__).

YADAK raisi

prof. O.Musurmonova.

A‘zolari

Samarqand – 2018

MUNDARIJA

| | |
|--|----|
| KIRISH | 3 |
| I BOB. BOSHLANG`ICH SINFLARDA MATEMATIKANI O`QITISHNING ILMIY JIHATLARI | |
| 1.1. Ta`lim jarayonida matematika faning o`rni..... | 8 |
| 1.2. Uchunchi sinflarda matematika fani bo'yicha o'quv reja va dasturlarining hozirgi holatini o'rganish..... | 13 |
| 1.3. Uchunchi sinfda to`rt xonali sonlarni o'qitish tizimi..... | 25 |
| 1.4. 3-sinf matematika darslarida geometrik elementlarni o`qitishning xususiyatlari..... | 31 |
| II. BOB. UCHUNCHI SINIF MATEMATIKA DARSLIKLARI MAZMUNINI O`RGANISHNING AMALIY METODLARI | |
| 2.1. Hisoblashning qulay usullarini o'rgatishda pedagogik texnologiyalardan foydalanish metodikasi..... | 35 |
| 2.2. III sinfda o'rganiladigan murakkab masalalar tizimi..... | 55 |
| 3 BOB.TAJRIBA- SINOV ISHLARINI O`TKAZISH VA NATIJALARI TAHLILI | |
| 3.1. Tajriba-sinov ishlarining mazmuni va o'tkazish metodikasi..... | 62 |
| XULOSA..... | 69 |
| FOYDALANILGAN ADABIYOTLAR..... | 71 |

KIRISH

Farzandlarimizni mustaqil fikrli, zamonaviy bilim va kasb-hunarlarni egallagan, mustahkam hayotiy pozitsiyaga ega, chinakam vatanparvar insonlar sifatida tarbiyalash biz uchun dolzarb ahamiyatga ega bo`lgan masala hisoblanadi. **[I.1.158].**

Hozirgi davrda yangilanayotgan talim tizimida yakuniy natija, bevosita talim-tarbiya jarayonini amalga oshiradigan o`qituvchi mehnatining qanday tashkil etilishiga borib taqalaveradi. Talim zimmasiga qo`yilayotgan ulkan vazifalar esa talim berishga munosabatni, yondoshuvni o`zgartirishni taqozo etmoqda. Shu munosabat va yondoshuvni o`zida mujassam etishi lozim bo`lgan yangi pedagogik texnologiya xususida bir qancha maqsadlar elon qilindi. Shu sababli ham birinchi navbatda umumtalim maktablarida talim mazmuni va uning tarkibini kengaytirish va chuqurlashtirish, xususan, bu mazmunga nafaqat bilim, ko`nikma va malaka, balki umuminsoniy madaniyatni tashkil qiluvchi - ijodiy faoliyat tajribasini kiritish g`oyasi kun tartibi qo`yildi.

Boshlang`ich sinf o`quvchilariga matematikadan samarali ta`lim berilishi uchun o`qituvchi boshlang`ich sinflarda matematika o`qitish metodikasini egallab, chuqur o`zlashtirib olmog`i lozim.

O`qituvchining kasb mahorati, quruq andozalardan kechib, davr talablari darajasida ishlay olishi, ma`naviy yetuklik darajasi xalq ta`limi oldiga ulkan vazifalarni hal etishda yordam beradi. Har tomonlama ma`naviy etuk shaxs vatanimiz istiqloli mohiyatini chuqur his etadi, uni mustahkamlash, Vatan millati shuhratini olamga etish uchun bor kuch va bilimni ishga soladi.

O`zbekiston Respublikasida o`qituvchi kadrlarning ma`naviy qiyofasi, aqliy salohiyati hamda kasbiy mahoratiga nisbatan jiddiy talablar qo`ymoqda. Chunonchi, bu borada Respublikamiz birinchi Prezidenti I.A.Karimovning yosh avlodni bilimli komil inson qilib tarbiyalash to`g`risidagi, kelajak yosh avlod qo`lida ekanligi ular bir necha jihatga ega bo`lish lozimligini ta`kidlaydi, ya`ni: “ - o`z haq-huquqini taniydigan bo`lsin, buning uchun kurashsin; - o`z kuchi va

inkoniyatlariga tayanadigan bo`lsin, imkoniyatlarini ishga solib, samarasini ko`rsin...”. [II.2. 232] degan fikrlarni aytib o`tgan

Ayniqsa, har bir boshlang`ich sinf o`qituvchisi dars samaradorligini oshirish ustida tinimsiz ishlashi, o`quvchilardagi qobilyat.: layoqat nishonalarini va uni o`stirish yo`llarini izlash zurur deb o`ylayman. Bizning fikrimizcha, boshlang`ich sinfdan boshlab o`quvchilarni ijodiy fikrlashga, yangiliklar yaratishga o`rgatish lozim. Boshlang`ich sinflarda o`qitilayotgan har bir fanlarni hayot bilan bog`liq, hayotiy muammolarni yechishga o`rgatadigan bo`lsa, o`quvchida ijodiy fikrlash qobilyatini rivojlantiradi.

Yuqoridagi fikrlarni tasdiqlagan holda Respublikamiz Prezidenti Sh. Mirziyoyev shunday fikr bildiradi “Yoshlarimiz haqli ravishda vatanimizning kelajagi uchun javobgarlikni zimmasiga olishga qodir bo`lgan, bugungi ertangi kunimizning hal etuvchi kuchiga aylanib borayotgani barchamizga g`urur va iftixor bag`ishlaydi. Bu sohada olib borayotgan keng miqiyosli ishlarimizni, xususan ta`lim-tarbiya bo`yicha qabul qilingan umummilliy dasturimizni mantiqiy yakuniga etkazishimiz zarur”. [I.3.13]

Uchunchi sinf darsliklarda shunday misol, masala va topshiriqlarni uchratish mumkinki u bevosta o`quvchilarni ijodkorlik, tadbirkorlik, mehnatsevarlik, tashabbuskorlik xislatlarini tarbiya topishida bevosita xizmat qiladi.

Har xil metodlar orqali misol, masala va topshiriqlarni yechish o`quvchilarni kasblarga bo`lgan qiziqishlarini ortiradi. O`quvchilar bu masalalarning mohiyatini tushunib etish orqali ularda ijodkorlik, tadbirkorlik, mehnatsevarlik, tashabbuskorlik va tejamkorlik xislatlari shakllanadi.

Uchunchi sinf matematika darslarida matematik metodlardan o`rinli foydalanish o`quvchilar mantiqiy tafakkuri va hisoblash madaniyatini o`stirish uchun keng imkoniyatlarni yaratadi. Bu shu bilan asoslanadiki, birinchidan, boshlang`ich sinflar matematika darslarida ko`pgina asosiy metodlarni kiritish ko`rgazmali va qiziqarli tarzda bayon etilishni ta`minlaydi, o`qitish mazmuni va ketma-ketligi, ikkinchidan, tushunchalar, qoidalar va ularni kuzatishlar, mashq va misollar asosida ko`rgazmali bayon etishda ularning qo`llanilishi, uchinchidan,

mashq va misollar va ularni yechishda o'quvchilarda fanga bo'lgan qiziqishlarning oshirish zarur imkoniyat va sharoitlar paydo bo'ladi. Shuning uchun boshlang'ich sinflar matematika darslarida turli matematik metodlar asosida qiziqarli misol va masalar yechish, turli o'yinlarni tashkil etish orqali fanga bo'lgan qiziqishlarini rivojlantirish usullarini ishlab chiqish va ularni zamonaviy pedagogik texnologiyalar asosida qo'llash usullarini o'rganish dolzarb vazifa hisoblanadi.

Ushbu bitiruv ishi "3-sinfda matematika darsligi mazmuni bilan tanishtirish metodlari" mavzusida bo'lib, unda uchunchi sinf matematika darsligi tahlil qilinib, darslikdagi misol va masalalarni o'quvchilarga turli interfaol metodlar orqali tushuntirish masalasi batafsil yoritilgan.

Tadqiqot maqsadi. Uchunchi sinf matematika darsligi bilan tanishib chiqish, o'rganish va ularni tahlil qilish.

Ishning asosiy vazifalari quyidagilardan iborat:

1. 3-sinf matematika darslarida matematik metodlar yordamida o'quvchilar qiziqishlarini oshirish usullarini o'rganish bo'yicha ilmiy, uslubiy adabiyotlar va manbalarni o'rganish asosida o'quvchilar qiziqishlarini o'stirish va ta'limning turli bosqichlarida o'quvchilarni hisoblash hamda mantiqiy fikrlash usullariga o'rgatish uslubiyatini ishlab chiqish;

2. 3- sinf matematika darslarida arifmetik amallar va ularning xossalarini o'rganish jarayonida matematik metodlarni qo'llab mashqlar va misollardan foydalanish asosida o'quvchilarning qiziqishlarini va ko'nikmalarini tarkib toptirish texnologiyalariga doir tasavvurlarni yaratish;

3. Arifmetik amallar turli konsentrlarda o'rganilish metodikasini ochish asosida ularda turli didaktik o'quv vositalari va qiziqarli mashqlar majmualaridan samarali foydalanish asosida o'quvchilarda bilim, ko'nikma va malakalarini puxta egallashlariga imkon beruvchi tafakkurini o'stirish usullarini sistemalashtirish va ularni amalda qo'llash uslubiyatini ishlab chiqish.

Tadqiqot ob'ekti. Uchunchi sinf matematikasiga oid o'quv materiali mazmuni, o'qitish metodikasi va uni o'zlashtirish jarayonlari.

Tadqiqot predmeti. Uchunchi sinf matematikasiga oid o'quv materialini o'rganishda texnologik yondashuvga asoslangan usullarini topish.

Tadqiqot yangiligi (ilmiyligi). Uchunchi sinf matematikasini yangi pedagogik texnologiyalarga asoslangan ta'lim jarayonlarini tadbiq qilish.

Ilmiy tadqiqot metodlari

Ishda quyidagi ilmiy tadqiqot usullaridan foydalanildi:

1. 3-sinf matematika darsligi, ilmiy uslubiy adabiyotlar va manbalar, vaqtli pedagogik matbuotda, Internet saytlarida (masalan, ziyonet.uz da) malakaviy bitiruv ishi mavzusiga tegishli ma'lumotlarni o'rganish va tahlil etish;

2. O'qitish amaliyotida ilg'or pedagogik tajriba va texnologiyalarni o'rganish va umumlashtirish;

3. Olingan natijalarni taqqoslash va amaliyotda qo'llash metodlarini qiyosiy xarakteristikalarini tahlil etish;

Ishning ilmiy ahamiyati.

Ish ma'lum ilmiy uslubiy ahamiyatga ega, unda:

1. Matematika o'qitish metodlariga bo'lgan umumiy talablar;

2. Darslik va kitob ustida ishlash va matematikadan uyga beriladigan vazifalar va ularni tekshirish asosida o'quvchilarning qiziqishlarini jonlantirish;

3. O'quvchilarning krasvord, boshqotirmalar asosida qiziqishlarni o'stirish kabi nazariy va amaliy masalalar qaralgan va zarur uslubiy tavsiyalar berilgan.

Ishning amaliy ahamiyati

Ish natijalaridan boshlang'ich sinf o'qituvchisi 3- sinf matematika darslarida, matematika fanini o'qitish metodikasi bo'yicha ilmiy tadqiqotlarda, o'z ish va ilmiy faoliyatlarida foydalanishlari mumkin.

Ishning tuzilishi.

Ish kirish, 2 ta bob, boblarga tegishli paragraflardan, xulosa va foydalanilgan adabiyotlar ro'yxatidan iborat.

Olingan natijalarning qisqacha mazmuni

Ishda 3- sinf matematika darslarida o'quvchilarni matematikaga bo'lgan qiziqishlarini o'stirishning nazariy asoslari, matematika o'qitish metodlariga bo'lgan umumiy talablar, matematika darslik va kitob ustida ishlash,

o'quvchilarning mustaqil ishlarni tashkil etish asosida qiziqishlarni o'stirish, o'quvchilarning qiziqishlarini o'stirishda matematik o'yinlar, o'quvchilarning matematikaga qiziqishlarini rivojlantirishda boshqotirmalardan foydalanish va krossvordlardan foydalanish asosida o'quvchilar qiziqishini oshirish usullari bayon etilgan.

I BOB. BOSHLANG`ICH SINFLARDA MATEMATIKANI O`QITISHNING ILMIY JIHATLARI

1.1. Ta`lim jarayonida matematika faning o`rni

Mavzuning dolzarbligi. O`zbekiston Respublikasi demokratik davlat sifatida shakllana boshlagach, ijtimoiy, iqtisodiy, ma`naviy, siyosiy, ma`daniy va ma`rifiy sohalarning barchasida tub o`zgarishlar yuz berdi. Har qanday jamiyat taraqqiyotining asosini yoshlar ta`lim – tarbiyasi belgilashi islohotlarning ustuvor yo`nalishini tashkil etadi. Shuning uchun mamlakatimiz aholisining asosiy qismini yoshlar tashkil etar ekan ularning ma`naviy komolotini ta`minlaydigan uzluksiz ta`lim tizimi mutloqo yangicha fikrlaydigin, faol, tashabbuskor, zamonaviy bilim, ko`nikma va malakaga ega bo`lgan, har bir narsa hodisa jarayon to`g`risida erkin fikrlay oladigan barkamol shaxsni shakllantirishni nazarda tutadi.

Shuningdek qator me`yoriy hujjatlarda va O`zbekiston Respublikasining Ta`lim to`g`risidagi qonuni , Kadrlar tayyorlash milliy dasturi da turli fanlarni jumladan matematika fanini o`qitishning sifatini oshirish bilan birga o`quvchilarning tafakkurini, shaxsiy sifatlarini, matematik savodxonligini shakllantirish hamda ijodiy qobiliyatlarini o`stirish masalalari belgilab berilgan. Boshlang`ich sinflarda har qanday o`quv predmeti kabi matematika predmeti ham ta`limiy, tarbiyaviy, amaliy vazifalarni hal qilishi kerak. Matematika o`qitishning asosiy vazifalaridan biri o`quvchilarda hasoblash, o`lchash va grafika ko`nikmalarining ma`lum aniq tizimini hosil qilishdan iborat

Metodik masalalar har bir darsda yuzaga keladi, Shu bilan birga odatda, ular bir qiymatli echimga ega emas. O`qituvchi darsda yuzaga kelgan metodik masalaning mazkur o`quv vaziyati uchun eng yaroqli echimini tez topa olishi uchun bu soxada etarlicha keng tayyorgarlikka ega bo`lishi talab etiladi.

Matematika boshlang`ich ta`lim metodikasining predmeti quyidagilardan iborat:

1. Matematika o`qitishdan ko`zda tutilgan maqsadni aniqlab asoslash (nima uchun matematika o`qitiladi, o`rgatiladi)

2. Matematika o`qitish mazmunini ilmiy ishlab chiqish (nimani o`rgatish) bir tizimga keltirilgan bilimlar darajasini o`quvchilarining yosh xususiyatlariga mos keladigan qilib qanday taqsimlansa, fan asoslarini o`rganishda izchillik ta`minlanadi, o`quv ishlariga o`quv mashg`ulotlari beradigan yuklama bartaraf qilinadi, ta`lim mazmuni o`quvchilarning aniq bilim olish imkoniyatlariga mos keladi.

3. O`qitish metodlarini ilmiy ishlab chiqish (qanday o`qitish kerak) ya`ni, o`quvchilar hozirgi kunda zarur bo`lgan iqtisodiy bilimlarni, malaka, ko`nikmalarni va aqliy faoliyat qobiliyatlarini egallab olishlari uchun o`quv ishlari metodikasi qanday bo`lishi kerak?

4. O`qitish vositalari-darsliklar, didaktik materiallar, ko`rgazmali qo`llanmalar va o`quv- texnika vositalaridan foydalanish (nima yordamida o`qitish)

5. Ta`limni tashkil qilishni ilmiy ishlab chiqish (darsni va ta`limning darsdan tashqari shakllarini qanday tashkil etish).

Boshlang`ich sinf o`qituvchisi matematika fanidan tuzilgan dasturga binoan o`quvchilarga quyidagi bilimlarni berishni nazarda tutadi:

- Butun nomanfiy sonlarni raqamlash;
- Asosiy miqdorlar va ularning o`lchov birliklari;
- Arifmetik amallar;
- Matnli masalalar;
- Algebraik material(tenglik, tengsizlik va b.q.)
- Geometrik material;

Maktabda matematikani o`qitishni uyushtirishning tarixiy, murakkab, ko`p yillik tajribada tekshirilgan va hozirgi zamonning asosiy talablariga javob beradigan shakli darsdir. Matematikaning eng qadimgi davrlaridan hozirgi kungacha bo`lgan ko`p asrlik rivojlanish tarixida uning to`rt rivojlanish davri qayd etiladi:

1.Dastlabki omillarning jamlanishi bilan bog`liq matematikaning paydo bo`lish davri.Bu davrda matematika hali alohida fan tariqasida o`zining predmeti va metodiga ega bo`lmay, balki matematikadan faqat ayrim faktlar to`planadi. Bunga misol qilib qadimgi Misr, Babil, Xitoy va Hind matematikasini ko`rsatish mumkin.

2.Elementar matematika davri. Bu davrga qadimgi Yunon matematiklari asos soldilar va uni O`rta Osiyodagi O`rta Sharq olimlari jumladan Al-Farg`oniy, Abu Ali Ibn Sino, Umar Xayyom, Ulug`beklar davom ettirdilar.

3.O`zgaruvchan miqdorlar matematikasi davri.

4.Klassik oliy matematika davri.

O`quvchilaning matematik bilimlarni o`zlashtirishi faqat o`quv ishida to`g`ri metod tanlashga bog`liq bo`lmasdan, balki o`quv jarayonini tashkil qilish formasiga ham bog`liqdir. Dars deb dastur bo`yicha belgilangan, aniq jadval asosida , aniq vaqt mobaynida o`qituvchi rahbarligida o`quvchilarning o`zgarmas soni bilan tashkil etilgan o`quv ishiga aytiladi.

Dars vaqtida o`quvchilar matematikadan nazariy malumotga, hisoblash malakasiga, masala yechish, har xil o`lchashlarni bajarishga o`rganadilar, ya`ni darsda hamma o`quv ishlari bajariladi.

Matematika darsining o`ziga xos tomonlari, eng avvalo, bu o`quv predmetining xususiyatlaridan kelib chiqadi. Bu xususiyatdan biri shundan iboratki, unda arifmetik material bilan bir vaqtda algebra geometriya elementlari ham o`rganiladi.

Matematika boshlang`ich kursining boshqa o`ziga xos tomoni nazariy amaliy masalalarning birgalikda qaralishidir. Shuning uchun har bir darsda yangi bilimlar berilishi bilan unga doir amaliy o`quv malakalar sngdiriladi.

Taniqli olim J.Ikromov o`zining “Язык обучения математики” kitobida “Maktab o`quvchilarining matematik madaniyati shakllanishi bir necha davrga bo`linadi”,-deb ta`kidlaydi. Birinchi navbatda ular ob`ektiv tushunchalarning birgalikda tashkil etadigan mazmuni –*matematik reallikni* aniqlab oladilar. Bunda

ob`ektlarning aniqlik xususiyatlari bilan tarixiy jihatlar o`rtasidagi bog`liqlik alohida ahamiyat kasb etadi.

Bu erda *matematik reallik* jumlasiga e`tibor qaratadigan bo`lsak ushbu reallikni o`quvchilar matematik hisob kitoblarning turmush jarayonidagi ahamiyatini bevosita bilganlarida ya`ni kundalik turmush bilan bog`liq misol va masalalarni bevosita bajarganlaridagina his qiladilar. Demak kundalik turmush bilan bog`liq holda matematika o`qitishni tashkil etish o`quvchi faoliyatida muhim ahamiyatga egadir. ***Kundalik turmush bilan bog`liq misollar yechish asosida o`quvchi matematik bilimlar shunchaki o`zlashtiriladigan bilimlar emas balki hayotiy zaruriyat sifatida o`zlashtirilishi lozimligi to`g`risida xulosa qiladilar.***

Odatda darsda bir necha didakik materiallar amalga oshiriladi: yangi materialni utish; o`tilgan materialni mustaxkamlash; bilmilarni mustaxkamlash; bilimlarni umumlashtirish, tizimlashtirish; mustaxkam o`quv va malakalar xosil qilish va xokazo.

Matematika darslarining o`ziga xos yana bir tomoni Shundaki, bu-o`quv materialining abstraktligidir. Shuning uchun ko`rgazmali vositalar, o`qitishning faol metodlarini sinchiklab tanlash, o`quvchilarning faolligi, sinf o`quvchilarining o`zlashtirish darajasi, kabilarga ham bog`liq.

Matematika darsida turli tuman tarbyaiviy vazifalar ham hal qilinadi. O`quvchilarda kuzatuvchanlikni, ziyraklikni, atrofga tanqidiy qarashni, ishda tashabbuskorlikni, mas`uliyatni va sof vijdonlilikni, to`g`ri va aniq so`zlashni, hisoblash, o`lchash va yozuvlarda aniqlikni, mehnatsevarlik va qiyinchiliklarni engish xislatlarini tarbyailaydi.

O`quv ishini tashkil etishning darsdan tashqari quyidagi shakllari mavjud:

1. Mustaqil uy ishlari.
2. O`quvchilar bilan yakka va guruh mashg`ulotlari.
3. Matematikaga qobiliyatli o`quvchilar bilan o`tkaziladigan mashg`ulotlar.
4. Matematikadan sinfdan tashqari mashg`ulotlar.
5. O`quvchilar bilan ishlab shiqarishga, tabiatga ekskursiya.

