

TOSHPO'LATOVA M.I.

**BO'LAJAK BOSHLANG'ICH SINIF
O'QITUVCHILARINI O'QUVCHILARNI
MATEMATIKADAN MASALALAR YECHISHGA
O'RGATISH**
uslubiy qo'llanma

**O'ZBEKISTON RESPUBLIKASI OLIY VA O'RTA TA'LIMI
VAZIRLIGI**

**NIZOMIY NOMIDAGI TOSHKENT DAVLAT PEDAGOGIKA
UNIVERSITETI**

TOSHPO'LATOVA M.I.

**BO'LAJAK BOSHLANG'ICH SINIF O'QITUVCHILARINI
O'QUVCHILARNI MATEMATIKADAN MASALALAR YECHISHGA
O'RGATISH**
uslubiy qo'llanma

TOSHKENT – 2012

Mazkur o'quv qo'llanma pedagogika universiteti va pedagogika institutlarining "Boshlang'ich ta'lim va tarbiyaviy ish" yo'nalishi bo'yicha bo'lajak Boshlang'ich sinf o'qituvchilari uchun mo'ljallangan bo'lib, "Matematika o'qitish metodikasi" fanidan masalalar yechishga o'rgatish bo'yicha amaliy va laboratoriya mashg'ulotlarida foydalanishga tavsiya etiladi.

Taqrizchilar:

- A.V.Sadikova- Nizomiy nomidagi TDPU "Boshlang'ich ta'lim metodikasi" kafedrasida dotsenti, pedagogika fanlari nomzodi.
- A.M.Sultonova- T. V.P.K.Q.T. va M.O.I. o'qituvchisi

Buyurtma №87. Hajmi 4,5 b/t.Adadi 200 nusxa.
Nizomiy nomidagi TDPU bosmahonasida chop etildi.v

Metodik qo'llanma Nizomiy nomidagi TDPU o'quv-metodik kengashi tomonidan chop etishga tavsiya etilgan (2012 yil 14 iyun kungi bayonnoma, № 11)

MUNDARIJA

SO'Z BOSHI	4
Bo'lajak boshlang'ich sinf o'qituvchisining matematika o'qitishga tayyorlashda masalalarning ahamiyati	6
Masala ustida ishlashni tashkil etish	11
Boshlang'ich sinf o'quvchilarini mustaqil masalalar yechishga o'rgatish	16
Masalaning analitik va sintetik tahlili	18
Muammoli mazmundagi masalalar	22
Ko'p yechimli masalalarni o'rgatish	24
Spartiga o'zgartirish kiritilgan masalalarni yechish	27
Qiziqarli va mantiqiy masala ustida ishlash	29
Geometrik shakllarni yasashga doir masalalar	31
Masala yechishni o'rgatishda axborot texnologiyalaridan foydalanish	35
Proportsional miqdorga oid masalalar ustida ishlash	37
Darsdan tashqari vaqtda matematik masalalar yechish	38
Ifodaga qarab masala tuzish metodikasi	40
Masalalarni yechishda foydalanadigan innovatsion pedagogik texnologiyalardan namunalari	45
Boshlang'ich sinf o'quvchilariga masalalar yechishga o'rgatishda innovatsion texnologiyalardan foydalanib ishlangan dars ishlanmalaridan namunalari	71
Foydalanilgan adabiyotlar ro'yxati	77

SO'Z BOSHI

O'zbekiston Respublikasining jahon hamjamiyatiga integratsiyasi, ta'lim soxasi oldida nafaqat yangi imkoniyatlarini ochdi, balki yoshlarni tarbiyalash va ularga ta'lim berishda yuqori sifatga erishishni ta'minlashga qaratilgan masalalarni ham qo'ydi. Bundan kelib chiqqan xolda o'rta va oliy ta'lim oldida turgan bugungi dolzarb vazifalardan biri yetarlicha bilim va salohiyatga ega bo'lgan yuqori malakali kadrlarni tayyorlashdan iborat. Bunda albatta ta'lim soxasida erishilgan boy tajriba, progressiv ilmiy-texnik yutuqlar, zamonaviy ta'limiy, axborot va kommunikatsion texnologiyalarga tash lozim.