Bu erda sanab o`tilgan ish shakllari va dars bir birini to`ldiradi. Asosiy masala darsga taalluqlidir. Darsda hamma ishlarga bevosita o`qituvchi rahbarlik qiladi. Qo`shimcha mashg`ulotlarda esa ish o`qituvchining o`zi tomonidan yoki o`qituvchi rahbarligida o`quvchilar tomonidan badjariladi.

Bugungi kunda asoslanishi lozim bo`lgan holat-o`quvchiga pedagogik yordam ko`rsatish va o`quv biluv jarayonida uni pedagogik qo`llab quvvatlashning qulay shakl va imkoniyatlarini izlab topishdan iboratdir.

O`quvchilar bilan har bir darsda bir nechta tushunchalar bilan ish olib boriladi. har bir tushunchani tushunish boshqa bir tushunchani takrorlash, esga olib borish bilan olib borilsa, bu tushuncha esa keyingi tushunchalarni tushuntirish uchun xizmat qiladi. O`qitish jarayonida har bir o`quv materiali rivojlantirilgan holda olib boriladi, bu o`quv materiali o`zidan keyin o`qitiladigan materiallarni tushunish uchun poydevor bo`ladi. Boshqa tushunchaning o`zlashtirilish jarayonini qarasa, u bir nechta darslarning o`zaro bog`liqligi o`qitilishi natijasida hosil bo`ladi. Shunday qilib matematik tushunchalarni hosil qilish birgina darsning o`zida hosil qilinmasdan, balki o`zaro aloqada bo`lgan bir qancha darslarni o`tish jarayonida hosil qilinadi. Bunday darslarni birgalikda darslar tizimi deb ataymiz.

Shuning uchun o`qituvchi mavzuning mazmunini ochadigan darslarni mantiqiy ketma ketlikda joylashtirishi kerak.

Eng katta talab darsning o`quv tarbiyaviy maqsadini e`tiborga olish, o`qitish tamoyillarining metodik va umumpedagogik tomonlarini hisobga olishdir. Mavzu bo`yicha yaxshi o`ylangan darslar tizimining o`quv vaqtini mavzularga to`g`ri taqsimlashga bog`liq.

Unda o`quvchilarning mustaqilligini hosil qilish, xususiy misollarni qarash, xususiy xulosalar chiqarish, undan umumiy xulosalar chiqarishga olib kelish diqqat markazida turishi lozim. Bu bilimlar darslar tizimida hosil qilinib, mustaxkamlangandan keyin misol va masalalar yechishni ta`minlashi kerak. Undan keyin mashqlar yordamida malakalarni qayta ishlashi, shuningdek hosil qilingan bilimlarni doimo bir tizimda keltirish va umumlashtirishni ham ta`minlash kerak.

Dasturning qandaydir mavzusining mazmunini aniqlashda, mavzu materialini dars vaqtlariga taqsimlashda, ya'ni bilimlarni o'zlashtirishga quyidagi asosiy bosqichlar qaraladi:

1. Yangi materialni o'qitishga tayyorlash.
2. Yangi o'quv materialini idrok qilish va yangi bilimlarni hosil qilish.
3. Bilimlarni mustahkamlash va turli xil mashqlar orqali malakalarni hosil qilish.
4. Bilimlarni takrorlash, umumlashtirish va bir tizimga keltirish.
5. Bilim va malakalarni tekshirish.

Matematika o'qitish jarayonida o'quvchilarning faolligini oshirish va matematikaga bo'lgan qiziqishini rivojlantirish omillaridan biri o'quvchilar bilan olib boriladigan mustaqil ishlardir.

Matematika darslarida mustaqil ishlar yangi materialni o'rganishga tayyorgarlik ko'rishda, yangi tushunchalar bilan tanishishda, bilim, uquv va malakalarni mustahkamlashda, shuningdek bilimlarni nazorat qilishda amalga oshiriladi.

1.2. Uchunchi sinflarda matematika fani bo'yicha o'quv reja va dasturlarining hozirgi holatini o'rganish

Boshlang'ich matematika kursining asosini natural son va nol, butun musbat sonlar ustida to'rt arifmetik amal hamda ularning asosiy xossalari haqidagi aniq tasavvurlar va bu bilimlarga asoslangan og'zaki va yozma hisoblash usullarini ongli va puxta o'zlashtirishni tashkil etish, shuningdek jadval hollaridagi hisoblash malakalarini avtomatizm darajasiga etkazilishini tashkil etadi.

Matematika kursi asosiy kattaliklar va geometriya elementlari bilan tanishtirishni nazarda tutadi. Ular imkoniyat darajasiga ko'ra o'quvchilarning son, arifmetik amallar va matematik munosabatlar haqidagi tushunchalarni yuqori darajada o'zlashtirishiga yordam bera borib, arifmetik bilimlar tizimiga qo'shiladi dastur matematik tushunchalarning hayotiy materiallar asosida o'zlashtirilishini ko'zda tutadi. Bu esa darsda o'quvchilar o'zlashtirishi lozim bo'lgan tushuncha va

qoidalar amaliyotga xizmat qilishini, hayotiy ehtiyojlar natijasida vujudga kelganligini o'quvchilarga etkazib berish imkonini beradi hamda fan va amaliyot orasidagi aloqalarni to'g'ri tushunishga asos yaratadi.

Matematika bolalarda tafakkur, diqqat: xotira, ijodiy tasavvur etish, kuzatuvchanlikni rivojlantirishga imkon beradi. Shuningdek, matematika o'quvchilarning mantiqiy fikrlash malakalarini oshirishi, ularning o'z fikrlarini aniq, to'g'ri va tushunarli bayon etishi uchun zamin hozirlaydi. O'qituvchining vazifasi — bolalarga matematikani o'qitishda bu imkoniyatlardan samarali foydalana olishdan iborat

Boshlang'ich sinflarda matematikani o'qitishga haftasiga 5 soatdan vaqt ajratiladi. O'quv materialini sinflarga taqsimlashda o'rganilayotgan sonlar va ular bilan arifmetik amallarni bajarish doirasi asta-sekin kengaytirib borilishi nazarda tutiladi.

3-sinfda — 1 dan 1000 gacha bo'lgan sonlar. To'rt arifmetik amal kabi mavzular qaraladi.

Tez hisoblash malakalarini shakllantirish uchun yechishni mufassal tushuntirishdan og'zaki, qisqa va lo'nda tushuntirishlarga o'z vaqtida o'tishni ta'minlash muhimdir.

Shu munosabat bilan o'qituvchi o'z vaqtida o'quvchilarga jadvalning mos hollarini eslab qolishga doir yo'l-yo'riqlarni beribgina qolmay, balki, ularni jadvalni o'zlashtirish uchun zarur bo'lgan kundalik mashq ishlari bilan ham ta'minlashi kerak.

3-sinf dasturi 1000 ichida sonlar bilan to'rt arifmetik amalni bajarishni, sonlarni raqamlashni o'rganishni, sonlar doirasini kengaytirishni nazarda tutadi.

Sonlarni raqamlashni o'rganish jarayonida o'quvchilarda og'zaki hisoblashlarda, keyinchalik esa hisoblashlarda qo'llaniladigan sonlarni o'qish va yozish, sonlar tarkibini bilish ko'nikmalari shakllanishi lozim.

Xonalar va sinflar (birliklar, mingliklar va hokazo)ning tuzilishi bilan tanishtirish o'quvchilarning o'nli sanoq sistemasining tuzilish prinsiplarini to'la anglab etishlari uchun asos yaratadi.

Raqamlash mavzusini o'rganish jarayonida o'quvchilar ilgari egallagan o'lchov birliklari haqidagi bilimlarini umumlashtirishlari, uzunlik, massa, vaqt birliklari jadvalini yodda saqlab qolish ustida mashq qilishlari va ularni puxta o'zlashtirish ustida ishlashlari kerak. Ularda o'lchov birliklari haqidagi aniq tasavvurlarni shakllantirishga alohida e'tibor berib, u yoki bu narsani o'lchash uchun qanday birliklardan foydalanish qulayligini so'rash muhimdir.

O'quv yili mobaynida darsdan darsga qadar o'quvchilarda yozma va og'zaki hisoblash malakalarini shakllantirishga oid ishlar muntazam ravishda olib borilishi lozim.

Quyidagi bo'limlarni e'tiborga olgan holda har bir dars uchun materiallarni tanlash lozim:

1. Ko'paytirish va bo'lish jadvallari.
2. 100 ichida jadvaldan tashqari hisoblashlar.

Shu bilan birga dastur o'rganilayotgan algoritmlarni puxta o'zlashtirish hamda yozma hisoblash malakalariga ega bo'lishni nazarda tutadi. Ikki xonali va uch xonali songa qavsli va qavssiz ifodalarda amallarni bajarish tartibi haqidagi qoidalarni qo'llashga doir turli masalalar. Amallarni bajarish tartibi qoidalarini o'zlashtirish yuzasidan oldingi sinflarda ham ma'lum ishlar olib borilgan, lekin, 3-sinfda bitta emas, bir necha juft qavslar ishtirok etgan ifodalar hamda qavslar ichida ikki yoki undan ortiq amal qatnashgan ifodalar qaraladi.

Amallarni bajarish tartibini o'zlashtirishga yo'naltirilgan mashqlarni tanlashda avval hisoblashlar og'zaki, tez va oson bajariladigan misollarga, yozma hisoblash malakalari shakllangandan so'ng esa topshiriqlar qatoriga 1000 lik sonlar bilan 3-4 amalli, qavsli va qavssiz ifodalar kiritilishi mumkin. O'quvchilar tomonidan yozma hisoblash algoritmlarini o'zlashtirish masalasi boshlang'ich sinflarning matematika kursi oldida turgan asosiy vazifalardan biridir. Bunda nafaqat mos ko'nikma va malakalarni shakllantirish masalasi, balki hisoblash usullarini katta sonlar doirasiga keng yoyish imkoniyatlari ham qaraladi. Shu bilan birga arifmetik amallarning bir qator yangi xossalari ko'rib chiqiladi. Masalan, ikki xonali songa ko'paytirish algoritmining nazariy asosi sifatida sonni yig'indiga

ko'paytirishning turli usullari; nollar bilan tugaydigan songa ko'paytirish algoritmi uchun esa sonni ko'paytmaga ko'paytirish ($46-200+46-2:100$) usuli olinadi

Yozma ko'paytirish va bir xonali hamda ikki xonali songa yozma bo'lishni ishonchli bajara olish o'quv yili oxiriga kelib o'quvchilarning egallashlari kerak bo'lgan ko'nikmalardan biridir. 3-sinfda uch xonali songa yozma bo'lish masalasi tanishtirish rejasida qaraladi, ya'ni bunday hisoblashlarni o'quvchilar o'quv yili oxirigacha mos ravishdagi yodda saqlashga asoslangan holda yoki o'qituvchining bevosita rahbarligida bajarishlari mumkin.

Harfli belgilash elementlarining kiritilishi ham arifmetik materialni tushungan holda, chuqur va umumlashgan tarzda o'zlashtirishga imkon beradi. Sonli ma'lumotlari berilgan masalaga tenglama tuzishda izlanayotgan miqdorni belgilash uchun matematik belgi sifatida harfdan foydalaniladi. Masalan, Agar o'ylangan songa 4 ni qo'shsak, 9 hosil bo'lsa qanday son o'ylangan bo'ladi? ($X+4=9$).

3-sinfda $x-3=76-58$, $x:5=30:6$, $(x+6)-5=48$, $(14-x)+9=12$ ko'rinishdagi murakkabroq tenglamalar ham kiritiladi. Bunday mashqlar, asosan, amal tarkibiy qismlari va natijasi orasidagi bog'lanishlarni bilish asosida yechiladi.

Bunday ishlar 3-sinfda davom ettiriladi. Boshlang'ich sinflarda arifmetik masalalar matematika kursining eng katta va muhim tarkibiy qismidir. Ularda butun kursning asosiy mazmuni va shu bilan birga arifmetik tushunchalarning mazmuni ochib beriladi. Masalalar yechish jarayonida o'quvchilar har bir amal ma'nosini va ularni qo'llashning asosiy hollarini o'zlashtiradilar; og'zaki va yozma hisoblash malakalari qo'llaniladi va mustahkamlanadi, masalalar yechishga o'rgatish o'quvchilarning mustaqil faoliyatlarini rivojlantirish uchun, ularda faollik va tashabbuskorlikni oshirish uchun keng imkoniyatlar yaratadi.

Arifmetik amallarning mazmunini ochish sodda masalalarni (ya'ni, bir arifmetik amal bilan yechiladigan masalalarni) yechish bilan bog'liq. Shuning uchun, har bir o'quv yili dasturida sodda masalalarning barcha mumkin bo'lgan hollari beriladi.

Masalalarni tanlash va ularni vaqt bo'yicha joylashtirish tizimi shunday tiisob bilan tuzilganki, bu biror jihatdan o'xshash bo'lgan (shuning uchun bolalar aralashtirib yuboradigan) masalalarni, shuningdek, o'zaro teskari masalalarni

taqqoslash, qarshi qo'yish uchun sharoit yaratib beradi. Bunda o'quvchilarning turli masalalar bilan uchrashishlari nazarda tutilgan. Bu esa, masalalaryechishda zararli bo'lgan va qotib qolgan fikrlarning paydo bo'lishining oldini oladi: bolalar boshidan boshlaboq masalani yechish uchun u yoki bu amalni tanlashdan oldin uni asosli tahlil qilishga majbur bo'ladilar.

O'quvchilarda masalalarni yechish ko'nikmasi uch yil mobaynida asta-sekin rivojlanib boradi. Maqsad o'quvchilarning o'zlari yechishga kuchlari eta oladigan arifmetik masalalarni yechish yo'llarini mustaqil topa olishlariga erishishdir.

Bolalarni masalalar yechishga o'rgatishda ularga masalalar yechishga yondoshishning ba'zi umumiy usullarini o'rgatish muhim hisoblanadi. Chunonchi, bolalar o'qituvchi boshchiligida masalani qisqa va tushunarli yozishni, masala shartini rasm va chizmalar bilan namoyish qila olishni o'rganib olishlari, shu bilan masala yechish yo'llarini o'zlari uchun engillashtirishlari, aniq bir masala shartini mavhumlashtirishni (masalan, baho , miqdor , qancha turishi kabi mavhum atamalardan foydalanib) va masalada berilgan miqdorlar bilan izlanayotgan miqdor orasidagi bog'lanishni ochishga yordam beruvchi usullarni o'rganib olishlari kerak.

O'quvchilarning fikrlash faoliyatlarini va nutqlarini rivojlantirish uchun ularni masalani va uning yechilishini tahlil qilishlariga, masalani yechishdagi har bir amalni asoslab berishga o'rgatish muhimdir. Ular yechilayotgan masalada nima berilgan, nima izlanayotganligi (noma'lumligini), masalaning savolidan nima kelib chiqishini, masala savoliga javob topish qanday arifmetik amallar yordamida amalga oshirilishini va ularni qanday tartibda bajarish kerakligini tushunib etishlari, shuningdek, har bir tanlangan amalni asoslay olishlari va topilgan natijalarni tushuntirib bera olishlari, berilgan masala bo'yicha ifoda tuza olishlari (barcha zarur tushuntirishlari bilan), masalani echa olishlari va echimning to'g'riligini tekshira olishlari lozim.

Shuningdek, o'quvchilarda masalani turli usullar bilan yecha olish malakasini shakllantirish ham kata ahamiyatga ega. O'quvchilar arifmetik amallar xossalariga oid olgan bilimlarini masalalarni yechishda qo'llashni o'rganib olishlari kerak. Ular ba'zi masalalarni bir necha usul bilan yechish mumkinligini va o'zlariga

tanish usullardan eng maqbulini tushunib tanlashlari borasida o'zlariga hisob bera oladigan bo'lishlariga harakat qilish lozim.

Tayyor masalalarni yechish bilan bir qatorda o'quvchilarni o'qituvchining turli topshiriqlari bo'yicha masalalar tuzishga mashq qildirish foydali. O'quvchilar masalalar tuzish uchun sonli va syujetli materiallarni atrof - borliqdan olishlari kerak. Bunday masalalarni tuzish va yechish har xil turdagi masalalarning tuzilishi va echilishining o'ziga xos xususiyatlarini chuqur tushunish imkonini beribgina qolmay, balki, bolalarning ijodiy tasavvur qila olishlarini, ularning bilim doiralarini kengaytiradi, ta'limning turmush bilan bog'lanishini mustahkamlashga imkon beradi.

Dasturda har xil kattalikni (qancha turishi, miqdori, bahosi; narsalarning umumiy massasi, narsalar miqdori (soni), bitta narsaning massasi va hokazo) arifmetika bilan uzviy bog'liqlikda o'rganishga katta o'rin berilgan. Kattaliklarni o'rganishda ularni o'lchash usullari, eng sodda formulalar yordamida ifodalanuvchi bog'lanishlar qaraladi (masalan, Hamma sotib olingan narsa qancha turishini bilish uchun narsaning bahosini narsalar soniga ko'paytirish kerak ekanligini bolalar og'zaki tushuntiradilar. Bunda formulalar yoziimaydi). Shu bois, masalalarni tanlashda bu bog'lanishlarning ma'nosini ochib beruvchi masalalarga alohida e'tibor berish kerak.

3-sinfda masalalar ustida olib boriladigan ishlar murakkablashtiriladi.

Boshlang'ich sinf matematika dasturining asosiy talablari o'quvchilar tomonidan to'rt arifmetik amalga oid sodda matnli masalalarni yechish ko'nikmasini egallashni nazarda tutadi. Bu quyidagi ko'rinishdagi masalalardir:

— har bir amal mazmunini ochib qo'shiluvchining yig'indisi, ayirma, ko'paytmani topish; teng qismlarga bo'lish yoki mazmuniga ko'ra bo'lishga oid);

— berilgan sondan bir necha birlik (yoki bir necha marta) katta (kichik) bo'lgan sonni topish talab etilgan masalalar hamda ayirish va bo'lish yordamida sonlarni taqqoslashga (ayirmali va karrali taqqoslashga) doir;

— amal tarkibiy qismlaridan birini topishga doir;

— sonning ulushini va ulushiga ko'ra sonni topishga doir.

3-sinfda o'quvchilar uchun yangi bo'lgan, yuqorida keltirilgan guruhlardan ikkinchisiga oid turli ko'rinishdagi masalalar kiritiladi. Bundan tashqari, bolalarga ko'rinishi avvaldan tanish bo'lgan, lekin ular uchun yangi bo'lgan kattaliklar orasidagi o'zaro bog'lanishlarni tushunib etish asosida tuzilgan masalalarni yechishga alohida e'tibor beriladi.

Yuqorida sanab o'tilgan ko'rinishlardagi masalalarni yechish uchun amallarni tanlay olib bilish malakasi avtomatizm darajasiga etkazilishi kerak. Shu bilan birga bu malaka anglab etilgan bo'lishi, ya'ni o'quvchi doimo mantiqiy fikr-mulohazalar yordamida hamda zarur hollarda sxematik ko'rgazmalardan foydalanib, tanlangan amalning to'g'riligini asoslab bera olishi darkor.

Butun o'quv yili mobaynida mos ko'nikma va malakalarni shakllantirish uchun darsdan darsga qadar o'quvchilarga turli ko'rinishdagi sodda masalalarni og'zaki mashqlarga, yozma mustaqil ishlarga, uy vazifalariga qo'shib yechishni mashq qildirish lozim.

Dars materialini tanlaganda o'quvchilar tomonidan tez- tez chalkashtirib yuboriluvchi masalalarni, masalan, sonni bir necha marta va bir necha birlikka orttirish(kamaytirish)ga, ayirmali va karrali taqqoslashga doir masalalarni bir-biriga qarama-qarshi qo'yish, taqqoslash zarurligini unutmasligi lozim. Buning uchun mos ravishdagi masalalar juftlarini berish va o'quvchilardan ularning shartlarini, yechimlarini taqqoslashni, shartlarini o'zgartirishni va shartlarning o'zgarishi bilan yechim ham o'zgarishini tushuntira olishni, masala tuzish va uni yechishni, berilgan ifoda bo'yicha masala tuzishni hamda masala yechish bilan bog'liq bo'lgan boshqa ijodiy tavsifdagi o'qituvchi va o'quvchilarga ma'lum bo'lgan topshiriq turlarini qo'llashni talab etish kerak.

Darsda yechilishi lozim bo'lgan sodda masalalarning sonini orttirish uchun 5-6 ta sodda masalani o'z ichiga olgan matematik diktantlarni o'tkazish mumkin. Bunda faqat javoblarini yozish yoki masalani yechish uchun tanlangan amal belgisini ko'rsatish kifoya qiladi. Darslikdagi masala matnini bolalar o'qishlari va uni og'zaki yechishlari ham maqsadga muvofiqdir. O'quvchilarning masalani bir marta o'qib, sodda masaladan tarkibli (murakkab) masalani ajratib olishlari uchun

bunday masalalar yozma mustaqil ishlar va nazorat ishlariga kiritilishi lozim. Sodda masalalarni yechish malakasini hosil qilish - boshlang'ich sinflarda matematika o'qitishning asosiy yo'nalishlaridan biri.

O'quvchilarni tarkibli masalalarni yechishga o'rgatish kursning asosiy vazifalaridan biridir. Bunda amallar soniga nisbatan cheklanish bo'lmaydi, ya'ni, (3-sinfda o'quvchi nafaqat ikkita, balki, uchta va to'rtta ko'paytmalarning yig'indisini topish talab etilgan, hayotda tez-tez uchraydigan) masala-hisob-kitoblarni yecha olishi kerak. Tarkibli masalalarda avval ko'rib chiqilgan sodda masalalarning barcha turlari, jumladan, bolalar uchun yangi tartibda tuzilgan sodda masala turlari uchrashi mumkin. Dasturda masala shartini tahlil qilishga, berilganlar bilan izlanayotganlar orasida bog'lanish o'rnata olish ko'nikmasiga nisbatan ancha yuqori talab qo'yiluvchi bir qator yangi masalalar beriladi. Yangi ko'rinishdagi masalani ko'rib chiqish uchun doimo yangi dars ajratiladi. Bunda ish dastlab o'qituvchi rahbarligida to'liq tushuntirishlar bilan olib boriladi, so'ngra bu masala o'quvchilarning o'zlari mustaqil o'ylab topishlari va dasturda masala shartini tahlil qilishga, berilganlar bilan izlanayotganlar orasida bog'lanish o'rnata olish ko'nikmasiga nisbatan ancha yuqori talab qo'yiluvchi bir qator yangi masalalar beriladi. Yangi ko'rinishdagi masalani ko'rib chiqish uchun doimo yangi dars ajratiladi. Bunda ish dastlab o'qituvchi rahbarligida to'liq tushuntirishlar bilan olib boriladi, so'ngra bu masala o'quvchilarning o'zlari mustaqil o'ylab topishlari va yechishlari uchun tavsiya qilinishi mumkin. Bu quyidagi ko'rinishdagi masalalardir: turli ko'rinishlardagi proporsional bo'lishga doir; qarama-qarshi va bir-biriga hamohang yo'nalishdagi harakatga doir; munosabatlar usuli orqali yechishga doir; hamkorlikda ishlashga doir.

Tarkibli masalani yechishda o'qituvchi rahbarligida ishning asosiy bosqichlarini aks ettirish muhimdir: a) masalani o'qiyman; b) nima noma'lum, nima ma'lumligini aytaman, agar kerak bo'lsa, rasm, chizma, sxema, jadval yordamida uning qisqa bayonini yozaman; v) yechish rejasini tuzaman; g) yechishni bajaraman; d) javobini aytaman; y) natijani tekshiraman.

Masala tuzish uchun sonli va rasmi material o'quvchilar tomonidan tevarak-atrofdan olinishi kerak. Bunday turdagi masalalarni tuzish va yechish o'quvchilarga turli ko'rinishlardagi masalalarning tuzilishi va yechish yo'llarining o'ziga xos xususiyatlarini to'liq anglatishga imkon beribgina qolmay, ularning ijodiy tasavvurlarini rivojlantirishga, dunyoqarashlarining kengayishiga, olgan bilimlarini hayot bilan bog'lashni mustahkamlashiga ham xizmat qiladi.

Dastur bolalarda fazoviy tasavvurlarni o'stirish uchun geometrik ma'lumotlarga hamda mashqlarga ham kerakli e'tiborni qaratadi.

Uchunchi sinflarda geometrik materiallar bilan ishlashdan asosiy maqsad o'quvchilarga to'g'ri chiziq kesmasi, burchaklar, shakllar (uchburchak, to'rtburchak, ko'pburchak)ning aniq ko'rsatmali tasvirini berish, shakllarning ba'zi xossalari ko'rib chiqish va bu bilimlardan bolalarning uzunlik va yuzlarni o'lchay olish malakalarini egallashda foydalana olishini ta'minlashdan iboratdir.

Geometrik materialni o'zlashtirish jarayoni boshidan oxirigacha faol, aniq va ko'rgazmali bo'lishi, amaliy mashqlardan keng foydalanilishi kerak. Bunda o'quvchilar tayyor geometrik shakllar bilan ish olib bormay, balki, qirqish, elimlash, cho'plar bilan ishlash, modellashtirish chizmachilik, qog'oz varag'ini buklash orqali shakllar hosil qilish kabilardan foydalangan holda o'zlari ham shakllarni chizmalardan (xususan, qachonki tanish shakl murakkab shaklning elementlaridan biri bo'lsa) va atrof-borliqdan taniy olishlari, yasay bilishlari ham kerak.

Geometrik material ko'pincha qaralayotgan arifmetik qonuniyatlar, bog'lanish va aloqalarning aniq ko'rgazmali illyustrasiyasi bo'lib xizmat qiladi (masalan, to'g'ri to'rtburchakning teng qismlarga bo'lingan ko'rgazmali tasviri ko'paytirishning o'rin almashtirish qonunini namoyish qilish uchun qo'llaniladi va hokazo). Biroq bu, arifmetik material bilan bevosita bog'lanmaydigan geometrik mashqlarni bajarishni inkor etmaydi.

Har bir katta bo'lim bo'yicha amaliy ishlar o'qituvchiga kursning amaliy yo'nalishini ta'minlovchi muayyan masalalarni aniqroq farqlab olish, bu materialni

berilgan mavzu bo'yicha dars tizimiga joylashtirish ketma-ketligini oldindan belgilab olish uchun alohida mavzu ostida ajratib ko'rsatilgan.

Rivojlantiruvchi mashqlar o'quvchilarni hartomonlama rivojlantirish va tarbiyalash(aqliy faoliyatlarini faollashtirish, matematik materialga bo'lgan qiziqishni uyg'otish, bola shaxsining mustaqillik, kuzatuvchanlik, topqirlik, ziyraklik kabi muhim sifatlarini shakllantirish)ni nazarda tutadi. Bu mashqlarni bajarish jarayonida o'quvchilarda sabotlilik, loyihalashtirish ko'nikmalari rivojlanadi, ular ijodiy qobiliyatlarini namoyon etganlari holda taklif, fikr-mulohazalarini rejalashtirishga, ularni o'ylab topishga, javobni ongli izlashga, natijani oldindan ko'ra olishga o'rganadilar

Taqdim etilayotgan dastur bo'yicha ishlashda shuni nazarda tutish kerakki, dasturda berilishi mumkin bo'lgan bilim, ko'nikma va malakalar, asosan, darsda o'qituvchi yordamida egallanishi kerak.

Shu bilan birga, matematikani o'qitish bolalarning muntazam ravishda uy vazifalarini bajarishlarini talab qiladi.

O'qituvchilar darsda ham, uyda bajarishga vazifa berishda ham o'quvchilarni o'quv materialini bilan ortiqcha zo'riqtirib qo'yishlari kerak emas. Har bir darsda o'quvchilar faoliyatini samarali ravishda tashkil etish haqida g'amxo'rlik qilish, ularning charchoqlarini yo'qotish va darsga yanada faolroq jalb etish maqsadida bir-ikkita fizminutlar o'tkazish kerak. Bunday mashqlar, topshiriqlar va o'yinlar soni, ularning mazmuni, o'tkazish vaqti va metodikasi har bir dars mavzusining asosiy o'quv- tarbiyaviy maqsadlariga muvofiq ravishda belgilanishi kerak. Ta'kidlab o'tilgan amaliy topshiriqlar, rivojlantiruvchi mashqlar va didaktik o'yinlar dastur materialini o'zlashtirishga imkon berishi lozim. Bu o'rinda shuni nazarda tutish kerakki, ulardan ba'zilar keyinroq, kuni uzaytirilgan guruhlarda va darsdan tashqari mashg'ulotlarda qo'llanilishi mumkin.

Dasturda alohida mavzularga dars soatlarining taqsimlanishi taxminiydir. O'quvchilarning bilim darajalariga va o'qitish jarayonida uchraydigan qiyinchiliklarga qarab, o'qituvchi ba'zi mavzularga ajratilgan vaqtni ko'paytirishi yoki kamaytirishi mumkin. Bunda u o'quv yili davomida dasturda berilgan

materiallarning hammasi ongli va puxta o'zlashtirilishi shart ekanini hisobga olishi kerak.

Dasturda har bir o'quv yili oxirida matematikadan o'quvchilarning bilim, ko'nikma va malakalariga qo'yiladigan talablar, 3-sinfda esa 3-sinf matematika kursi bilan uzviylikni ta'minlash uchun zarur bo'lgan bilim, ko'nikma va malakalari darajasi belgilab berilgan.

3-sinf o'quvchilarining bilimiga, ko'nikma va malakalariga qo'yiladigan talablar :

Boshlang'ich sinf o'quvchilarining asosiy matematik tayyorgarligi, sinflar bo'yicha asosiy talablar ularning bilim, ko'nikma va malakalariga qo'yiladigan baho mezoni, texnologiyasi.

Asosiy o'quv vositalari darslik, o'quv qo'llanmasi va boshqa vositalar hamda ularni qo'llash metodikasi.

Boshlang'ich sinf o'quvchilari egallashlari kerak bo'lgan ko'nikma va malakalariga qo'yiladigan talablarni :

Bilishi kerak:

- ming ichidagi sonlarni;
- natural sonlar qatorining cheksizligini;
- o'nli sanoq sistemasi misolida sonlarning har xil sanoq sistemasida yozilishini;
- pozitsion va nopozitsion sanoq sistemalarini.
- atrof-muhitda mo'ljal ola bilish marshrutni (yo'nalishni)rejalashtirish, harakat yo'lini tanlay olish va h.k.)ni;
- taqqoslash va turli alomatlari: uzunligi, yuzi, massasi, sig'imiga ko'ra tartibga sola olishni;
- soatga qarab vaqtni aniqlashni (soat va minutlarda);
- maishiy-hayotiy vaziyatlar (savdo-sotiq, o'lchash, tortish va h.k.) bilan bog'liq hisoblashlarga oid masalalarni yechish;
- o'lchamlarni ko'zda chamalab baholash;

- mustaqil konstruktorlik faoliyati (turli-tuman geometrik shakllarni qo'llanish imkoniyatlarini hisobga olgan holda).
- 1000 ichida sonlarning o'qilishini; sonni xona qo'shiluvchilarining yig'indisi ko'rinishidagi yozilishini;
- sanoq texnikasi (to'g'ri va teskari tartibda sanash, juftliklar va o'nliklar bilan sanash, sondan oldin va keyin keluvchi sonni aytish)ni;
- natural sonlarni o'zaro taqqoslash: $>$, $<$, va $=$ belgilarini to'g'ri qo'llashni;
- qo'shish, ayirish, ko'paytirish va bo'lishning jadvalli hollari natijalarini yodda olib qolish, murakkab bo'lmagan hollarda 100 ichida og'zaki hisoblashlarni bajarishni.
 - rasmlarda kesma, uchburchak, to'rtburchak, to'g'ri to'rtburchak va kvadratlar, ko'pburchak va aylanani tanishni;
 - atrof-muhitdagi geometrik shakllarni tanish va topa olishni;
 - uzunlik o'lchov birliklari (mm, sm, dm, m, km)ni, ular orasidagi asosiy nisbatlarni bilish, zarur hollarda ulardan qaysi birini qo'llash maqsadga muvofiqligini tushunish, yuz o'lchov birliklari (kv. sm, kv. dm, kv. m) ni.
 - kesma uzunligini o'lchash, berilgan uzunlikdagi kesmani yasash, kesma uzunligini ko'z bilan chamalab o'lchashni;
 - chizg'ich, go'niya, sirkuldan foydalanib, to'g'ri to'rtburchak, kvadrat, uchburchak va aylanalar yasashni;
 - ko'pburchak perimetrini, to'g'ri to'rtburchak yuzini va kvadrat birliklaridan tuzilgan shakllarning yuzini hisoblashni;
 - masalalar yechishda o'rnatilgan geometrik jismlarning hajmlarini hisoblashni.

Ko'nikmaga ega bo'lishi kerak:

- 1000 ichida sonlarni o'qish va yozish;
- sonlarni yozma qo'shish, uch xonali sonlarni ayirish, bir xonali va ikki xonali songa ko'paytirish va bo'lish, qo'shish va ayirish, ko'paytirish va bo'lish orasidagi aloqalarni tushunish asosida hisoblashlarning to'g'riligini tekshirish;
- 1000 ichida sonlarni yozma qo'shish va ayirish hamda hisoblash natijalarining to'g'riligini tekshirish;

- 1000 ichida sonlarni bir xonali va ikki xonali sonlarga yozma ko'paytirish va bo'lish hamda hisoblash natijalarining to'g'riligini tekshirish;
- 2–3 amalli sonli (shu jumladan, qavsli) ifodaning qiymatini topish;
- ...ta ortiq , ... ta kam , ... marta ortiq , ... marta kam , hammasi , qoldi , teng munosabatlarining ma'nosini tushunish va ularni arifmetik amallar bilan to'g'ri bog'lay olish, shu tushunchalarga tayangan holda masalalarni yecha olish;
- kattaliklar (mahsulot narxi, miqdori va qiymati, to'g'ri chiziqli harakatda yo'l tezlik va vaqt) orasidagi bog'lanishlarni qo'llab, amaliy mazmundagi masalalarni yechish.

Malakaga ega bo'lishi kerak:

- taqqoslash va turli alomatlariga: uzunligi, yuzi, massasi, sig'imiga ko'ra tartibga sola olish;
- soatga qarab, vaqtni aniqlay olish (soat va minutlarda);
- maishiy-hayotiy (savdo-sotiq, o'lchash, tortish va h.k.) ishlarni bajara olish.

1.3. Uchunchi sinfda to'rt xonali sonlarni o'qitish tizimi

Ko'p xonali sonlarni alohida qilib berilishiga sabab, 1000 dan katta sonlarni nomerlashning o'ziga xos xususiyatlari bor: to'rt xonali sonlar faqat xona tushunchasiga emas, balki sinflar tushunchasiga ham tayanib hosil qilinadi, nomlanadi, yoziladi. Bu muhim tushunchani ochib berish kerak.

Masalalarni qarab chiqish tartibi quyidagicha: nomerlash, yozma qo'shish va ayirish, yozma ko'paytirish va bo'lish. Ishning o'ziga xos tomoni shundan iboratki, ko'rsatilgan barcha masalalarni o'rganishda o'qituvchi o'quvchilar o'qitishning bundan ilgari bosqichlarida hisoblash sistemalari, natural sonlar qatori, arifmetik amallar, ularning xossalari, amallar orasidagi o'zaro bog'lanish, komponentlar o'zgarganda natijalarning o'zgarishiga nisbatan to'plagan kuzatishlari va ayrim xulosalarini umumlashtirishga erishadi. Bu bilimlar to'rt xonali sonlarni o'qish va yozish, og'zaki va yozma hisoblashlarni bajarish uquv va malakalarini hisoblash uchun asos bo'ladi.

1000 dan katta sonlarni nomerlashni o'rganish o'ziga xos xususiyatga ega. Bundan oldingi barcha sonlarni o'rganishda o'rinli bo'lgan predmetlarni bevosita sanashga asoslangan holda to'rt xonali sonlarni hosil qilish, ularni og'zaki nomerlash mumkin emas. Predmet ko'rgazmalilikni shartli ko'rgazmalilikka almashtirishga to'g'ri keladi: son cho'tga solinadi yoki nomerlash jadvalida belgilanadi. Ikkala holda ham ko'rgazmalilik sonni hosil qilish va belgilashni namoyish etadi va shartlilik elementiga ega bo'ladi: cho'tdagi bir xil soqqalar, ayni bir xil raqamlar cho'tda va nomerlash jadvalida joylashishiga qarab yozuvda har xil sonni bildiradi (masalan, 3333 soni va 3 birlik, 3 o'nlik, 3 yuzlik va hokazo).

Darsda ko'rgazmali vositalardan foydalanayotganda buni xisobga olish zarur.

Ikkinchi o'ziga xos xususiyati shundan iboratki, 1000 dan katta sonlarni nomerlash birliklarni ikki yoklama guruhlashga asoslanadi: quyi xonaning 10 birligi undan keyingi yuqori xonaning 1 birligini tashkil etadi, quyi sinfning 1000 birligi undan keyingi yuqori sinfning 1 birligini tashkil etadi. II sinf birligi — ming va bu birliklar bilan ularni I sinf birliklari kabi o'nliklarga, yuzliklarga, mingliklarga guruhlab sodda birliklar kabi sanash mumkin. To'rt xonali sonlar turli sinflar birliklarini sanash natijasida hosil bo'ladi, shuning uchun ular sinflar bo'yicha o'qiladi va yoziladi. Har bir sinf ichida esa sonning hosil qilinishi, atalishi va yozilishi 1000 ichida sonlarni hosil qilish, atash va yozishdagi kabi amalga oshiriladi. Masalan, agar minglarni sanab 115 ni, keyin birlarni sanab 125 ni hosil qilsak, 115125 soni hosil bo'ladi. Birliklarni sinflar bo'yicha guruhlashning mavjudligi ko'p xonali sonlarni nomerlashni o'rganish tartibiga ma'lum iz qoldiradi: bolalarni bir yo'la minglar sinfining uchta xona birliklari bilan tanishtirish maqsadga muvofiq, bunda bu birliklarning hosil bo'lishi va atalishi I sinf birliklarining hosil bo'lishi va atalishi bilan o'xshash ekanini ta'kidlash kerak; so'ngra II sinf xona sonlarining hosil bo'lishi va yozilishini (5 ming, 20 ming, 600 ming) va II sinf birliklaridan tuzilgan sinf sonlari (25 ming, 320 ming, 761 ming)ni (ya'ni yaxlit mingliklarni) qarash va nihoyaT.: to'rt xonali, besh xonali va olti xonali sonlarni nomerlashni o'rganishga kirishish kerak. Bu

yerda sanoq sistemasining g'oyasi o'z aksini topadi: mingliklar xuddi oddiy birliklar kabi sanaladi, ko'p xonali sonlarni nomerlashni o'rganish esa mazkur holda 1000 ichida nomerlashga doir bilimlarga tayanadi.

To'rt xonali sonlarni nomerlashni o'rganishga doir tayyorgarlik ishlarini ancha ilgari boshlash kerak. Bunda o'qituvchi ikkita maqsadni ko'zda tutishi zarur: birinchidan, o'quvchilarning bundan oldingi sonlarni nomerlashni qarashda olgan bilimlarini mustahkamlashga, ikkinchidan, o'quvchilarda yangi mavzuga doir ma'lum maqsadni shakllantirish va qiziqish uyg'otishi zarur.

Bunda shu narsani qat'iy yodda tutish kerakki, nomerlashni o'rganish masalasi o'quvchilarning o'nli sanoq sistemasi, sonlarning natural ketma-ketligi va to'rt xonali sonlarning tarkibi haqidagi tushunchalarini kengaytirish va shu asosda to'rt xonali sonlarni o'qish va yoza olish ko'nikmalarini shakllantirishdan iborat.

Bu mavzu bo'yicha ishning muvaffaqiyatli bo'lishi 1000 ichida sonlarni nomerlashning o'zlashtirilishi va mustahkam o'rganib olinishiga bevosita bog'liq, chunki o'nli sanoq sistemasidagi har qanday sinf sonlari tuzilishining yagona prinsipi birinchi minglikdagi sonlar bilan tanishishda olingan bilimlarni istalgan to'rt xonali sonlar bilan ishlashda qo'llashga imkon beradi.

Yangi mavzuni o'rganish yangi sanoq birliklari (ming, o'n ming, yuz ming birliklari) ning kiritilishiva sinf tushunchasi bilan tanishishdan boshlanadi.

Bolalar bilan sanashdan foydalanib, mingning hosil bo'lishi takrorlanadi (10 ta yuzlik 1 mingni tashkil etadi yoki boshqacha — sanoqda 999 sonidan keyin undan bir birlik katta son keladi, bu ming sonidir). So'ngra sanash jarayonida yangi sanoq birliklari kiritiladi: 10 ming yoki 1 ta o'n ming, 10 ta o'n ming: yoki 1 ta yuz ming, 10 ta yuz ming yoki 1 million. Yangi sanoq birliklarining nomini nomerlash jadvaliga yozib olish o'qituvchi uchun ham, o'quvchilar uchun ham foydali. Bu jadvalga asoslangan holda sinf tushunchasini kiritish mumkin: dastlabki uchta xona birliklari, ya'ni birlar, o'nlar, yuzlar — birinchi sinfni yoki birlar sinfini tashkil etadi, navbatdagi uchta xona birliklari, ya'ni minglar, o'n minglar, yuz minglar birliklari esa ikkinchi sinfni yoki minglar sinfini tashkil etadi. Taqqoslash bilan shu narsani oson aniqlash mumkinki, bu sinflarning har birida

uchtadan xona bor, har bir navbatdagi xona birligi undan oldingi xona birligidan 10 marta ortiq, birlar sinfida o'nlab va yuzlab oddiy birlar sanaladi va guruhlanadi, minglar sinfida esa minglab oddiy birlar sanaladi va guruhlanadi. So'ngra bu va bundan keyingi darslarda II sinf birliklari (II sinf sonlari)dan tuzilgan sonlar o'rganiladi, masalan, 35000, 135000, 109000, 280000 va sh. k. Ular cho'tga tashlanadi, nomerlash jadvaliga yoziladi. O'quvchi xonalar va sinflar jadvalini chizish bilan sinflarning o'xshashligini va farqini aniqlaydilar.

Bu sonlarning alohida xona sonlaridan tashkil topi-shiga doir mashqlar (2 ta o'n ming va 8 ta ming — bu 28 mirg), shuningdek, berilgan sonni uni tashkil etuvchi xona sonlariga ajratishga doir mashqlar (472 ming sonida 4 ta yuz ming, 7 ta o'n ming va 2 ta ming bor), berilgan sonni xona qo'shiluvchilari yig'indisiga almashtirish (903 ming=900 ming+3 ming), sonlarning o'nli tarkibiga oid bilimlarga asoslangan holda qo'shish va ayirishga doir mashqlar (80 ming+4 ming; 807 ming—800 ming va h. k.) bajariladi. Bu mashqlarning barchasi bolalarga II

| II sinf – minglar sinfi | | | I sinf – birlar sinfi | | |
|-------------------------|-------------|-------------|-----------------------|--------|--------|
| Yuz minglar | O'n minglar | Bir minglar | Yuzlar | O'nlar | Birlar |
| 2 | 4 | 3 | 5 | 1 | 5 |
| 7 | 9 | 4 | 6 | 8 | 3 |
| 4 | 8 | 7 | 3 | 6 | 2 |

sinf sonlari 1000 ichida sonlarning hosil bo'lishi, yozilishi va o'qilishiga o'xshash ekanini tushuntirishga yordam beradi.