Prezidentimizning "Yuksak ma'naviyat-engilmas kuch" asarida "Vatanimizning kelajagi, xalqimizning ertangi kuni, mamlakatimizning jahon hamjamiyatidagi obro'-e'tibori avvalombor farzandlarimizning unib-o'sib, ulg'ayib, qanday inson bo'lib hayotga kirib borishiga bog'liqdir" - deb ta'kidlagan edi. Zero, O'zbekistonda ta'lim tizimining asosiy mohiyati yoshlarda mustaqil fikrlash qobiliyatini o'stirish, o'qituvchi bilan o'quvchi munosabatlarini tubdan o'zgartirish, ta'lim-tarbiya jarayonini takomillashtirish, o'quv jarayonini insonparvarlashtirishdir. Bu bevosita yoshlarimizning tafakkuriga, ongiga, ruhiyatiga ta'sir etish bilan amalga oshiriladi va o'z navbatida, o'quv jarayoniga innovatsion pedagogik texnologiyalarni joriy etishni talab qiladi.

O'zbekiston Respublikasining «Kadrlar tayyorlash milliy dasturi» va «Ta'lim to'g'risida»gi Qonuni qabul qilinib, bu hujjatlarda O'zbekiston Respublikasida uzluksiz ta'lim tizimining asosiy vazifalari belgilab berildi.

«Kadrlar tayyorlash milliy dasturi» uzluksiz ta'lim va tarbiya jarayonini tubdan isloh qilishga qaratilgan bo'lib, unda oliy ta'lim alohida o'rinni egallaydi. Oliy ta'lim muassasalarining eng muhim vazifalaridan biri, bu - talabalarni zamonaviy o'quv dasturlari asosida yuqori saviyada maqsadli o'qitish va malakali kadrlar tayyorlashni ta'minlashdan iborat. Oliy ta'limni isloh qilishning hozirgi talablarini bajarish avvalo o'qituvchiga yuksak mas'uliyat yuklaydi.

O'qituvchi o'z mutaxassisligi bo'yicha chuqur bilimga ega bo'lishi bilan, o'quv jarayonida lozim bo'ladigan ilmiy bilimlariga asoslanib, o'quv jarayoniga kirishar ekan, pedagogik va psixologik bilimlarni mukammal bilishi, dars berish metodikasi hamda texnologiyasini egallagan bo'lishi kerak.

Boshlang'ich sinfdanoq o'quvchilarini masalalar yechish orqali mustaqil fikrlashga o'rgatish hozirgi kundagi dolzarb muammolardan biridir. Shunday ekan, masalalar yechish orqali o'quvchilarning mustaqil bilim olishlari, dunyoqarashi, fikrlash doiralarning kengayishi, biror muammoli vaziyatda mustaqil qaror qabul qilishiga o'rgatiladi. Shu bilan birgalikda masalalar yechish orqali Boshlang'ich sinf o'quvchilarini ma'lum mavzu yuzasidan o'zlashtirgan bilim, ko'nikma va malakalarini mustaxkamlash orqali ularning tafakkurini o'stirishga xizmat qiladi.

Qo'llanmada Boshlang'ich sinf matematika darslarida tadbir etish mumkin bo'lgan masalalarning quyidagi ko'rinishlari keltirilgan: bo'lajak Boshlang'ich sinf o'qituvchisining matematika o'qitishga tayyorlashda masalalarning ahamiyati, boshlang'ich sinf matematikasiga oid masalani yechish, masala ustida ishlash ni tashkil etish, boshlang'ich sinf o'quvchilarini mustaqil masalalar yechishga o'rgatish, masalaning analitik va sintetik tahlili, muammoli mazmundagi masalalar, ko'p yechimli masalalarni o'rgatish, shartiga o'zgartirish kiritilgan masalalarni yechish, qiziqarli va mantiqiy masala ustida ishlash , geometrik shakllarni yasashga doir masalalar, masala yechishni o'rgatishda axborot texnologiyalaridan foydalanish, proporsional miqdorga oid masalalar ustida ishlash , darsdan tashqari vaqtda matematik masalalar yechish, ifodaga qarab masala tuzish metodikasi, boshlang'ich sinf o'quvchilariga masalalar yechishga o'rgatishda innovatsion texnologiyalardan foydalanilgan dars ishlanma namunalaridan iborat.