Darslikda to'rt xonali sonni o'qish va yozish uchun nima qilish kerakligi haqida tushuntirish berilgan. Tushuntirishning alohida qadamlarining bajarilishini bolalarning amaliy ishlari bilan qo'shib olib borish foydali: o'qishda sinflarni bir-biridan yoy yoki chiziqcha bilan ajratish, yozishda esa sinflarni uchta nuqta bilan belgilash (har bir sinfdagi uchta raqamni yozish o'rni, yuqori sinfdan tashqari) kerak.

Bolalarni sonlarni yozishga mashq qildirib borib, son bilan raqamning farqi haqida ta'kidlab o'tish zarur: raqamlar yordamida sonlar yoziladi; sonlar bir-

biridan raqamlarining soni bo'yicha farq qiladi: bir xonali, ikki xonali, ... tort xonali. Raqamlar o'z qiymatiga ega bo'lish bilan birga sonning yozuvidagi o'rniga qarab ham qiymatga ega bo'lgani uchun ayni bir raqamni takrorlash bilan bir xonali, ikki xonali va h. k. sonlarni yozish mumkin. Nomerlashni o'rganishga ajratilgan butun vaqt davomida bolalarga u yoki bu sonni yozish uchun hammasi bo'lib nechta raqam kerak bo'lganini, bunda necha xil raqamdan foydalanilganligini sanab chiqishlarini taklif etish, bir xil raqamlar nimani bildirishini, shuningdek, sonning yozuvidagi 0 raqami nimani bildirishini so'rash kerak. O'qituvchi bergan raqamlar yordamida turli sonlarni yozish va bu sonlarni taqqoslashga doir mashqlar foydalidir.

Shunday bo'lsada, tajriba ko'rsatishicha, o'quvchilarga u yoki bu xona birligi qatnashmagan sonlarni yozish ayniqsa, qiyinlik qiladi.

Masalan ushbu topshiriq berilgan: II sinfning 16 ta birligidan va I sinfning 16 ta birligidan tashkil topgan sonni yozing . Ba'zi o'quvchilar bunday yozadi: 1616. Bu xatoning sababi nimada?

Bolalar to'rt xonali sonlarni sinflar bo'yicha ko'rgazmali ravishda og'zaki yomon qabul qilishlari ehtimol. Bunday xatoga yo'l qo'ymaslik uchun o'quvchilarni eng oldin o'zlariga yuqori xona o'ngdan nechanchi o'rinda turishini belgilab olishlarini, sondagi raqamlar sonini fikran aniqlashlarini o'rgatish kerak. Bunga quyidagi mashq yordam berishi mumkin. Masalan:

Sonda 324 ming bor. Bu sonda nechta raqam bor? (Bola ta'kidlaydi: 324. . . — sonda 6 ta raqam bor.)

O'qituvchi shu o'rinda bu son 324000 ko'rinishda tasvirlanishi shart emasligini, unda I sinfning boshqa raqamlari ham bo'lishi mumkinligini, masalan, 324745, 324 084, 324 120 va hokazo, biroq ularning hammasida 324 ming borligini tushuntiradi.

Sonda 3 ming bor. Sonda hammasi bo'lib nechta raqam bor? (3...) Sonda 40 ming bor. Sonda hammasi bo'lib nechta raqam bor? (40...)

Sonlarni yozish va o'qish uchun tarbiyada bebaho hisoblangan vaqtli matbuotdan olingan bilishga oid sonli materiallardan foydalanish zarur. Sonli materiallarni to'plashga o'quvchilarning o'zlarini ham jalb etish foydalidir.

1000 ichida sonlarning natural ketma-ketligi haqida to'g'ri tasavvurlarni shakllantirish maqsadida dastlabki darslarning o'zidayoq ma'lum bo'lgan bittalab, o'ntalab, yuztalab qo'shishga (ayirishga) doir, berilgan songa nisbatan undan bevosita oldin va bevosita keyin keluvchi sonlarni aniqlashga doir, $\square \pm 1$ ko'rinishdagi misollarga doir, barcha to'rt xonali sonlar ichidan eng kattasini va eng kichigini aniqlashga doir mashqlarni kiritish kerak. Bundan tashqari, bolalarning sonlarning natural qatori (natural qator atamasini hozircha kiritmaslik mumkin) haqidagi bilimlarini umumlashtirish maqsadga muvofikdir. O'quvchi dastlab sonlarning bu qatorini yozib va uning davomini ko'p nuqtalar bilan belgilab (1, 2, 3, 4, 5, 6. . .), o'qituvchi rahbarligida sanashda qo'llaniladigan sonlar qatori birdan boshlanishini, undagi har bir navbatdagi son o'zidan oldin keluvchi sondan bitta ortiq ekanini; berilgan ixtiyoriy sondan keyin keluvchi sonni hosil qilish uchun unga birni qo'shish kerak ekanini, hosil bo'lgan songa yana birni qo'shish mumkin ekanini va hokazoni aniqlaydi. Demak, sonlarning bu qatorida oxirgi eng katta sonni aytish mumkin emas — sonlar qatori cheksizdir.

Nomerlashni o'rganish jarayonida o'quvchilar sonni 10, 100, 1000 marta orttirish va kamaytirish bilan tanishadilar. Songa bitta, ikkita, uchta va hokazo nolni qo'shib yozish (sondan nollarni olib tashlash) bilan bolalar sonning yozuvidagi har bir raqamning qiymati uni chapga (o'ngga) surib borish bilan mos ravishda 10, 100, 1000 va hokazo marta o'zgarishini, sonning o'zi esa shuncha marta orttirishini (kamaytirishini) ko'radilar. Shunday qilib, sonni 10, 100, 1000 va hokazo marta orttirish va kamaytirishga doir mashqlarni bajarishda o'quvchilar sonlar yozuvining pozitsion prinsipi haqidagi bilimlarini qo'llaydilar va mustahkamlaydilar.

1.4. 3-sinf matematika darslarida geometrik elementlarni o`qitishning xususiyatlari

3-sinf matematikasi 1-2 sinf matematikasiga qaraganda ancha murakkabroq tuzilgan. O`quvchilar o`zlashtirishi lozim bo`lgan bilim, ko`nikma va malakalarni bilishlari kerak. Geometrik shakllar, ularni o`lchash. Geometrik jismlar: shar, kub bilan tanishish. Geometrik jismlar va yassi shakllar haqida bilimlarni umumlashtirish. Geometrik shakllar, ularni o`lchashda o`quvchilar quyidagilarni bilishlari kerak.

1. Tasavvur eta olishi kerak.

- atrof muhitni har xil geometrik jismlar va ularning ba`zi xossalarini.

2. Bilishi kerak.

- rasmlarda kesma, uchburchak, to`rtburchak, to`g`ri to`rtburchak va kvadratlar, bo`pburchak va aylanani tanishni;

- geometrik shakllarni tanish va topa olish;

- uzunlik o`lchov birliklari (mm, dm, m, km)ni ular orasida asosiy munosabatlarni bilish, zarur hollarda ulardan qaysi birini qo`llash maqsadga muvofiqligini, yuza o`lchov birliklari (kv, sm, kvdm, kvm)ni tushunish.

3. Ko`nikmaga ega bo`lishi kerak.

- kesma uzunligini o`lchash, berilagn uzunlikdagi kesmani yasash, kesma uzunligini ko`z bilan chamalab o`lchash;

- chizg`ich, go`niya, sirkuldan foydalanib, to`g`ri to`rtburchak, kvadrat.: uchburchak va aylanalar yasash;

- ko`pburchakning perimetri, to`g`ri to`rtburchak yuzini va kvadratdan tuzilgan shakllarning yuzini hisoblash;

- masalalar yechishda o`rganilgan geometrik jismlarning hajmini hisoblash kerak.

3-sinfda o`quvchilar bir nuqtadan o`tkazilgan ikki nur tekislikni ikki qismga bo`lishni tushunishi, burchak-ikki nur bilan shu qismlardan birining birlashmasidan iborat ekanini bilish, burchakning chegaralanmaganligi haqida tasavvurga ega bo`lish. Burchakni yasay bilish, uni uch harf bilan yoki bir harf

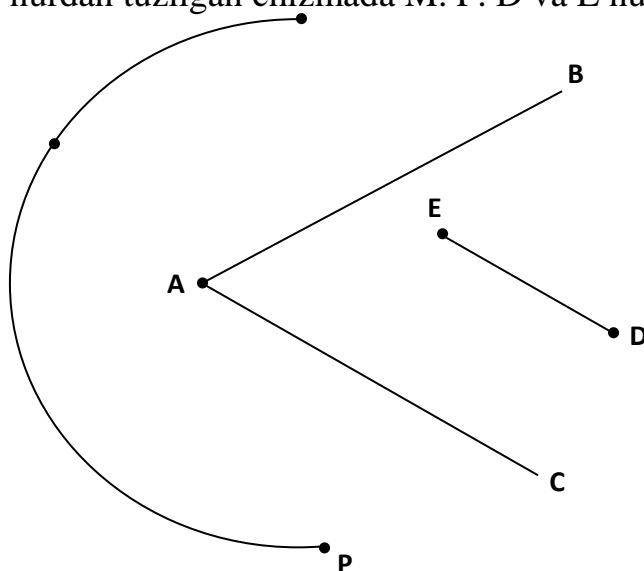
bilan belgilashni bilishi;

burchakni simvolik tarzda yozuvidan foydalanish;

murakkab chizmadan burchakni boshqa figuralar orasidan topa bilish va uni ayta bilish.

O'quvchilarga burchak-figura ekani tushuntiriladi. Bu tushunchani kiritishda o'quvchini doskaga bir nuqtadan o'tkazilgan ikki burchak chizishi va ular tekislikni ikki qismga bo'lishni ko'rsatishi lozim.

Ikki nuqta bir nuqtaga tegishli, turli sohaga tegishli degan so'zning ma'nosi nima ekanligini ko'rgazmali tarzda tushuntirish maqsadga muvofiqdir. Buning uchun ikki nurdan tuzilgan chizmada M. P. D va E nuqtalar belgilanadi. (rasm)



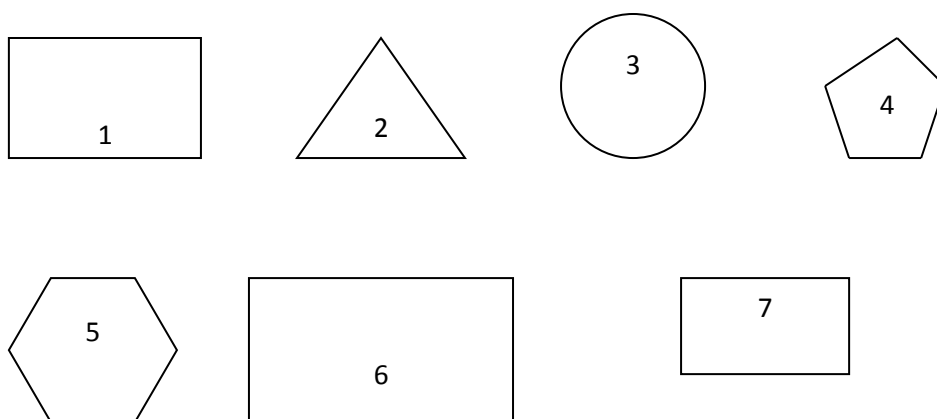
M va P nuqtalarni burchakning tomonlari bilan keshishmaydigan bir chiziq bilan tanishtirish mumkinligini ko'rsatiladi. Shundan keyin bunday nuqtalarni bir sohaga tegishli deb hisoblash qabul qilinganligi aytiladi. D va E nuqtalar tekislikning bitta sohasiga tegishli ekani shunga o'xshash tushuntiriladi. So'ngra M va E nuqtalarni burchakning tomonlari bilan kesishmaydigan chiziq bilan birlashtirib bo'lmasligiga e'tibor beriladi. Bunday nuqtalar tekislikning turli sohalariga tegishli deb hisoblash qabul qilinganligi aytiladi.

AB va AC nurlar tekislikning qaralayotgan qismlarining hech biriga tegishli. Faqat shundan keyin burchak deb, ikki nur bilan chegaralangan tekislikning ichki sohasidan tuzilgan figuraga aytilishi tushuntiriladi.

Bu holda "birlashma" terminini ishlatish mumkin deb hisoblash lozim.

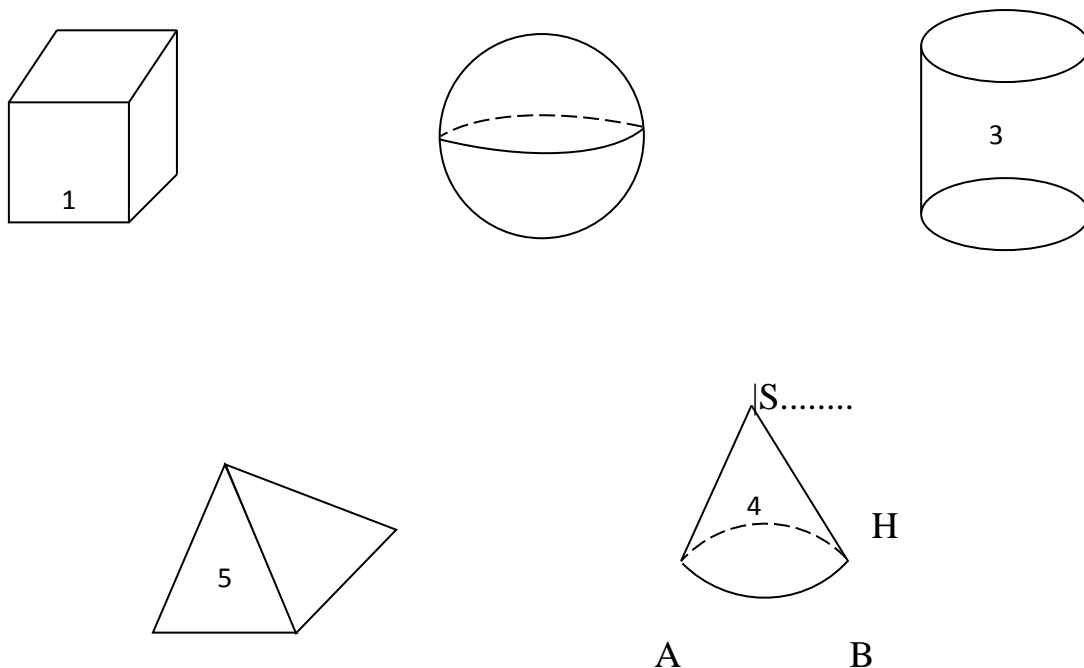
O'quvchilar o'qituvchining tushuntirishlaridan hech bo'lmaganda "Burchak-bir nuqtadan o'tkazilgan ikki nur bilan tekislikning shu nurlardan hosil bo'lgan qismlaridan birining birlashmasidir", degan jumlaning eshitishlari kerak. 4-sinfda ham asosan shakllarning yuzlari chizmalardan qarab topish turli hil rasmlar keltirilgan. Masalan,

Yassi shakllar mavzusidan quyidagicha shakllar berilgan.



Quyidagilar keltirilgan. Bularning hammasi yassi shakllarga misol bo'ladi.

Fazoviy jismlar mavzusi ham 3-sinfda keltirilgan.



Bularning hammasiga qisman ta'rif berib o'tiladi. Turli hil savollar beriladi. Masalan. Kubning nechta qirrasi bor? (12 ta) Uning yoqlari nechta? (6 ta) Kubning yoqlari qanday geometrik shakllardan iborat? Kabi savollar beriladi.

Matematika dasturida kichik yoshdagi o'quvchilarda o'lchash

ko'nikmalarini shakllantirish nazarda tutiladi.

Bu material mustaqil bo'lim qilib ajratilmaydi, ammo uning bayonida ma'lum mantiq kuzatiladi va darsliklarida o'quvchilarning o'lchash malakalari va ko'nikmalarini shakllantirishga yo'naltirilgan ko'pgina mashqlar mavjud.

O'lchashlarga o'rgatishda faqat o'lchash birliklarinigina emas, balki har bir o'quvchining o'lchash mohiyatini o'zini tushunishini ta'minlash zarur. Buning uchun o'lchash jarayonini metr, santimetr va shu kabilar bilan emas, balki ixtiyoriy o'lchov bilan boshlash maqsadga muvofiq va shu asosda har xil, hamma uchun majburiy bo'lgan, ammo ma'lum uzunlik o'lchovi birliklarini kiritish zarurligini ko'rsatish kerak. Bu ish har bir o'quvchi tomonidan bajarilishi, o'lchashlarni bajarishda hamma bevosita qatnashishi muhim.

O'lchash ko'nikmalarini shakllantirishning har qaysi bosqichning muhimligini tushunish kesmalarni o'lchashni o'rgatish mos metodikani o'ylab topishga yordam berishi kerak.

Bu temani o'rganish jarayonida ishning to'rt bosqichi ajratiladi, har bir bosqich kesmalarni o'lchashning mos usulini qo'llanish bilan harakterlanadi.

Birinchi bosqichda santimetr metodlarini o'lchanayotgan kesmaga ketma-ket taxlash usulidan foydalaniladi. Ikkinchi bosqichda santimetr modellarini o'lchanayotgan kesmaga ketma-ket qo'yish usulidan foydalaniladi. Uchinchi bosqichda o'quvchilar o'lchanayotgan kesmaga raqamlar bilan belgilanmagan shkalali masshtab chizg'ichi yondashtirishdan foydalaniladi. To'rtinchi bosqichda esa kesmaga raqamlar bilan belgilangan odatdagi (shakl) shkalali chizg'ichni (dan) qo'yishdan foydalaniladi.

II. BOB. UCHUNCHI SINIF MATEMATIKA DARSLIKLARI MAZMUNINI O'RGANISHNING AMALIY METODLARI

2.1. Hisoblashning qulay usullarini o'rgatishda pedagogik texnologiyalardan foydalanish metodikasi

Ming ichida yozma qo'shish va ayirishni o'zlashtirish bu amallarni istagan kattalikdagi sonlar ustida muvaffaqiyatli bajarish shartidir, Agar o'quvchilar ming mavzusidagi materialdan yozma qo'shish va ayirishning to'liq bilim hamda, malakalarini egallashsa, u holda keyinchalik ularni mustaqil ravishda yangi sharoitlarda — ko'p xonali sonlar bilan amallar bajarishda qo'llana oladilar.

Yozma qo'shish va ayirish ketma-ket o'rganiladi.

Yozma qo'shishni (ustun qilib) bajarishda avval ikki xonali sonlarni qo'shish bir qator qilib bajariladi, keyin ustun shaklida bajariladi.

Faraz qilaylik, doskada $32+45$ misoli yozilgan bo'lsin. Bu sonlarning yig'indisi qanday topiladi? O'quvchi bunday mulohaza yuritadi: 32 ga 45 ni qo'shish kerak. 32— bu 30 bilan 2, 45 esa 40 bilan 5. O'nliklarni qo'shamiz ($30+40=70$), keyin birliklarni qo'shamiz ($2+5=7$), umumiy yig'indini topamiz ($70 + 7=77$), ya'ni u amalda yig'indini yig'indiga qo'shish amalini bajaradi: $32+45=(30+2)+(40+5)=(30+40)+(2+5)=70+7=77$.

Mulohazalar o'tkazgandan so'ng shu misol ustun shaklida yechiladi:

Amalni ustun shaklida bajarib, bolalar birliklarni birliklarga, o'nliklarni o'nliklarga qo'shish qulay ekani haqida bimalol xulosa chiqarishadi.

$$\begin{array}{r} +32 \\ \underline{45} \\ 77 \end{array}$$

O'qituvchi doskaga yangi $532+145$ misolini yozadi va uni ham avvalgi misol kabi ($32+45$) yechish mumkinligini tushuntiradi.

$$532+145=(500+30+2)+(100+40+5)=(500+100)+(30+40)+(2+5)=600+70+7=677.$$

Bu yerda yuzliklarni yuzliklar bilan, o'nliklarni o'nliklar bilan, birliklarni birliklar bilan qo'shilganini tushuntirib, o'qituvchi bu misolni ustun shaklida

yozishni taklif etadi. Avval birinchi qo'shiluvchini yozamiz. Unda nechta yuzlik bor? Nechta o'nlik bor? Nechta birlik bor? Uning ostiga ikkinchi qo'shiluvchini yozamiz. Ikkinchi qo'shiluvchini birinchi qo'shiluvchi ostiga qanday yozamiz?

Albatta, yuzliklarni yuzliklar ostiga, o'nliklarni o'nliklar ostiga birliklarni birliklar ostiga yozamiz. Qanday qo'shamiz? Albatta, birliklarni birliklar bilan, o'nliklarni o'nliklar bilan, yuzliklarni yuzliklar bilan qo'shamiz. 2 birlikka 5 birlikni qo'shamiz, 7 birlik hosil bo'ladi. Chiziqcha ostidagi yig'indida birliklar o'rniga 7 ni yozamiz. 3 ta o'nlikka 4 ta o'nlikni qo'shamiz. 7 ta o'nlik hosil

$$+532$$
$$\underline{145}$$
$$677$$

bo'ladi. Yig'indida o'nliklar o'rnida 7 ni yozamiz. 5 ta yuzlikka 1 ta yuzlikni qo'shamiz, 6 ta yuzlik hosil bo'ladi. Yig'indida yuzliklar o'rnida 6 ni yozamiz: yig'indi 677 ga teng.

Bolalar bunday misollarning ustun shaklida yozilishini va ularning yechilishini birlashtirishni (562+416, 2 birl.+b birl.=8 birl; 6 o'nl. + 1 o'nl.=7 o'nl., 5 yuzl.+4 yuzl.=9 yuzl. yig'indi—978) o'zlashtirishadi, yozma qo'shish birliklardan boshlanishini yozishadi.

Keyingi darsda bolalar o'nlikdan o'tmasdan uch xonali sonlarni ayirish bilan tanishadilar.

$$\underline{\quad} 679$$
$$\underline{434}$$

9 birlikdan 4 birlikni ayiramiz, 5 birlik chiqadi. 4 ni chiziqcha ostida ayirmada birliklar o'rniga yozamiz. 7 o'nlikdan 3 o'nlikni ayiramiz. 4 o'nlik chiqadi. Ayirmada o'nliklar o'rniga (xonasida) 4 ni yozamiz, 6 yuzlikdan 4 yuzlikni ayiramiz, 2 yuzlik hosil bo'ladi. Ayirmada yuzliklar o'rniga 2 ni yozamiz. Ayirma 245 ga teng bo'ladi.

Uch xonali sonni ikki xonali songa qo'shishga katta ahamiyat beriladi. Masalan: 52+931. Bu yerda bolalarni sonlarni to'g'ri yozishga o'rgatish muhimdir.

Ikkita yozuv bo'lishi mumkin:

$$\begin{array}{r} +52 \quad \quad \quad \text{va} \quad \quad \quad 52 \\ \hline 931 \quad \quad \quad \quad \quad \quad \quad 931 \end{array}$$

Noto'g'ri yozuvdagi xatoni juda sinchiklab aniqlash muhimdir (bu yerda yuzliklar o'nliklar ostiga yozilgan, aslida o'nliklar ostiga yozilishi kerak va hokazo).

Ushbu $427+133$, $363+245$, $236+434$ ko'rinishdagi misollarni yechishda nima uchun yozma qo'shishni og'zaki hisoblashdagidek yuqori xonalardan emas, balki 1 xona birliklaridan boshlash kerak: o'quvchilar misollardan birini yechishsin ($457+243$), bunda qo'shishni yuzliklardan boshlab, bunday ketma-ketlikdagi hisoblashlar noqulayligiga o'zlari ishonch hosil qilishadi, chunki yuzliklar raqami va o'nliklar raqamini tuzatishga to'g'ri keladi.

O'nlikdan o'tib qo'shishga doir misollarni yechishdan oldin natijani yanada yirikroq birliklarda ifodalash talab qilingan. 8 birl. + b birl., 6 o'nl.+7 o'nl. va shu kabi ko'rinishdagi tayyorgarlik mashqlarini kiritish foydali.

Huddi avvalgi bosqichlardagidek misollar avval mufassal tushuntirilib yechiladi.

$$\begin{array}{r} +268 \\ \hline 319 \end{array}$$

8 birlikka 9 birlik qo'shilsa, 17 birlik chiqadi yoki 1 o'nlik va 7 birlik chiqadi. 7 birlikni birliklar ostiga, 1 o'nlikni esa o'nliklarga qo'shamiz. 6 o'nlikka 1 o'nlikni qo'shamiz, 7 o'nlik hosil bo'ladi, bizda yana 1 ta o'nlik bor, uni ham qo'shsak, 8 o'nlik chiqadi. 8 raqamni o'nliklar ostiga yozamiz. 2 yuzlik va yana 3 yuzlik 5 yuzlik bo'ladi. 5 raqamini yuzliklar ostiga yozamiz. Yig'indi 587.

2 — 3 darsdan so'ng tushuntirishni qisqartirish mumkin:

$$\begin{array}{r} + 523 \\ \hline 382 \end{array}$$

$3+2=5$, yozaman 5; $2+8 = 10$, 0 ni yozaman, 1ni yuzliklarga qo'shaman. $5+3=8$, $8+1=9$, 9 ni yozaman. Hammasi 905. Lekin xatoga yo'l qo'yilsa, birinchi darslardagidek mufassal tushuntirishni talab qilish lozim.

254+346 va 489+395 ko'rinishidagi qo'shish hollarini ham ko'rsatamiz: 4+6=10, 0 ni yozaman, 1 ni o'nliklarga qo'shamiz. 5+4=9, 9+1 = 10, 0 yozaman, 1 ni yuzliklarga qo'shamiz. 2 + 3=5, 5+1=6. Yuzliklar ostiga 6 ni yozaman. Hammasi 600.

$$+ 489$$

$$\underline{395}$$

9+5=14, 4 ni yozaman, 1 ni o'nliklarga qo'shaman..8 + 9=17, 17+1 = 18, 8 ni yozaman, 1 ni yuzliklarga qo'shaman. 4+3=7, 7+1=8, 8 ni yuzliklar ostiga yozaman. 884 hosil bo'ldi.

Yozma qo'shishni bajarishda o'quvchilarning mulohazalarini o'zlashtirishdan tashqari, mazkur mavzuni o'rganishning hamma bosqichlarida tez va to'g'ri hisoblash ko'nikmalarini hosil qilishga erishish kerak. Bunga quyidagicha turli xil mashqlar yordam beradi:

1) Misollarni yeching:

$$\begin{array}{r} +142 \\ \underline{275} \end{array} \quad \begin{array}{r} +32 \\ \underline{399} \end{array} \quad \begin{array}{r} +305 \\ \underline{615} \end{array} \quad \begin{array}{r} +218 \\ \underline{208} \end{array}$$

2) Quyidagi misollarni qarab chiqing; ular orasidan to'g'ri va noto'g'ri yechilganlarini ko'rsating, xatoni tushuntiring, to'g'ri yeching:

$$\begin{array}{r} +367 \\ \underline{113} \\ 470 \end{array} \quad \begin{array}{r} +303 \\ \underline{253} \\ 506 \end{array} \quad \begin{array}{r} +429 \\ \underline{571} \\ 1000 \end{array} \quad \begin{array}{r} +178 \\ \underline{245} \\ 323 \end{array} \quad \begin{array}{r} +23 \\ \underline{447} \\ 667 \end{array}$$

3) Quyidagi misollarda tashlab ketilgan raqamlarni o'rniga yozing:

$$\begin{array}{r} +464 \\ \underline{326} \\ 7.0 \end{array} \quad \begin{array}{r} +524 \\ \underline{239} \\ 7.. \end{array} \quad \begin{array}{r} +408 \\ \underline{203} \\ 6.1 \end{array} \quad \begin{array}{r} +467 \\ \underline{282} \\ .49 \end{array} \quad \begin{array}{r} +496 \\ \underline{504} \\ .0. \end{array}$$

380—247, 904—723 ko'rinishdagi uch xonali sonlarni ayirishda o'quvchilar misol qo'shishdagidek ustun shaklida yozilsa, soddaroq va tezroq ayirish mumkinligini tushunishadi. Dastlabki paytlarda ayirish mufassal tushuntirib bajariladi.

$$\underline{380}$$

Dastlab bir xona birliklarini boshqa xona birliklariga ajratish esga olinadi:

$$1 \text{ o'nl.} = 10 \text{ birl.}$$

$$1 \text{ yuzl.} = 10 \text{ o'nl.}$$

Birliklarni ayiramiz: holdan 7 birlikni ayirib bo'lmaydi, 8 o'nlikdan 1 ta o'nlikni olamiz. Buni esdan chiqarmaslik uchun 8 raqami ustiga nuqta qo'yamiz. $1 \text{ o'nl.} = 10 \text{ birl.}$ $10 \text{ birl.} - 7 \text{ birl.} = 3 \text{ birl.}$ (Bitta o'nlikda 10 ta birlik bor. 10 birlikdan 7 birlikni ayiramiz— 3 birlik qoladi. Javobni birliklar ostiga yozamiz.)

O'nliklarni ayiramiz: 8. raqami ustida nuqta turibdi. 1 ta o'nlikni qarzga olgan edik, $7 \text{ o'nl.} - 4 \text{ o'nl.} = 3 \text{ o'nl.}$ 3 ta o'nlikni bildiruvchi 3 raqamini o'nliklar ostiga yozamiz. Yuzliklarni ayiramiz:

$$3 \text{ yuz} - 2 \text{ yuz} = 1 \text{ yuz.}$$

Javob: 133.

904

743

1 ta yuzlik=10 ta o'nlik, 1 ta o'nlik=10 birlik ekanini eslaymiz. Birliklarni ayiramiz: $4 \text{ birl.} - 3 \text{ birl.} = 1 \text{ birl.}$ 1 ni birliklar ostiga yozamiz.

O'nliklarni ayiramiz: holdan 4 ta o'nlikni ayirib bo'lmaydi. 9 ta yuzlikdan 1 ta yuzlikni olib turamiz, buni esdan chiqarmaslik uchun 9 raqami ustiga nuqta qo'yamiz. $1 \text{ yuzl.} = 10 \text{ o'nl.}$ $10 \text{ o'nl.} - 4 \text{ o'nl.} = 6 \text{ o'nl.}$ 6 ni o'nliklar ostiga yozamiz.

Yuzliklarni ayiramiz; 9 raqami ustida nuqta turibdi, demak, 8 ta yuzlik qolgan. $8 \text{ yuz.} - 7 \text{ yuz.} = 1 \text{ yuz.}$ 1 ni yuzliklar ostiga yozamiz. Javob: 161.

Mashq tariqasidagi bunday misollarning bir nechtasini bajargandan so'ng 831 — 369 ko'rinishdagi misollar kiritiladi, bularda qo'shni yuqori xonadan bitta yoki ikkita birlik qarz olishga to'g'ri keladi. Tayyorgarlik mashqlari sifatida quyidagi kabi misollarni kiritish foydalidir: 1 o'n. $6 \text{ birl.} - 7 \text{ birl.}$, 1 yuzl. $5 \text{ o'nl.} - 8 \text{ o'nl.}$ va h. k. Shuningdek, turli mashqlar yordamida har xil xona birliklari orasidagi munosabatni va yuqori xona birligini qo'shni xonalar birliklariga maydalashni takrorlash kerak.

831

O'quvchi bu misolni yechar ekan 1 ta yuzlikda 10 ta o'nlik, 1 ta o'nlikda esa 10 ta birlik borligini eslaydi. So'ngra u quyidagicha mulohaza yuritadi: Birliklarni ayiraman: 1 dan 9 ni ayirib bo'lmaydi. Qo'shni xonadagi 3 ta o'nlikdan 1 tasini qarz ga olaman (3 raqami ustiga nuqta qo'yadi). 1 o'nl. 1 birl.=11 birl. 11 birl. — 9 birl.=2 birl., javobni birliklar ostiga yozaman. O'nliklarni ayiraman: 2 ta o'nlik qolgan edi. 2 ta o'nlikdan 6 ta o'nlikni ayirib bo'lmaydi. 8 ta yuzlikdan 1 ta yuzlikni olaman (8 raqami ustiga nuqta qo'yaman). 1 yuzl. 2 o'nl. = 12 o'nl. 12 o'nl. — 6 o'nl.=6 o'nl., javobni o'nliklar ostiga yozaman.

Yuzliklarni ayiraman: 7 ta yuzlik qolgan, 7yuzl.—3 yuzl.=4 yuzl. javobni yuzliklar ostiga yozaman. Javob: ayirma 462.

800—358, 700—206, 1000—427 ko'rinishdagi misollar qiyin hollar hisoblanadi. Bunda qiyinchiliklar xona birliklarini bir necha marta maydalash tufayli kelib chiqadi (1000—456— birliklar, o'nliklar va yuzliklar bo'lmagani uchun 1 ta minglikni olib, uni yuzliklarga maydalaymiz. 10 ta yuzlik hosil bo'ladi; 10 ta yuzlikdan 1 tasini olamiz — nuqta qo'yamiz va 9 ta yuzlik qolganini eslab qolamiz; 1 ta yuzlikni o'nliklarga maydalaymiz, 10 ta o'nlikni hosil qilamiz va h. k.).

_ 800

358

O'quvchining mulohazasi: 1 ta yuzlikda —10 ta o'nlik, 1 ta o'nlikda — 10 ta birlik borligini eslayman. Birliklarni ayiraman. Noldan 8 ni ayirish mumkin emas. O'nliklarning birliklari yo'q. 8 ta yuzlikdan 1 ta yuzlikni olaman (8 raqami ustiga nuqta qo'yaman). 1 yuzl.= 10 o'nlik. Endi menda nol o'rniga 10 ta o'nlik bor. 10 ta o'nlikdan bitta o'nlikni olaman (0 ustiga nuqta qo'yaman).

1 ta o'nlik=10 ta birl.; 10 ta birl.—8 birl.=2 birl. Javobni birliklar ostiga yozaman.

O'nliklarni ayiraman. Bizda 9 ta o'nlik qoldi. 9 ta o'nl.—5 ta o'nl.=4 ta o'nl. Javobni o'nliklar ostiga yozaman.

Yuzliklarni ayiraman: 7 ta yuzlik qolgan edi. 7 yuzl.— —3 yuzl.=4 yuzl.
 Javobni yuzliklar ostiga yozaman. Ayirma: 442.

Bunday ko'rinisdagi dastlabki misollarni yechishda yuzliklar, o'nliklarni qarzga olishni nol ustiga nuqta qo'yish foydalidir:

$$\begin{array}{r} 10\ 10 \quad 10 \\ \underline{\quad} \quad \underline{\quad} \\ \underline{\quad} \quad \underline{\quad} \\ \underline{\quad} \quad \underline{\quad} \\ 644 \quad 198 \end{array}$$

Keyinroq bolalar yuzliklar, o'nliklarni qarzga olishni 10 sonini nol tepasiga yozmasdan eslab qolishga o'rganib ketadilar:

$$\begin{array}{r} \underline{\quad} 1000 \quad \underline{\quad} 700 \\ \underline{\quad} \quad \underline{\quad} \\ 189 \quad 43 \\ 811 \quad 657 \end{array}$$

Yozma ayirishni o'rganishning har bir bosqichida hisoblash malakalarini hosil qilish uchun bunday mashqlardan yetarlicha berish kerak. Bu mashqlarni bajarish jarayonida o'quvchilarning mulohazalari iloji boricha qisqa, hisoblashlar esa tez bajarilishi kerak. Mashqlarga misollar keltiramiz:

1) misollarning yechilishini tushuntiring:

$$\begin{array}{r} \underline{\quad} 265 \quad \underline{\quad} 724 \quad \underline{\quad} 902 \quad \underline{\quad} 600 \\ \underline{\quad} \quad \underline{\quad} \quad \underline{\quad} \quad \underline{\quad} \\ 51 \quad 603 \quad 384 \quad 249 \end{array}$$

2) misollarni ustun shaklida yozing va yeching:

$$813 - 15, \quad 700 - 208, \quad 301 - 196$$

3) Misollarni yeching va natijani qo'shish bilan tekshiring:

$$560 - 237, \quad 808 - 49, \quad 300 - 124$$

4) Misollarni yeching va natijani ayirish bilan tekshiring:

$$717 - 98, \quad 403 - 285, \quad 500 - 269$$

5) noto'g'ri yechilgan misollarning yechilishini tushuntiring va ularni to'g'ri yeching:

$$\begin{array}{r} \underline{\quad} 407 \quad \underline{\quad} 635 \quad \underline{\quad} 821 \quad +398 \quad + 542 \quad + 603 \\ \underline{\quad} \quad \underline{\quad} \quad \underline{\quad} \quad \underline{\quad} \quad \underline{\quad} \quad \underline{\quad} \\ 156 \quad 204 \quad 348 \quad 212 \quad 26 \quad 245 \end{array}$$

251 401 583 600 702 303

6) tushirib qoldirilgan raqamlarni, yozing:

$$\begin{array}{r} + 4 \square 8 \\ \square 6 \square \\ \hline 641 \end{array} \qquad \begin{array}{r} _ _ 703 \\ \underline{24 \square} \\ 548 \end{array}$$

7) nuqtalar o'rniga qanday belgi qo'yish kerak:

$$400 _ 247 \dots 301 _ 140; \qquad 904 _ 541 \dots 525 _ 159?$$

Bu paytga kelib yozma hisoblashlar bilan yechiladigan tenglamalarni va 2—3 amalli misollarni yechish ham kiritiladi. [25]

1000 ichida nomerlash bilan tanishtirgandan so'ng bolalarni yaxlit yuzliklar va o'nliklarni bir xonali songa ko'paytirish va bo'lishni og'zaki bajarish bilan tanishtiriladi; ko'paytirish va bo'lishga doir misollar og'zaki yechiladi. So'ngra o'quvchilar 1000 ichida yozma ko'paytirish va bo'lishga o'tadilar. Uch xonali sonlarni ko'paytirish va bo'lish usullari ko'p xonali sonlarni ko'shish va ayirish usullaridan keskin farq qiladi hamda ancha murakkabdir. Yaxlit yuzliklar va o'nliklarni bir xonali songa og'zaki ko'paytirishda bo'linuvchini yuzlik yoki o'nlikning birliklari sifatida ifodalaydilar.

90*4 90— bu 9 ta o'nlik. 9 o'nl.*4=36 o'nl. Yoki 360. Demak,

$$90*4=360.$$

80:2 80— bu 8 ta o'nlik. 8 o'nl.: 2=4 o'nlik yoki 40.

$$\text{Demak: } 80 : 2=40.$$

240*3 240— bu 24 ta o'nlik. 24 o'nl.*3. Bu yerda o'quvchi 100 ichida jadvaldan tashqari ko'paytirish usullaridan foydalanadi:

$$24*3=(20 + 4)*3=20*3 + 4*3=60+12=72. \quad 24\text{o'nl.}*3=72 \text{ o'nl. Demak, } 240*3=720.$$

270 : 9 270— bu 27 ta o'nlik. 27 o'nl. : 9=3 o'nl. 270 : 9=30.

300*3 300— bu 3 ta yuzlik. 3 yuzl. • 3=9 yuzl. 300 • 3=900.

800:4 800— bu 8 ta yuzlik. 8 yuzl. : 4=2 yuzl. 800 : 4=200.

Ko'paytirish va bo'lish jadvallarini bilgan bolalarda ko'paytirish va bo'lishning bu usullari unchalik qiyinchilik tug'dirmaydi.

Bolalarni ko'paytirishning yozma usullari bilan tanishtirishdan oldin yana bir bor yig'indini songa ko'paytirishning xossasini eslash zarurdir:

$$24 \cdot 2 = (20+4) \cdot 2 = 20 \cdot 2 + 4 \cdot 2 = 40 + 8 = 48.$$

$$324 \cdot 2 = (300+20+4) \cdot 2 = 300 \cdot 2 + 20 \cdot 2 + 4 \cdot 2 = 600 + 40 + 8 = 648.$$

Sonlarni ko'paytirish ($24 \cdot 2$ va $324 \cdot 2$) natijalarini olgach, o'qituvchi bu misollarni ustun shaklida yozib yechish qulay (qisqa) roq ekanini aytadi. 24 sonining tarkibini tahlil qilgandan so'ng o'qituvchi bu misolni quyidagicha yozishi mumkin:

$$\begin{array}{r} 2 \text{ ta o'nl. } 4 \text{ birl.} \\ \underline{ \text{X} } \\ 4 \text{ ta o'nl. } 8 \text{ birl.} = 48 \end{array}$$

Bu yozuvdan ko'rinadiki, ikki xonali sonni ko'paytirish bu sonning har bir xonasini birliklardan boshlab, ko'paytirishga keltiriladi. Uch xonali sonni bir xonali songa ko'paytirishning quyidagi yozuvi bo'yicha ham mulohazalar xuddi yuqoridagidekdir: 324 ni 2 ga ko'paytirish kerak. Ikkinchi ko'paytuvchi (2) ni birinchi ko'paytuvchi (324) ning birliklari ostiga yozamiz.

$$\begin{array}{r} \text{X } 324 \\ \underline{ 2} \\ 648 \end{array}$$

Chiziqcha chizamiz. Chap tomonga x belgi qo'yamiz (bolalarga ko'paytirish amali faqat nuqta bilangina emas, balki bunday belgi bilan ham belgilanishini tushuntirib ketish kerak). Yozma ko'paytirishni birliklardan boshlaymiz. 4 birlikni 2 ga ko'paytiramiz, 8 ta birlik hosil bo'ladi ($4 \text{ birl.} \cdot 2 = 8 \text{ birl.}$). 8 ni birliklar ostiga yozamiz. O'nliklarni ko'paytiramiz: 2 ta o'nl. $\cdot 2 = 4$ ta o'nl. 4 ta o'nlikni o'nliklar ostiga yozamiz. Yuzliklarni ko'paytiramiz: 3 ta yuzl. $\cdot 2 = 6$ ta yuzl. 6 yuzlikni yuzliklar ostiga yozamiz. Ko'paytma 648.

Bir xonali songa yozma ko'paytirish hollari asta-sekin qiyinlashtirib boriladi. Dastlab birliklarda, so'ngra o'nliklarda xona birligidan o'tish soni kiritiladi. Masalan: $127 \cdot 3$, $231 \cdot 4$.

$$\text{X } 127$$

$$\underline{\quad 3}$$

381

127 ni 3 ga ko'paytirish kerak. Misolni ustun shaklida yozamiz. Birinchi ko'paytuvchi 127. Birliklar ostiga ikkinchi ko'paytuvchini yozamiz. Ko'paytirishni birliklardan boshlaymiz. 7 birlikni 3 ga ko'paytiramiz, 21 birlik hosil bo'ladi ($7 \text{ birl.} \cdot 3 = 21 \text{ birl.}$). $21 \text{ birl.} = 2 \text{ o'nl. } 1 \text{ birl.}$, 2 ta o'nlik va 1 ta birlik. 1 birlikni birliklar ostiga yozamiz, 2 ta o'nlikni eslab qolamiz, uni keyin o'nliklarga qo'shamiz.