Mazkur o'quv qo'llanma pedagogika universiteti, pedagogika institutlari va pedagogika kollejarining "Boshlang'ich ta'lim va tarbiyaviy ish" yo'nalishi bo'yicha bo'lajak boshlang'ich sinf o'qituvchilari uchun mo'ljallangan.

Bo'lajak Boshlang'ich sinf o'qituvchisining matematika o'qitishga tayyorlashda masalalarning ahamiyati

Boshlang'ich sinflarda matematik tafakkurni rivojlantirish asosan matematik masalalarni yechish orqali shakllantiriladi. Matematika o'qitishda faqat matematik vazifalar hal qilibgina qolmay, ko'plab boshqa turdagi muammolar ham yechiladi. Bunda masalalar, jumladan matematik masalalar funksiyalari ta'lim mazmuniga bog'liq tarzda ko'pincha o'zgarib turadi. Shu sababli o'qituvchining ushbu vazifalarning o'zaro aloqadorligi va o'zaro munosabatlarida atroflicha o'rgana olishi—uning aqliy qobiliyatining eng muhim ko'rsatkichi. Masalalarni yondoshuvning nazariy va amaliy rejadagi mohiyatini o'qitish va adabiy ma'lumotlardan foydalanish jarayonini taxlil yo'li bilan yoritamiz, bunda masalani maqsad va shart birligi sifatida tushunamiz.

Matematika o'qitishda uch xil: matematik, o'quv va metodik masalalar asosiy ahamiyatga ega. Ularni bir-biridan qanday farqlash kerak? Ye.I.Lyashchenko fikricha, ularni yechimdan erishish kutiladigan natija turiga ko'ra farqlaymiz, ya'ni:

- bu natija matematik (son, ifoda, shakl va h.k.) ko'rinishda olingan bo'lsa (yoki olinishi ko'zda tutilsa), masala matematik sanaladi;

- agar masala yechishdan natijani o'quvchining aniq o'quv maqsadini erishganini ifodalaydigan o'quv bilimi sifatida olinsa (yoki olish ko'zda tutilsa), masala o'quv masalasi deb ataladi;

- masalani yechish natijasi o'qituvchi tomonidan o'qitishda qo'llanadigan vositalar to'plami va ularni tartiblashtirish ko'rinishida ifodalansa, ya'ni uning o'qitish maqsadiga erishish, boshqachasiga, tegishli o'quv vazifasini hal qilish uchun faoliyat modelidan iborat bo'lsa, bu metodik masaladir.

Masalalarning bu turlarini chegaralash uchun quyidagilarni nazarda tutish zarur: metodik masala ta'lim mazmunini, o'quv masalasi bu mazmuni egallash jarayonini, aks ettiradi, uning natijasi o'quvchilar tomonidan umumlashma tushuncha, faoliyat usulining egallanishi bo'lib, undan foydalanish ularning jami bilan berilgan barcha (yoki hech bo'lmaganda, ko'plab) matematik masalalarni yechish imkonini beradi. Matematik masalani yechish qandaydir uzoq muddat eslash zarurati bo'lmagan javob bilan yakun topadi. O'quv masalasini yechish, aksincha, uzoq muddatga o'zlashtiriladi: undan o'qitish jarayonida ko'p marta foydalaniladi. Masalalarning har uch turi o'zaro bog'liq va o'z yig'indisi bilan masalalar tizimini tashkil qiladiki, bunda tizim hosil qiluvchi element o'quv masala sanaladi, uning atrofida qolgan barchasi guruhlanadi, zero o'quv masalani yechish o'qitish maqsadi sanaladi. Shundan ko'rinadiki, o'qituvchi (talaba)ning bu tizim qurilishini tushunishi uning o'quv jarayonini tashkil qilish bo'yicha faoliyatini anchagina tartibga soladi, uni o'qitish maqsadlariga erishishda maqsadli yo'naltiradi. Bu masalalarning dastlabki tizimi; u o'qituvchi faoliyatining ham vositasi ham atroflicha namoyon bo'ladi. Bu tizimga nisbatan tegishli umumlashma malakalarni egallash – o'qituvchi kasbiy