O'nliklarni ko'paytiramiz. 2 ta o'nlikni 3 ga ko'paytirsak, 6 ta o'nlik hosil bo'ladi, bundan tashqari yana 2 ta o'nlik (dildagi) bor ($2 \text{ o'nl.} \cdot 3 = 6 \text{ o'nl.}$; $6 \text{ o'nl.} + 2 \text{ o'nl.} = 8 \text{ o'nl.}$), 2 ta o'nlikni 6 ta o'nlikka qo'shamiz, 8 ta o'nlik hosil bo'ladi. 8 o'nlikni o'nliklar ostiga yozaman.

Yuzliklarni ko'paytiramiz. 1 yuzl. ni 3 ga ko'paytiramiz, 3 yuzl. hosil bo'ladi ($1 \text{ yuzl.} \cdot 3 = 3 \text{ yuzl.}$). 3 yuzlikni yuzliklar ostiga yozamiz. Ko'paytma: 381.

X 231

$$\underline{\quad 4}$$

924

231 ni 4 ga ko'paytirish kerak. Misolni ustun shaklida yozamiz. Birinchi ko'paytuvchi 231. Uni yozamiz. Birliklar ostiga ikkinchi ko'paytuvchini yozamiz.

Dastlab birliklarni ko'paytiramiz. 1 birlikni 4 ga ko'paytiramiz, 4 birlik hosil bo'ladi: $1 \text{ birl.} \cdot 4 = 4 \text{ birl.}$ 4 ni birliklar ostiga yozamiz. O'nliklarni ko'paytiramiz. 3 o'nlikni 4 ga ko'paytirilsa, 12 o'nlik hosil bo'ladi, bu 1 yuzl. va 2 o'nl. ($3 \text{ o'nl.} \cdot 4 = 12 \text{ o'nl.}$, $12 \text{ o'nl.} = 1 \text{ yuzl. } 2 \text{ o'nl.}$). 2 o'nlikni o'nliklar ostiga yozaman, 1 ta yuzlikni esa dilda saqlaymiz. Bu yuzlikni yuzliklarga qo'shamiz. Yuzliklarni ko'paytiramiz, 2 yuzlikni 4 ga ko'paytiramiz, 8 yuzlik hosil bo'ladi, yana 1 ta yuzlik bor, hammasi bo'lib, 9 ta yuzlik. 9 ni yuzliklar ostiga yozamiz. Ko'paytma: 924.

Misollarni mufassal yechishni tushuntirishdan o'qituvchi rahbarligida qisqacha tushuntirishga (bunda xona birliklarining nomlari aytilmaydi) o'tadilar, masalan,

X 241

$$\begin{array}{r} \underline{3} \\ 723 \end{array}$$

241 ni 3 ga ko'paytirish kerak. 1 ni 3 ga ko'paytiraman. 3 ni birliklar ostiga yozaman. 4 ni 3 ga ko'paytiraman, 12 ni hosil qilaman, 2 ni yozaman, 1 ni esda saqlayman. 2 ni 3 ga ko'paytiraman, 6 hosil bo'ladi, dildagi bilan 7 bo'ladi. Uni yuzliklar ostiga yozaman. Ko'paytma 723.

Bir xonali sonni uch xonali songa ko'paytirishda ko'paytirishning o'rin almashtirish xossasidan foydalaniladi: $7 \cdot 112 = 112 \cdot 7$

$$\begin{array}{r} X \ 112 \\ \underline{7} \\ 784 \end{array}$$

7 ni 112 ga ko'paytirish kerak. Bu 112 ni 7 ga ko'paytirish degan so'zdir. Misolni ustun shaklida yozaman. Birinchi ko'paytuvchi qilib 112 ni yozaman. Ikkinchi ko'paytuvchi uchun 7 sonini yozaman. Ko'paytirishni boshlayman. Dastlab birliklarni ko'paytiraman . . .

Bir xonali songa ko'paytirishni o'rgangandan so'ng yozma bo'lishga tayyorgarlik boshlanadi. Dastlab bolalar bo'lish amali haqida bilganlarini takrorlaydilar: bo'lish — bu ko'paytirish amaliga teskari amaldir. Agar 48 ni 16 ga bo'lishimiz kerak bo'lsa, biz shunday sonni topishimiz kerakki, 16 ni bu songa ko'paytirganda natijada 48 ni berishi kerak. Bolalarni bo'lishning yozma belgisi | (burchak) bilan tanishtiriladi va qoldiqli bo'lishga doir (ma'lum hollar) bir nechta misol yechiladi:

$$\begin{array}{r} \underline{16} \mid \frac{5}{3} \\ \underline{15} \quad \frac{5}{3} \\ 1 \end{array} \qquad \begin{array}{r} \underline{44} \mid \frac{6}{7} \\ \underline{42} \quad \frac{6}{7} \\ 2 \end{array}$$

Bu misollarni yechishda bolalar bo'linuvchi bo'lish belgisining chap tomoniga, bo'luvchi bo'lish belgisi ichiga yozilishini aniqlaydilar. Bo'lish belgisining chiziqchasi ostiga bo'linma yoziladi. Bo'linuvchi ostiga bo'luvchi

bo'lingan son, chiziqcha ostiga esa qoldiq yoziladi. Bo'linuvchi bilan bo'luvchi bo'lingan son orasiga — (minus, ayiruv) belgisi qo'yiladi.

Ana shunday o'tkazilgan tayyorgarlik ishidan so'ng bir xonali songa bo'lish bilan tanishishga o'tiladi.

Masalan, 426 ni 2 ga bo'lish misoli qaralayotgan bo'lsin. Dastlab bolalar o'qituvchi rahbarligida yig'indini songa bo'lish xossasidan foydalanib, bo'lishni bajaradilar:

$$426 : 2 = (400 + 20 + 6) : 2 = 400 : 2 + 20 : 2 + 6 : 2 = 200 + 10 + 3 = 213.$$

$$804 : 4 = (800 + 4) : 4 = 800 : 4 + 4 : 4 = 200 + 1 = 201.$$

$$\begin{array}{r|l} 426 & 2 \\ \hline 4 & 213 \\ \hline 2 & \\ \hline 2 & \\ \hline 6 & \\ \hline -6 & \\ \hline 0 & \end{array}$$

Bu yechilishlar tahlil qilib chiqilgach, o'qituvchi yozma bo'lish usulini qarab chiqishni boshlaydi: 426 ni 2 ga bo'lish kerak. Bo'lishga doir bu misolni ustun shaklida yozamiz. Bo'linuvchi 426, bo'luvchi 2. Bo'linuvchida 4 ta yuzlik, 2 ta o'nlik va 6 ta birlik bor. Yuzliklarni bo'lishdan boshlaymiz. 4 yuzlik 2 ga bo'linadi, 2 chiqadi (4 yuzl.: 2=2 yuzl.). 2 ni bo'linmaga yozamiz. Qaysi sonni bo'lganimizni aniqlaymiz (2-2=4). 4 ni yuzliklar ostiga yozamiz. Ayiramiz, necha qolganini aniqlaymiz (hech qanday son qolmaydi). Chiziqcha ostiga o'nliklarni yozamiz. Bizda 2 ta o'nlik bor. 2 ta o'nlikni 2 ga bo'lamiz (2 o'nl. : 2—1 o'nl.), 1 hosil bo'ladi. Bo'linmaga 1 ni yozamiz (2 yuzlikdan keyin), nechta o'nlikni bo'lganimizni aniqlaymiz. Buning uchun 2 ni 1 ga ko'paytiramiz, 2 chiqadi, uni o'nliklar ostiga yozamiz. Bo'linmagan nechta o'nlik qolganini bilish uchun ayiramiz (hech nima). Chiziqcha ostiga 6 birlikni yozamiz. 6 birlikni 2 ga bo'lamiz, 3 birlik chiqadi. 3 ni bo'linmaga yozamiz (1 dan keyin). Nechta birlikni bo'lganimizni aniqlaymiz. 2 ni 3 ga ko'paytiramiz, 6 hosil bo'ladi. Uni 6 raqami ostiga yozamiz. Nechta qolganini bshshsh^uchun ayiramiz (hech nima). Bo'lishga son qolmadi. Shuning uchun chiziqcha ostiga 0 raqamini yozamiz. Bo'linma: 213.

Misolni yechishni bunday tushuntirgandan so'ng (o'quvchilar uni daftarlariga yozmaydilar) o'qituvchi bo'lish algoritmini tushuntirishga, ya'ni to'liq bo'lmagan (to'liqmas) bo'linuvchilarni hosil qilish o'quvini, bo'linmaning raqamlari sonini aniqlashga, har qaysi hisoblash amalini tushuntirishga kirishadi: bo'linmaning tegishli raqamini topish uchun to'liqmas bo'linuvchi bo'luvchiga bo'linadi; bo'linmaning topilgan raqami bo'luvchiga ko'paytiriladi (necha birlik (yuzlik, o'nlik) ni bo'linganligini bilish uchun); bu xonaning nechta birligi hali bo'linmaganligini bilish uchun hosil bo'lgan ko'paytmani to'liqmas bo'linuvchidan ayiriladi; bo'linmadagi raqam to'g'ri topilganligi tekshiriladi.

$$936 \overline{) 3}$$

Masalan, 936 ni 3 ga bo'lish kerak bo'lsin. Bu misolni ustun shaklida yozamiz. Bo'linuvchi 936, unda 9 ta yuzlik, 3 ta o'nlik, 6 ta birlik bor. 9 ta yuzni 3 ga bo'lish mumkin, demak, bo'linmada uchta raqam bo'ladi — yuzlar, o'nlar va birlar. Bo'linmada uchta nuqta qo'yamiz — bu har qaysi nuqta o'rniga raqam yozishimizni eslab turish uchun.

$$\begin{array}{r} 936 \overline{) 13} \\ \underline{9} \\ 3 \\ \underline{3} \\ 6 \\ \underline{6} \\ 0 \end{array}$$

Bo'lishni boshlaymiz. Yuzliklarni bo'lamiz. 9 yuzl.: $3=3$ yuzl. Bo'linmaga 3 ni yozamiz. Nechtani bo'lganimizni aniqlaymiz. Ko'paytiramiz: $3 \cdot 3=9$. Uni yuzliklar ostiga yozamiz. Ayiramiz: $9-9=0$. Yuzliklar butunlay bo'linadi. O'nliklarni bo'lamiz, 3 o'nl.: $3=1$ o'nl. 1 ni bo'linmada o'nliklar o'rniga yozamiz. Bo'linmagan nechta o'nliklar qolganini aniqlaymiz. O'nliklarni ham butunlay bo'ldik. Birliklarni bo'lamiz. 6 birl. : $3=2$ birl. 2 ni bo'linmada birliklar o'rniga yozamiz. Necha birlikni bo'lganimizni aniqlaymiz. 3 ni 2 ga ko'paytiramiz ($3 \cdot 2=6$). Birliklarni ham bo'lib bo'ldik. Chiziqcha ostiga 0 ni yozamiz. Bo'linma: 312.

Tekshirish: $312 \cdot 3 = 936$.

Bo'lish usullari qiyinlashtirib boriladi.

$$\begin{array}{r|l} 729 & 3 \\ \hline 6 & 243 \\ \hline 12 & \\ \hline 12 & \\ \hline 9 & \\ \hline 9 & \\ \hline 0 & \end{array}$$

Bo'linuvchi 729, unda 7 ta yuzlik, 2 ta o'nlik, 9 ta birlik bor. Bo'luvchi 3. Yuzliklarni 3 ga bo'lish mumkinligini aniqlaymiz. 7 yuzl. : 3=2 yuzl. Ko'paytiramiz: $3 \cdot 2 = 6$ yuzl. 6 yuzl. ni ayiramiz. $7 - 6 = 1$ (yuzl.) Yana bitta yuzlikni bo'lish qoldi. 1 yuzl. va 2 o'nl. 12 o'nl. ga teng. O'nliklarni bo'lamiz. $12 : 3 = 4$ o'nl. $4 \cdot 3 = 12$ (o'nl.) — bo'ldik.

Birliklarni bo'lamiz. $9 : 3 = 3$ (birl). Ko'paytiramiz: $3 \cdot 3 = 9$. Ayiramiz: $9 - 9 = 0$. Qoldiq qolmadi. Bo'linmani o'qiymiz: bo'linma 243.

Tekshiramiz: $\times 243$

$$\begin{array}{r} \underline{\quad} 3 \\ 729 \end{array} \quad \text{to'g'ri yechilgan.}$$

$$\begin{array}{r|l} 978 & 3 \\ \hline 9 & 326 \\ \hline 7 & \\ \hline 6 & \\ \hline 18 & \\ \hline 18 & \\ \hline 0 & \end{array}$$

Endi bolalarni qisqaroq mulohaza yuritishga o'rgatiladi. Bu misolda 9 ta yuzlik bo'linadi. Javobda uch xonali son. Uchta nuqta qo'yamiz. Yuzliklarni bo'laman: $189 : 3 = 3$ (yuzl.) Ko'paytiraman: $3 \cdot 3 = 9$. Ayiraman: $9 - 9 = 0$. Qoldiq yo'q.

O'nliklarni bo'laman: $7 : 3 = 2$ (o'nl.) — qoldiq bor. Ko'paytiraman: $2 \cdot 3 = 6$. Ayiraman: $7 - 6 = 1$ (o'nl.) 1 ta o'nlikni ham bo'lish kerak. Birliklarni bo'laman: 1 o'nl. va 8 birl. 18 birl. ga teng. $18 : 3 = 6$ (birl.) Ko'paytiraman: $6 \cdot 3 = 18$ (birl.). Ayiraman: $18 - 18 = 0$ (qoldiq yo'q).

Bo'linma: 326.

$$\begin{array}{r|l} 279 & 9 \\ \hline 27 & 31 \\ \hline 9 & \\ -9 & \\ \hline 0 & \end{array}$$

Bo'linuvchi 279, unda 2 ta yuzlik, 7 ta o'nlik, 9 ta birlik bor. Bo'luvchi 9. 2 yuzl.ni 9 ga hech bo'lmaganda bittadan yuzlik bo'ladigan qilib bo'lish mumkin emas. Demak, javobda 2 ta raqam — o'nliklar va birliklar bo'ladi.

O'nliklarni bo'laman: 2 yuzl. va 7 o'nl. 27 o'nl. ni beradi, $27:9=3$ (o'nl.)
Ko'paytiraman: $3*9=27$ (o'nl.). Ayiraman: $27-27=0$ (qoldiq yo'q).

Birliklarni bo'laman: $9:9=1$ (birl.). Ko'paytiraman: $1*9=9$. Ayiraman $9-9=0$ (qoldiq yo'q). Bo'linma: 31.

100 ichida bir xonali songa ko'paytirish va bo'lish ana shunday bajariladi.

3-sinfda yozma va og'zaki hisoblashda pedagogik texnologiyadan foydalanish

Og'zaki va yozma hisoblash usullarining farq qiluvchi xossalari ham bor.

Og'zaki hisoblashlar;

1) Hisoblashlar yozuvlarsiz (ya'ni xotirada bajaradilar) yoki yozuvlar bilan tushuntirib berish mumkin.

a) tushuntirishlarni to'la yozish (ham) bilan berish mumkin. Masalan:

$$34+3=(30+4)+3=30+(4+3)=37 \quad 9+3=9+(1+2)=(9+1)+2=12\dots$$

b) berilganlarni va natijalarni yozish mumkin.

Masalan: 1)37 2)34+4=37 9+3=12

d) hisoblash natijalarni raqamlab yozish mumkin. U: 1) 37 2) 12

2.Hisoblashlar yuqori xona birliklaridan boshlab bajaradilar. Masalan: $430-210 =$
 $=(400+30)-(200+10)= (400-200)+(30-10)=200+20=220.$

3. Oraliq natijalar xotirada saqlanadi.

4.Hisoblashlar har xil usullar bilan bajarilishi mumkin. Masalan:

$$26 \times 12 = 26 \times (10+2) = 26 \times 10 + 26 \times 2 = 260 + 52 = 312 \quad 26 \times 12 = (20+6) \times 12 = 20 \times 12 + 6 \times 12 = 240 + 72 = 312$$

$$26 \times 12 = 26 \times (4 \times 3) = (26 \times 3) \times 4 = 78 \times 4 = 312$$

5. Amallar 10 va 100, yengilroq hollarda 1000 ichida va ko'p xonali sonlar ustida hisoblashlarning og'zaki usullaridan foydalanib bajariladi. Masalan:

$$54024:6 = 9004$$

Yozma hisoblashlar

1 Hisoblashlar yozma bajarilganda yechimini yozish ustun qilib bajariladi.

Masalan:

$$276$$

$$+ 432$$

$$708$$

$$186$$

$$+ 248\ 434$$

2 Hisoblashlar quyi xona birliklaridan boshlanadi (yozma bo'lish bundan mustasno)

$$719$$

$$-315$$

$$404$$

$$286$$

$$+ 114$$

$$434$$

Oraliq natijalar darhol yoziladi.

Hisoblashlar o'rnatilgan qoidalar bo'yicha shu bilan birga bitta yagona usul bilan bajariladi. Masalan:

$$242 \times 16$$

$$1452 + 242$$

$$3872$$

$$346 \times \underline{14} \ 1384 + \underline{346} \ 4844$$

1000 ichida va ko'p xonali sonlar ustida amallar hisoblashlarining yozma usullaridan foydalanib bajariladi.

Masalan:

$$3912:4=978 \quad 2415:7=345$$

Ba'zi misollarni og'zaki ham, yozma ham yechish mumkin. Bu hollarda o'quvchilar yechimlarini taqqoslab, arifmetik amallarning mazmunini va sonlar ustida bajarilayotgan amallarni yaxshi tushunib oladilar. 3. 10 ichida qo'shish va ayirish. Qo'shish va ayirish narsalarni ikkita to'plamini birlashtirish yoki berilgan to'plamni bir qismini ajratib olish bilan bog'liq amaliy mashqlar asosida o'rganiladi. Bunday mashqlar dastlabki matematika darslaridan boshlab bajariladi, ular mazkur mavzuvda ham davom etadi, faqat bu yerda asosiy etibor sonlar ustida amallar bajarishga qaratiladi.

1000 ichida og'zaki qo'shish va ayirish hollariga qaraydigan bo'lsak, hisoblash

usullarini ochib berishning nazariy asosi xuddi 100 ichidagi sonlar uchun kabi sonni yig'indinisiga qo'shish va yig'indini songaqo'shish qoidalari.

Shuningdek tegishli ayirish qoidalari hisoblanadi. Bu usullarni bilish 100 ichida amallarni o'rganishda ishlab chiqilgani uchun bu yerda ularning yangi sonli materialda qo'llanishi ustida gap boradi:

100 ichida yozma qo'shish va ayirishni o'zlashtirish bu amallarni istagan kattalikdagi sonlar ustida muvaffaqiyatli bajarish shartdir. Agar o'quvchilar, 1000

6800 7200x60 280x800 94000-5723 x 7

36247+ 92070

318

+ 471

9 8 ta bir + 1 ta bir=9 ta bir

318 + 471

89 1 ta o'nli+7 ta o'nli=8 ta o'nli=80 ta bir

318

+471 789 3 ta yuz+4ta yuz=7ta yuz=700ta bir

Ko'p xonali sonlarni ko'paytirish va bo'lish bir-biridan farq qiluvchi 3 bosqichga araladi:

1. bosqich: bir xonali songa ko'paytirish va bo'lish.
2. bosqich: xona sonlariga ko'paytirish va bo'lish.

3. bosqich: 2 xonali va 3 xonali sonlarga ko'paytirish va bo'lish.

Boshlang'ich sinflarda o'quvchilarida og'zaki hisoblashlarning asosiy ko'nikmalari shakllanadi. Og'zaki hisoblash usullari ham yozma hisoblash usullari ham amallar xossalari va ulardan kelib chiqadigan natijalarga amallar komponentlari bilan natijalari orasidagi bog'lanishlarga asoslanadi. Ammo og'zaki va yozma hisoblash usullarining farq qiluvchi tomonlari ham bor.

Og'zaki hisoblashlar:

Yozuvlarsiz (ya'ni xotirada bajariladi) yoki yozuvlar bilan tushuntirib berilishi mumkin:

Tushuntirishlarni to'la yozish bilan (ya'ni hisoblash usulini dastlabki mustahkamlash bosqichida) berish mumkin.

Masalan:

$$34+3=(30+4)+3=30+(4+3)=37,$$

$$9+3=9+(1+2)=(9+1)+2=12 \text{ va hokozo.}$$

Berilganlarni va natijalarni yozish mumkin.

Masalan:

$$34+4=37$$

$$9+3=12$$

Hisoblash natijalarini nomerlab yozish mumkin.

Masalan:

$$1) 37,$$

$$2) 12$$

Bir xonali sonlarning yig'indisini esda mustahkam saqlash kerak. Shundan foydalanib, yozmasdan tez va to'g'ri hisoblash mumkin bo'ladi. Buning uchun har xil yo'llar qo'llaniladi, asosan sonlarning yuqori xonalardan boshlab amal bajariladi yoki yaxlitlash yo'li bilan ham amal bajarish mumkin.

Masalan:

$$272+529=700+90+11=801$$

yoki

$$272+529=700+(72+28)+1=700+100+1=801$$

Biron sondan yig'indini ayirish uchun u sondan yig'indining har bir qo'shiluvchisini ketma-ket ayirish mumkin.

Masalan:

$$18-(6+2) = 18-6-2=10$$

Biron sondan bir necha sonni ayirish uchun ayiriladigan sonlarni qo'shishdan chiqqan yig'indini ayirsak ham bo'ladi.

Masalan:

$$25-8-3-4=25-(8+3+4) =25-15=10$$

Yig'indidan biron sonni ayirish uchun u sonni biron qo'shiluvchidan ayirsak ham bo'ladi.

Biron sondan ayirmani ayirish uchun u sondan kamayuvchini ayirib, ayiriluvchini qo'shsak ham bo'ladi.

Masalan: $25-(13-8) =25-13+8=20$

Hisoblashlar yuqori xona birliklaridan boshlab bajariladi.

Masalan:

$$430-210=(400+30)-(200+10)=(400-200)+(30-10)=200+20=220$$

Oraliq natijalar xotirada saqlanadi.

Og'zaki ko'paytirish sonlarning yuqorigi raqamidan boshlab yoki sonlarni yaxlitlab bajariladi.

Masalan:

$$65 \cdot 8 = 60 \cdot 8 + 5 \cdot 8 = 480 + 40 = 520$$

$$67 \cdot 25 = 70 \cdot 25 - 3 \cdot 25 = 70 \cdot 100 : 4 - 75 = 1675$$

$$48 \cdot 27 = 50 \cdot 30 - (27 \cdot 2 + 50 \cdot 3) = 1500 - 204 = 1296$$

Hisoblashlar xar hil usullar bilan bajarilishi mumkin.

Masalan:

$$26 \cdot 12 = 26 \cdot (10+2) = 26 \cdot 10 + 26 \cdot 2 = 260 + 52 = 312:$$

$$26 \cdot 12 = (20+6) \cdot 12 = 20 \cdot 12 + 6 \cdot 12 = 240 + 72 = 312:$$

$$26 \cdot 12 = 26 \cdot (3 \cdot 4) = (26 \cdot 3) \cdot 4 = 78 \cdot 4 = 312$$

Amallar 10 va 100 ichida va ko'p xonali sonlar ustida xisoblashlarning og'zaki usullaridan foydalanib bajariladi.

Masalan:

$$54024:6=9004$$

Ayirmani biron songa bo'lish uchun kamayuvchini va ayriluvchini alohida bo'lib, natijalarni bir-biridan ayirish mumkin.

Masalan:

$$(90-80):5=90:5-80:5$$

Ko'paytmani biron songa bo'lish uchun ko'paytuvchilardan birini o'sha songa bo'lishning o'zi kifoya.

Masalan: $(27 \cdot 5):9=(27:9) \cdot 5=3 \cdot 5=15$

Biron sonni ko'paytmaga bo'lish uchun u sonni navbati bilan ko'paytuvchilarning har biriga bo'lib, undan chiqqan soni ikkinchisiga yana bo'lish kerak va hokozo.

Masalan:

$$180:(18 \cdot 5)=(180:18):5=10:5=2$$

Biron sonni bo'linmaga bo'lish uchun u sonni uning bo'linuvchisiga bo'lib, bo'luvchisiga ko'paytirish mumkin.

Masalan:

$$1000:(250:7)=(1000:250) \cdot 7=4 \cdot 7=28$$

Bo'linmani biron songa bo'lish uchun bo'linuvchini o'sha songa bo'lib, chiqqan natijani bo'luvchiga bo'lish mumkin yoki bo'linuvchini bo'luvchi bilan o'sha sonning ko'paytmasiga bo'lish mumkin.

Masalan: $(1000:25):8=(1000:8):25=125:25=5$ yoki

$$(1000:25):8=1000:(25:8)=1000:200=5$$

Ba'zi misollarni og'zaki ham, yozma ham yechish mumkin. Bu hollarda o'quvchilar yechimlarni taqqoslab ko'p xonali sonlar ustida arifmetik amallarning mazmunini va sonlar ustida bajarilayotgan amallar mazmunini yaxshi tushunib oladilar. Demak, og'zaki hisoblashning turli usullarini bilish va uni o'quvchilarga o'rgatish o'quvchilarning og'zaki xisoblash ko'nikma va malakalarini mustahkamlash uchun xizmat qiladi.

2.3. III sinfda o'rganiladigan murakkab masalalar tizimi

Idrok qilishga doir masalalar

Boshlang'ich sinflarda matematika o'qitishning hozirgi kunda amaliyotda ko'proq qo'llanayotgan mehnat faoliyatida muhim ahamiyat kasb etadigan yo'l bu idrok qilishga doir masalalar bo'lib, ularning keng qo'llanilishi birinchi navbatda o'quvchilarning ongi, idroki, ularning hozirjavobligi, topqirligi, shuningdek, ularning bilimi oshadi. Hozirgi kunda idrok qilishga doir masalalar keng qo'llanilib, darsning unumdorligi, qiziqarliligini oshirib boradi.

Matematika o'qitishning idrok qilishga doir masalalari hisoblash, o'lchash va grafik ko'nikmalarini hosil qilishi, ya'ni eng sodda arifmetik amallarni bajarishdan iborat bo'lib, avtomatizmgacha yetkaziladi. Bundan tashqari o'quvchilarni mustaqil ravishda matematik qonuniyati va munosabatlarini yechish, umumlashtirishlar qo'shish og'zaki va yozma xulosalar qilishga o'rgatiladi. Matematika o'qitishda o'quvchilarning nazariy saviyasini oshirishga alohida e'tibor qilinadi.

Boshlang'ich sinflarda idrok qilish masalalari rivojlantiruvchi ta'lim hisoblanadi. Ta'limning bu funksiyasi mantiqiy vaziyatini va fikrlashning matematik usullarini rivojlantirishdan iborat: ya'ni kuzatuvchanlik, tafakkur, nutq, xotira, tasavvurni rivojlantirishni ta'minlaydi.

Fikrlash jarayonini qisqartira bilish va qisqartirgan struktura bilan fikrlash qobiliyatlari idrok qilishning o'sishiga olib keladi. Fikrlash jarayonini teskarilash, ya'ni fikrlashning to'g'risidan teskarisiga o'tish idrok etishning asosiy turtkisi hisoblanadi. Ixcham fikrlash bir aqliy operasiyadan boshqasiga o'ta bilish traferatlardan hosil bo'lish idrokning o'sishiga olib keladi.

Matematik xotira – bu umumlashtirilgan struktura va mantiqiy jadval xotirasidir. Fazoviy tasavvur qilish ham idrok qilishning o'sishiga samarali ta'sir ko'rsatadi.

Idrok qilishga doir masalalar logik masalalar, qiyinroq masalalar matematikada sinfdan tashqari vaqtlardagina qaralmay, balki sinf mashg'ulotlarida ham qaraladigan material xizmatini bajaradi.

III-IV sinf darsligida beriladigan idrok qilishga doir bir qator masalalarni qarash bilan cheklanamiz. Quyida idrok qilishga doir masalalardan kel tiramiz.

1. Fazoviy tasavvurlarni hosil qiluvchi idrok qilishga doir masala.

$$\begin{array}{r} 6*5* \\ - *8*4 \\ \hline 2856 \end{array}$$

Yulduzchalar o'rniga shunday son qo'yginki, natijada ayirma tog'ri qiymatga ega bo'lsin.

Javobi: 6750

$$\begin{array}{r} -3894 \\ \hline 2856 \end{array}$$

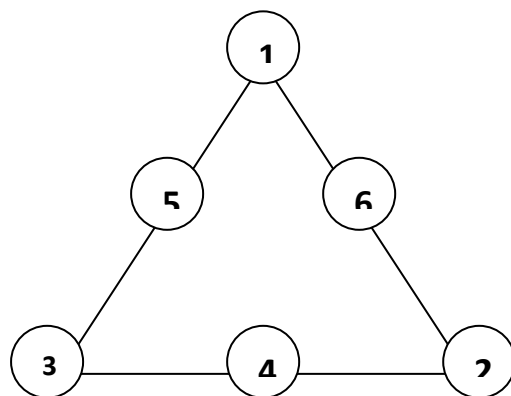
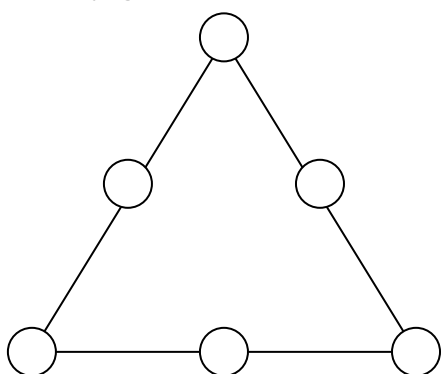
2856

2. 9 ta tanga. Shularning ichida 1 tasi qalbaki bo'lib, shu tanga boshqa tangalardan yengilroq. Ikki marta tortish bilan yengil tangani aniqlang. Tangalar 10 ta bo'lgandachi?

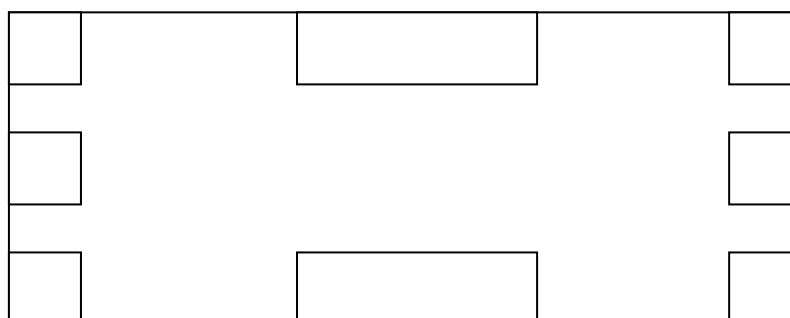
Javob: Taroziqa tangalarni uch tadan qilib qo'yamiz va teng bo'lsa ikkinchi marta 1 tadan qilib tortamiz. Agar tarozi teng bo'lsa qolgan tanga qalbaki bo'ladi.

3. Dadasi ayasidan 3 yosh katta, qizi o'g'lidan 2 yosh katta. 4 yil oldin hammasining yoshi 8 bo'lgan. Ularning har biri hozir necha yoshda?

4. Quyidagi uchburchakning uchi va tomonlariga 1,2,3,4,5,6 sonlarini shunday joylashtiringki, bunda yig'indi 9 ga teng bo'lishi kerak. Uchburchak tomonlari yig'indisi.



5. Uyning 4 tomoniga 8 ta stelni bir xil qilib joylashtiring.



Ushbu malakaviy bitiruv ishini yorituvchi amaliy mazmundagi masalalarning turlarini aniqlash uchun hozirgi paytda o'zbek maktablarida qo'llanib kelinayotgan 1-2-3 sinflarning matematika darsliklaridagi barcha masalalar o'rganib chiqildi. Boshlang'ich sinf darsliklarida, amaliy mazmundagi masalalar ko'proq 3-sinfda uchraydi chunki bu sinflar bevosita 1- va 2-sinfda olingan bilimlarni davom ettirib sekinlik bilan murakkablashib boradi.

Boshlang'ich sinflarda amaliy mazmundagi masalalarni tuzish katta ahamiyatga ega. Chunki bu turdagi masalalar o'quvchilarning fikrlash doirasini, idrokini, hozirjavobligini oshiradi.

Boshlang'ich sinflarda o'tiladigan amaliy mavzudagi masalalardan quyidagilar ko'proq xarakterlidir: harakatga doir, proporsional miqdorli masalalar, iqtisodiy masalalar, statistik ma'lumotlarga asoslangan masalalar o'qitishda yuqori ko'rsatkichlar beradi.

Harakatga doir masalalar

Matematika o'qitishda harakatga doir masalalar jumlasiga harakatni xarakterlovchi uchta miqdor – tezlik, vaqt va masofa orasidagi bog'lanishlarni topishga doir masalalar kiritiladi.

O'quvchi murakkab masalaning yechimini o'rganish uchun oldin sodda masalalarning yechimini o'rganishi zarur. Shuning uchun ham harakatga doir masalalar kiritiladi.

O'quvchi murakkab masalaning yechimini o'rganish uchun oldin sodda masalaning yechimini o'rganishi zarur. Shuning uchun ham harakatga doir masalalar ustida ishlashni masofani aniqlashga, vaqt oralig'ini aniqlashga oid bir qator masalalarni yechish kerak. Quyidagi shartlarga doir sodda va murakkab masalalar. Bu masalalarda - tezlik, vaqt yoki masofa qolgan ikkitasiga bog'liq holda qatnashadi.

- a) Uchrashma harakatga doir masalalar.
- b) Ikki jismning qarama-qarshi yo'nalishdagi harakatlarga doir masalalar.
- v) Ikki jismning bir yo'nalishdagi harakatga doir masala.

Bunday masalalarga namunalar keltiramiz. Bu turdagi masalalarni yechishda ko'rgazmalilikdan keng foydalanilsa ancha maqsadga muvofiq bo'ladi. O'quvchilarning tezda idrok qilishiga va ko'z o'ngida aniq tasavvur qilishda ko'rgazmalilik muhim rol o'ynaydi. Masalan: .Ikkita mashina ikki shahardan yo'lga chiqqan bo'lsa, ularning orasidagi masofa va vaqtlarni topish berilgan bo'lsin. Bunda o'qituvchi avtomobilning karton modelini yasab harakatga keltiradi. Ma'lumki, avtomobil qancha masofa o'tdi.

1. O'quvchi soat 8.30 da uydan chiqib, soat 8.50 da maktabga yetib keldi. O'quvchi yo'lda necha minut yurgan?

O'quvchilar bunday masalalarni yechganlaridan keyin ularning harakat haqidagi tasavvurlarini umumlashtirish va tegishli chiziqlarni bajarishga o'rgatish kerak. Masalan, bitta jism (tramvay, mashina, odam) tez va sekin harakat qilishi to'xtashi mumkin. Ikkita jismning bir-biriga harakati yaqinlashish qarama-qarshi yo'nalishda harakat qilishi mumkin. Bularning barini sinf sharoitida kuzatib tegishli chizmalar qanday chizilishini ko'rsatish kerak. Yo'lni kesma bilan, jo'nash joyini, yetib borish joyini kesmadagi nuqta va tegishli harf bilan belgilash qabul qilingan.

Ma'lumki, harakat va masofa vaqti bo'yicha tezlikni topishga doir masalalar Piyoda har 3 soatda 15 km yo'l bosgan bo'lsa, u qanday tezlik bilan yurgan? . O'quvchilar o'qituvchi ishtirokida jadvalga yozishni o'rganadilar.

Masalada nima ma'lum (piyoda yo'lda 3 soat yurgani).

3 soat – bu piyodaning yurgan vaqti, tushuntiradi o'qituvchi.

Masalada yana nima ma'lum? (piyoda 3 soatda 15 km yurgani).

15 km tushuntiradi o'qituvchi.

Masalada nimani bilish talab qilinadi?

2. tezlik va vaqtga ko'ra masofani topishga doir masalalar. Masalan, Alixon piyoda soatiga 3 km tezlik bilan 2 soat yo'lda bo'ldi. Alixon qancha yo'l yurgan?

| | | |
|--------|------|--------|
| Tezlik | Vaqt | Masofa |
|--------|------|--------|

| | | |
|--------------|--------|---|
| Soatiga 3 km | 2 soat | ? |
|--------------|--------|---|

Masalani yechish vaqtida 1 soat 2 soatdan qancha kam bo'lsa, shuncha masofa ko'p bosadi, degan muhokama bilan o'quvchilar bunday xulosaga keltiriladi: masofani topish uchun tezlikni vaqtga ko'paytirish kerak.

$$3 \text{ km} \times 2 \text{ soat} = 6 \text{ km} \setminus \text{soat}$$

3. Ma'lum masofa va tezlikka ko'ra harakat vaqtini topishga doir masalalar. Masala quyidagicha bo'ladi: 6 km masofani piyoda kishi soatiga 3 km tezlik bilan o'tdi. Piyoda bunday masofani necha soatda o'tgan.

| Tezlik | Vaqt | Masofa |
|--------------|------|--------|
| Soatiga 3 km | ? | 6 km |

Harakatga doir masalalar bir xil yondashishni talab qilgani uchun metodikada 3 xil masala qaraladi:

1. Berilgan harakat tezliklari va vaqtga ko'ra masofa topiladigan masalalar;
2. Berilgan tezliklar va masofaga ko'ra harakat vaqti topilgan masalalar.
3. Berilgan masofa va harakat vaqtiga ko'ra jismlardan birining tezligi topiladigan masalalar.

Yuqoridagi 3 xil masalalar o'zaro teskari masalalardir, ularni bir darsning o'ziga kiritish kerak.

Proporsional miqdorli masalalar

Boshlang'ich sinflarda matematika o'qitish metodikasida harakatga doir masalalardan tashqari proporsional miqdorli masalalar ham qaraladi. Ular quyidagilar:

- munosabatlar usuli bilan yechiladigan oddiy masalalar.
- proporsional bo'lishga doir masalalar.
- ikki ayirmaga ko'ra noma'lumni topishga doir masalalar.

Munosabatlar usuli bilan yechiladigan oddiy uchlik qoidaga doir masalalar

Oddiy uchlik qoidaga doir masalalarning mohiyati shundan iboratki, oldin bir son ikkinchisidan necha marta borligini bilish kerak, so'ngra bu sonni

miqdorning ma'lum qiymati qancha bo'lsa, shuncha marta kattalashtirish yoki kichiklashtirish kerak. Masalan, quyidagi mashqlarni bajarish kerak.

12 m da 12 litrdan necha marta bor? 36 soni 6 sonidan necha marta katta?>>>.

Shuni ham aytib o'tish kerakki, oddiy uchlik qoidaga doir masalalarni munosabatlar usuli bilan yechishda, ularning shartlarini faqat rasmlar bilan tasvirlamasdan, jadvallar tarzida ham yozilishi mumkin.

Ikkinchi bob bo'yicha xulosa

Boshlang'ich sinflarda matematika o'qitish jarayonida o'quvchilari boshlang'ich sinf matematika darslarida o'quvchilarining arifmetik amallar bajarishni o'rganishini tashkil etish didaktik prinsiplarni o'rganish va ularga individual yondashish bilan bog'liq nazariy va amaliy tadqiqotlar xolatini o'rganishdan iborat tadqiqotlar jarayonida Boshlang'ich sinf matematika darslarida o'quvchilarining arifmetik amallar bajarishni o'rganishini tashkil etish didaktik prinsiplari texnologiyasining shakllanganligi darajasi tushunchasi mazmuni va bu muammolardan foydalanish va ishlab chiqishning asosiy yo'nalishlari aniqlandi, bu muammoning boshlang'ich maktab o'quvchilari matematik tayyorgarligiga nisbatan qo'llashni amalga oshirish shart-sharoitlari belgilandi.

Boshlang'ich sinflarda matematika o'qitish jarayonida o'quvchilarining arifmetik amallar bajarishni o'rganishini tashkil etish didaktik prinsiplarini o'rganish va ularga individual yondashish asosiy yo'nalishi sifatida uning Boshlang'ich sinf matematika darslarida o'quvchilarining arifmetik amallar bajarishni o'rganishini tashkil etish didaktik prinsiplari barcha tomonlarini rag'batlantirish ajratildi:

psixik jarayonlarni faollashtirish (qabul qilish, diqqat va xokazo); boshlang'ich ta'limdayoq rivojlanuvchi ta'lim g'oyalarini amalga oshira borib, o'quvchilar fikrlash faoliyatini rag'batlantirishga ko'proq urg'u berish; biroq o'z mohiyatiga ko'ra boshlang'ich ta'lim shundayki, shunchaki yod olish zarur, reproduktiv faoliyatdagi o'quv va ko'nikmalar mashq yo'li bilan egallanadi. Shu bois xotira ishi va reproduktiv faoliyat rolini inkor etib bo'lmaydi; boshlang'ich ta'lim nuqtai nazaridan shu xolat ham muximki, bolaning asab tizimi hali kuchsiz va

qiyosiy aqliy ish qobiliyati past. Shu bois bolaning ish qobiliyati, uning tayyorgarligi va navbatdagi masalalarni bajarishga kuchini qo'llab-quvvatlash uchun maxsus yo'naltirilgan usullar tizimi kerak.

Shunday qilib, boshlang'ich ta'limda ham o'quvchilarining arifmetik amallar bajarishni o'rganishini tashkil etish oddiy, ham murakkab bilish jarayonlarini shakllantirish zarur. Bilish faoliyatining turli darajalari bilan bog'liq ishlar ham shunday. Ta'limni ham oliy, ham quyi darajalarda faollashtirish zarur.

Boshlang'ich sinf matematika darslarida o'quvchilarining arifmetik amallar bajarishni o'rganishini tashkil etish didaktik prinsiplarini o'rganish va ularga individual yondashish. Boshlang'ich sinf matematika darslarida o'quvchilarning arifmetik amallar bajarishni o'rganishini tashkil etish didaktik prinsiplarini ichki va tashqi rag'batlantirish usullari tizimi barcha bosqichlarda boshlang'ich maktabga qo'llanilgan xolda belgilandi: jonli idrok etish, tasavvurlarni qabul qilish va yuzaga kelishida; mavhum fikrlash bosqichida, o'quv materialini mushohada qilish, sistemalashtirish, xulosa va umumlashmalar chiqarishda; qayta takrorlash, o'zlashtirilgan materialni qo'llashda, Bunda o'quvchilarda darsda boshlang'ich sinf matematika darslarida o'quvchilarining arifmetik amallar bajarishni o'rganishini tashkil etish didaktik prinsiplari turlarini (taqlidiy, reproduktiv, izlanish - ijroiyy, ijodiy almashtirish va o'quv jarayoniga turli darajadagi topshiriqlarni kiritish zaruriyati o'quv jarayonini jadallashtirishning muhim shart-sharoitiga kiradiki, ularni hal etish bilimlarni nafaqat yangi sharoitga o'tkazishni, balki boshlang'ich o'quv materialini yangilashni ham talab etadi.

3 BOB.TAJRIBA- SINOV ISHLARINI O'TKAZISH VA NATIJALARI TAHLILI

3.1. Tajriba-sinov ishlarining mazmuni va o'tkazish metodikasi

1. Arifmetik amallarni o'qitilishini kuzatish, o'quvchilarning arifmetik amallarni bajarish bo'yicha bilim, ko'nikma, malakalarini tekshirish.

2. O'qituvchiga arifmetik amallarni o'rgatishda pedagogik texnologiyani tadbiiq etish darslarini tashkil etish uchun didaktik materiallar va ularni qo'llash bo'yicha metodik tavsiyalar berish va darslarni kuzatish.

3. Tajriba – sinov ishlari borishini kuzatish va natijalarini tahlil qilish.

Tajriba sinovda quyidagi topshiriqlar berildi:

- a) Arifmetik amallar bajarish mazmundagi amaliy ishlar berilgan kartochnikalardan namunalar
- b) $173 + 59 = (173 + (59 + 1)) - 1 = (173 + 60) - 1 = 233 - 1 = 232;$
- c) $882 + 197 = (882 + (197 + 3)) - 3 = (882 + 200) - 3 = 1082 - 3 = 1079;$
- d) $55 - 8 = 440,$
- e) $2 - 1 - 2 + 0 - 1 - 3 - 1 - 5 = -11,$
- f) $804 \cdot 75 = (804 : 4) \cdot 3 \cdot 100 = 201 \cdot 3 \cdot 100 = 603 \cdot 100 = 60300.$
- g) $87 \cdot 9 = 87 \cdot 10 - 87 = 870 - 87 = 783;$
- h) $21\,700 : 50 = (21\,700 \cdot 2) : 100 = 43400 : 100 = 434;$
- i) $383\,000 : 500 = (383\,000 \cdot 2) : 1\,000 = 766000 : 1000 = 766.$
- j)

1 chorak

Test. 1000 ichida qo'shish va ayirish. Og'zaki qo'shish va ayirish

1. Yig'indisi to'g'ri topilgan misolni belgilang:

- a) $500 + 5 = 550$ d) $400 + 70 + 3 = 473$
 b) $600 + 20 = 602$ e) $600 + 10 + 5 = 651$

2. Ayirmasi to'g'ri topilgan misolni belgilang:


- a) $650 - 40 = 250$ d) $800 - 100 - 200 - 600$
b) $720 - 20 = 70$  e) $540 - 300 = 240$

3. Misollarni taqqoslang:


1) $490 - 70 * 490 - 400$

 a) > b) < d) =

2) $540 + 30 * 540 + 300$

a) >  b) < d) =

3) $530 + 140 * 130 + 540$

a) > b) <  d) =

4) $570 - 320 * 440 - 240$


 a) > b) < d) =

4. Javobi 500 ga teng bo'lgan misolni belgilang:


a) $790 - 450 + 130$

b) $440 + 60 - 200$


e) $720 - (390 + 110)$

 d) $280 + (650 - 430)$

5. Agar $a = 310$ bo'lsa, $680 - a$ ifodaning qiymatini toping:

a) 990  b) 370 d) 390

6. 430 soniga 340 va 210 sonlarining ayirmasini qo'shing va to'g'risini belgilang:


 a) $430 + (340 - 210) = 560$

b) $430 - (340 - 210) = 300$

d) $430 + (340 + 210) = 980$

7. 580 sonidan 260 va 40 sonlarining yig'indisini ayiring va to'g'risini belgilang:


a) $580 - (260 - 40) = 360$

 b) $580 - (260 + 40) = 280$

d) $580 + (260 + 40) = 880$

8. 500 va 300 sonlarining ayirmasiga ularning yig'indisini qo'shing va to'g'risini belgilang:

a) $500 - 300 - 200$


 b) $(500 - 300) + (500 + 300) = 1000$

d) $500 + 300 = 800$

9. Kamayib borish tartibida joylashgan sonlar qatorini belgilang:


a) 890, 710, 480, 300, 415

b) 300, 415, 480, 710, 890


 d) 890, 710, 480, 415, 300

10. Tenglamalarning to'g'ri yechimlarini belgilang:


1) $100 + x = 350$

 a) 250 b) 450 d) 150

2) $x - 200 = 730$


a) 530 b) 470  d) 930

11. Uchta sonning yig'indisi 640. Birinchi son 200, ikkinchi son 340. Uchinchi sonni belgilang:


a) 440  b) 100 d) 300

12. Ifodalarni taqqoslang


1) $36 : 9 * 18 : 3$

a) >  b) < d) =


2) $4 \cdot 7 * 9 \cdot 3$

 a) > b) < d) =

3) $6 \cdot 6 - 30 * 45 : 9 + 50$

a) >  b) < d) =

4) $16 + 32 : 8 * 92 - 9 - 8$


a) > b) <  d) =

13. Katakchalar o'rniga kerakli sonlarni qo'ying:


1) $7 \text{ m} = D \text{ sm}$

 a) 700 b) 70 d) 7


2) $400 \text{ tiyin} = D \text{ so'm}$

a) 40 b) 400  d) 4

3) $5 \text{ m } 6 \text{ dm} = D \text{ dm}$

a) 65 b) 506  d) 56

4) $32 \text{ mm} = D \text{ sm } D \text{ mm}$

 a) 3 va 2 b) 30 va 2 d) 2 va 3

14. 3 va 8 raqamlaridan foydalanib, mumkin bo'lgan barcha uch xonali sonlar qaysi qatorda yozilgan:

- a) 333, 388, 338, 888, 883, 832, 383, 838
 b) 333, 388, 338, 888, 883, 833, 383, 838
 d) 333, 388, 338, 888, 883, 833, 383, 835

15. Amal belgilarini shunday qo'yingki, natijada tengliklar to'g'ri bo'lsin:

1) $48 \dots 8 \dots 7 = 42$

- a) : ; • b) + ; : d) - ; :

2) $5 \dots 3 \dots 15 = 30$

- a) • ; : b) + ; + d) - ; •

16. Birinchi kuni avtomobil zavodi 470 ta, ikkinchi kuni undan 50 ta kam mashina ishlab chiqardi. Zavod ikki kunda nechta mashina ishlab chiqargan?

- a) 420 ta b) 520 ta d) 890 ta

17. Javobida 100 chiqadigan misolni belgilang:

- a) $400 - 230$ d) $950 - 850$
 b) $520 + 420$ e) $140 + 270$

18. Yig'indisi 1000 ga teng bo'lgan misolni belgilang:

- a) $850 + 50$ d) $170 - 660$
 b) $140 + 770$ e) $460 + 540$

Tajriba-sinov ishlari natijalari

Dars ishlanmalardan namuna

Sinf: 3-a

Mavzu: Bitta xonadan o'tib qo'shish

Maqsad: a) Yuzlikdan o'tib bajariladigan hollarga alohida e'tibor qaratish, misol va masalalar yechish, hisoblash malakalarini o'stirish va rivojlantirish;

b) iqtisodiy va ekologik tarbiya berish, ularda do'stlik, kattalarga hurmat, tabiatga to'g'ri munosabatda bo'lish hissini tarbiyalash;

v) o'yinlar orqali og'zaki nutqini o'stirish, mustaqil fikrlash qobiliyatini oshirish;

Dars turi: O'rganilgan bilimlarni mustahkamlash

Dars metodi: musobaqa-bellashuv tarzida

Darsning jihozi: kartochkalar, rasmlar, texnik vositalar va darslik

Darsning borishi

1.Tashkiliy qism

- Darsni tashkil etish.
- Sinf va o`quvchilarning darsga tayyorligini kuzatish.
- Ma'naviyat daqiqasini o`tkazish. ("Yetti o`lchab bir kes" maqoli ustida suhbat)

2. Uyga vazifani so`rash va baholash

Uyga vazifa qilib berilgan 531-532 misol va masalalarni o`quvchilar qanday bajargan ekanliklarini tekshirish. To`g`ri yoki xato ekanini aniqlash. Namunali bajarilgan ozoda ishlardan o`quvchilarga namuna qilib ko`rsatish.

3. O`tilgan darsni mustahkamlash

Sinf o`quvchilarini 4 guruhga bo`lish. Har bir guruhga alohida **kartochkali misollar tarqatish.**

Test topshiriqlari berish:

1. Arab raqamlarini birinchi bo`lib qaysi o`zbek olimi o`z asarlarida qo`llagan?

a) A.Navoiy b) Al-Xorazimiy v) Beruniy

2. Rim raqami yozilgan qatorni toping.

a) I, II, III, IV, V, VI, VII

b) 3, 4, 5, 6, 7, 8

v) I, 9, 0, II, 3, 2

3. Yig`indini toping: $350 + 140 + 200 =$

a) 690

b) 340

v) 490

4. Prezidentimiz qaysi yilni "Yoshlar yili" deb nomladi?

a) 2009 yil

b) 2008 yil

v) 2005 yil

Matematik diktant o`tkazish:

$$7 + 7 =$$

$$9 + 5 =$$

$$100 - 50 =$$

$$18 + 18 =$$

$$81 : 9 =$$

$$8 \cdot 8 =$$

4.Yangi darsni bayon qilish

1. $29 + 348$ misolining yechilishini yaxshilab tushuntiramiz.

Biz 297 va 348 sonlari yig`ndisini topishimiz kerak. Ularni ustun qilib yozamiz: birlarni birlar ostiga, o`nlarni o`nlar ostiga va yuzlarni yuzlar ostiga yozamiz.

Birlarni qo`shamiz. 7 ta birga 8 ta birni qo`shamiz, 15 yoki 1 ta o`n va 5 ta bir chiqadi. Yig`indida birlar o`rniga 5 ni yozamiz va 1 ta o`nni o`nlarga qo`shamiz. O`nlarni qo`shamiz. 9 ta o`nga 4 ta o`nni qo`shamiz. $9 \text{ o`n} + 4 \text{ o`n} = 13 \text{ o`n}$ va yana 1 ta o`n, bo`ladi 14 ta o`n yoki 1 ta yuz va 4 ta o`nni o`nlar ostiga yozamiz va 1 ta yuzni yuzlarga qo`shamiz. Yuzlarni qo`shamiz. 2 ta yuz + 3 ta yuz = 5 ta yuz, yana 1 ta yuz, bo`ladi. Yig`indida yuzlar o`rniga 6 ni yozamiz. Yig`indi 645 bo`ladi, ya`ni

$$\begin{array}{r} 297 \\ + 348 \\ \hline 645 \end{array}$$

2. Bolalar darslikdagi namunaga qaraydilar va doskada $359 + 274$, $87 + 659$ misollarini tushuntirib yechadilar.

3. 533-mashq (ustki satr) sharhlab yechiladi.

5.O`tilgan material ustida ishlash

1. 534-masala doskada yechiladi. Masala o`qilib ma`lumotlar hamda savol aniqlab olinganidan so`ng masala qisqacha yoziladi:

| | | |
|------------------------|---|-----------|
| I – 110 kishi | } | 450 kishi |
| II - ?, 20 kishi ortiq | | |
| III - ? | | |

Masala amallar bo`yicha yechiladi:

1) 110
 $+ \underline{20}$
130 - ikkinchi kuni

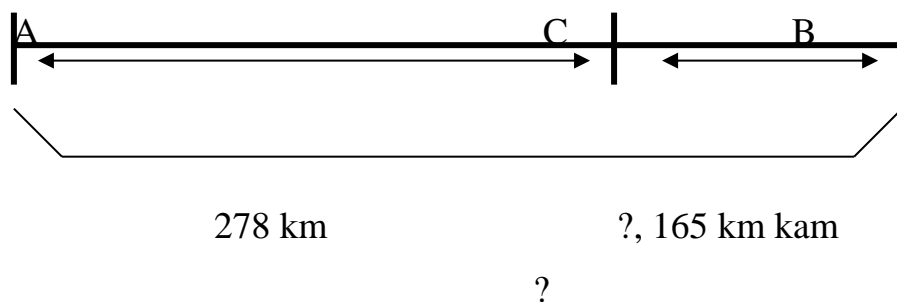
2) 110
 $+ \underline{130}$

240 - birinchi va ikkinchi kunlari.

$$\begin{array}{r} 3) \quad 450 \\ \quad + \underline{240} \end{array}$$

210 - uchinchi kun.

Javob: 210 bola kelgan



2. 535-masalani o`qib, doskada chizmasi chiziladi

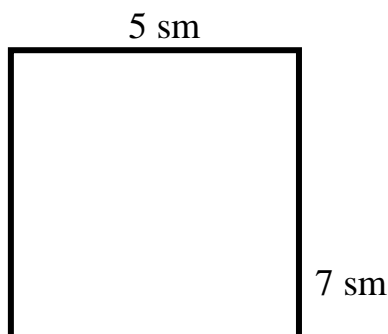
Masala yechimini tahlildan so`ng ifoda ko`rinishida yozish kerak:

$$278 + (278 - 165) = 391.$$

$$\begin{array}{r} 1) \quad \underline{278} \\ \quad \underline{165} \\ \quad 113 \text{ (km)} \end{array} \qquad \begin{array}{r} 2) \quad 278 \\ \quad +113 \underline{\quad} \\ \quad 391 \text{ (km)} \end{array}$$

Javob: shaharlar orasidagi masofa 391 km

Geometrik tushunchalarni shakllantirish bo`yicha mustaqil ish.



To`g`ri to`rtburchak primetrini toping.

6.Uyga vazifa berish va darsga yakun yasash

Uyga vazifa qilib 536 – misol beriladi. Uyga vazifa doskaga yoziladi va o`quvchilarga yo`riqnoma beriladi. Darsga yakun yasaladi.

XULOSA

Xulosa qilib shuni aytish zarurki, ta`lim poydevori ilk sinflarda bolalarni o`qish va yozishga o`rgatish, hisoblash ko`nikmlarini hosil qilish o`qituvchilardan omilkorlikni yosh psixalogiyasiga doir chuqur bilimga ega bo`lib o`quvchilar ruhiyatini mahorat bilan boshqarishni taqoza etadi. Hali bilimning foydasini anglamagan bolakaylar bilan mashg`ulotlarni qiziqarli qilib olib borishi lozim. Buning uchun albatta, dastur qiziqarli mashg`ulotlardan bo`lishi undan keyin o`qituvchi mavzuning bolalar e`tiborini jalb etadigan qirralarini topa bilishi darsni o`tishda turli tarqatma, ko`rsatmali materiallardan, ma`rifiy o`yinlardan samarali foydalanish kerak.

Boshlang`ich sinflarda matematika o`qitish o`quvchilarning tarbiyasi va rivojlanishi bilan chambarchas bog`liq holda olib borilishi lozim.

Matematika mashg`ulotlari o`quvchilarga ilmiy dunyoqarash asoslarini shakllantirishda, bilim qobiliyatlrini o`stirishga va o`qishga, kollektiv foydali ishlariga jiddiy munosabatni vatanga muhabbatni tarbiylashga bo`lishi kerak.

Rejalashtirishda matematik tushunchalarni tayyor hayot materiallari asosida shakllantirish nazarda tutiladi. Bu esa bolalarga darsda o`rganiladigan barcha qoida va tushunchalar hayot talabi bilan vujudga kelgan bo`lib amalda qo`llanishni o`z ko`zlari bilan ko`rishlariga imkoniyat yaratadi. Buning o`zi esa bolalarning fan bilan amaliyot orasidagi bog`liqliklarni to`g`ri tushuntirishga asos yaratadi. Bolalarni turli bog`liqliklarni dastlabgi tanishtirish ko`rib turgan olamdagi bog`liqliklarning sababini ochib berishda katta ahamiyatga ega.

Xulosa qilib shuni aytishimiz mumkinki, o`sib kelayotgan yosh avlodning har tomonlama yetuk, bilimdon kishilarni tayorlashda matematik fanining roli qanchalik muhim bo`lsa, "Fanlar shoxi " –"Matematika"ni mukammal singdirishda, o`quvchilar mustaqil fikrlashlarini oshirishda, mustaqil ishning roli ham shunchalik muhimdir.

Ishimizning birinchi bobda 3-sinf matematikasida asosiy material hisoblangan minglik sonlarni nomerlashni o`rganishni o`ziga xos xususiyatlari, minglik sonlarni hosil qilish, ularni og`zaki nomerlash, sonlarni qo`shish va ayirish

metodikasi bayon etilgan. To`rt xonali sonlarni qo`shish va ayirish mavzuni o`rganish uchun zarur bo`lgan deyarli barcha usullar, boshlang`ich sinf o`qituvchisining vazifasi o`quvchilarning ilgari egallagan bilimlarini takrorlash, aniqlashtirish va sistemalashtirishdan, so`ngra esa bu bilimlarni sonlarning yangi, anchagina keng sohasiga ko`chirishdan iborat ekanligi bayon etilgan. Minglik sonlar ichida arifmetik amallar tartibiga oid misollar keltirilgan.

Ikkinchi bobda minglik sonlar ustida arifmetik amallar bajarishning asosiy usullari keltirilgan. Minglik sonlarni ko`paytirish va bo`lish natijasida o`quvchilarda hisoblash malaka va ko`nikmalarini egallashlari; ko`paytirish va bo`lish amallari haqidagi, ularni xossalari, amal komponentlari va natijalari orasidagi o`zaro munosabatlar haqidagi bilimlarini kengaytirishlari, chuqurlashtirishlari va sistemalashtirishlari kerakligi bayon qilingan. Minglik sonlarni ko`paytirish va bo`lish a) bir xonali songa ko`paytirish va bo`lish; b) xonali songa ko`paytirish va bo`lish; v) ikki xonali va uch xonali sonlarga ko`paytirish va bo`lish bosqichlardan iborat ekanligi misollar asosida batafsil yoritildi.

Bitiruv malakaviy ishida quyidagi masalalarni hal etdik.

- 3-sinf matematikasini o`qitish tizimini o`rgandik;
- 3-sinfda to`rt xonali sonlarni nomerlashga o`rgatish metodikasini keltirdik;
- darslikdagi arifmetik amallarni o`rgatish metodikasi ya`ni minglik sonlarni qo`shish va ayirishga o`rgatish, minglik sonlarni ko`paytirishga o`rgatish, minglik sonlarni bo`lish metodikasini bayon etdik.

FOYDALANILGAN ADABIYOTLAR

I. O'zbekiston Respublikasi Prezidenti asarlari:

1. Mirziyoyev Sh.M. Buyuk kelajagimizni mard va oliyjanob xalqimiz bilan birga quramiz T.: O'zbekiston 2017 yil
2. Karimov I.A. O'zbekiston XXI asrga intilmoqda. T.: O'zbekiston, 2000 yil
3. Mirziyoyev Sh.M. Tanqidiy tahlil qat'iy tartib-intizom va shaxsiy javobgarlik-har bir rahbar faoliyatining kundalik qoidasi bo'lishi kerak T.: O'zbekiston 2017 yil

II. Ilmiy-uslubiy adabiyotlar:

1. Abduqodirov A.A., Astanova F.A., Abduqodirov F.A. Nazariya, amaliyot va tajriba T.: Tafakkur qanoti 2012 yil
2. Jumayev E.E. Boshlang'ich matematika nazariyasi va metodikasi T.: Turon - Iqbol 2012 yil
3. Jumayev M.E. Boshlang'ich sinflarda matematika o'qitish metodikasi T.: O'qituvchi, 2003 yil
4. Burxonov S., Xudoyorov O'., Norqulova Q. Matematika 3-sinf Sharq nashriyot Matbaa Aksiyadorlik kompaniyasi T.: 2017 yil
5. Bikbayeva N.U., Yangiboyeva E. Matematika 4-sinf O'qituvchi, 2015 yil
6. Mardanova F. I. Matematikadan test topshiriqlari 3-sinf. O'qituvchi, T.: 2016 yil
7. Bozorova.M.Q, Norpo'latova. X.A, Olimov.Q.T Ta'limni faollashtiruvchi metodlar. O'quv qo'llanma. Termiz: 2011yil.
8. Bikbayeva N. U. Boshlang'ich sinflarda matematika o'qitish metodikasi. T.: O'qituvchi, 1996 yil
9. Jumayev M. E., Tadjieva Z. G'. Boshlang'ich sinflarda matematika o'qitish metodikasi T.: 2005 yil
10. Jumayev M.E., Tadjiyeva Z.G'. Boshlang'ich sinflarda matematikadan fakultativ darslarni tashkil etish metodikasi T.: TDPU 2005 yil

11. Jumayev M.E. Bolalarda matematik tushunchalarni rivojlantirish nazariyasi va metodikasi (KHK uchun) T.: Ilm-Ziyo 2005 yil
12. Toshmurodov B. Boshlang'ich sinflarda matematika o'qitishni takomillashtirish T.: O'qituvchi, 2000 yil
13. Jumayev M. E. Matematika o'qitish metodikasidan praktikum T.: O'qituvchi 2004 yil
14. Yo'ldoshev J. G'. Usmonov S. A. "Pedagogik texnologiya asoslari" T.: O'qituvchi, 2004 yil
15. Jo'rayev R. Zunnunov A. Ta'lim jarayonida o'quv fanlarini integratsiyalash T.: Sharq, 2005 yil
16. Suvonqulov A. K. Hamzayev H. X. Boshlang'ich sinflarda matematika o'qitish metodikasidan amaliy mashg'ulotlar Jizzax, 2006 yil
17. Suvonqulov A. K. Hamzayev H. X. Boshlang'ich sinflarda matematika darslarida didaktik o'yinlar Jizzax, 2007 yil
18. Ibragimov X. I. va boshqalar Pedagogik- psixologiya T.: O'zbekiston faylasuflar milliy jamiyati nashriyoti, 2009 yil
19. Yo'ldoshev J., Yo'ldosheva F. Yo'ldosheva G. Interfaol ta'lim sifat kafolati T.: 2008 yil
20. Nurmanov M., Ikromov M., Boynazarov F Yangi pedagogik texnologiya asoslari T.: 2007 yil
- 21..Perelman Y.I Qiziqarli matematika T. Sharq.2014yil

III Internet materiallari:

1. <http://www.ziynet.uz/>