tayyorgarligining, ayniqsa o'quvchilarning o'quv faoliyati kontseptsiyasida amalga oshiriladi rivojlantiruvchi ta'lim sharoitida zaruriy va juda muhim sanaladi. Matematika o'qitishda masalalardan foydalanish tarixidan quyidagi bosqichlarni keltirish mumkin:

- matematikani masalalar yechishga o'rgatish maqsadida o'qitish;
- matematikani masalalar yechish bilan birga o'qitish;
- masalalar yechish orqali matematika o'qitish.

Bu bosqichlar mohiyati o'qitish maqsadlari, ta'limning yangi kontseptsiyalari, matematik ta'lim maqsadlari bilan belgilanadi. Birinchi bosqich xususiyatlarida matematika-masala yechish, asosan bank hisobi, savdogarlik bitimlariga oid masalalarni yechish uchun kerak. Ikkinchi bosqich mazmuni avvalo matematika o'qitish metodikasi haqidagi fanning nazariy materialni o'zlashtirish vositalari, usullarini izlash bilan shug'ullanishi kerak, degan tasavvur bilan belgilangan. Hozirda ham bunday ko'rinishdagi matematika darslarini ko'rish mumkin: uy vazifasini tekshirish, so'rash, yangi materialni tushuntirish, mustahkamlash (masala yechish), uyga vazifa.

L.S.Vigodskiy bolalarning biror mavzu yuzasidan bilimga ega bo'lish bosqichlarini ikki guruhga ajratadi:

- 1) bolaning yangi bilimlarini kattalar yordamida egallashi;
- 2) boladagi o'zlashtirilgan bilimlarni masalalarni mustaqil yechishga qo'llash, tadbir etish qobiliyati.

L.S.Vigodskiyning takliflarini amaliyotda qo'llaganda o'qituvchi:

- a) o'quvchilarga masalani yechilishini ko'rsatib, xuddi shuncha o'xshash masalani o'zlariga yechish uchun beradi;
- b) boshlab qo'yan masalani o'quvchi yechib tugatishni tavsiya etadi;
- v) murakkabroq masalalarni yechishni o'quvchilarga tavsiya etadi;
- g) masalaning yechilish bosqichlarini tushuntiradi, yordamchi savollar beradi, muammolar qo'yadi, masalani qismlarga bo'ladi va hokazo.

Bundan tashqari masalani yechish jarayonida eng qulay usullardan foydalanish maqsadga muvofiq bo'ladi.

Mashxur S.I.Shoxorning fikricha, masalalar o'quvchilarni ma'lum yo'nalishda tarbiyalash vositasi emas, balki o'qitishning chiqish nuqtasi bo'lib xizmat qilishi kerak. O'tgan asrda Moskvada bo'lib o'tgan matematiklar xalqaro kongressi hujjatlarida ta'kidlanadiki, masala yechish – nafaqat matematik faoliyatni rivojlantirish uchun, balki matematika bilim, malaka va ko'nikmalari hamda ilovalari (qo'llanishi)ni o'zlashtirish uchun ham samarali natija beradi. Matematika o'qitishda masalalardan foydalanishga bu kabi nuqtai nazar o'qitish jarayoni, tushunchalarni shakllantirish, o'quv faoliyatini tadqiq qilish natijalari bilan belgilangan. Masalalar–o'quvchilarning ijodiy faoliyati keng tafakkurini rivojlantirishning asosiy vositasi, masala yechish jarayonida nafaqat fikrlashning mantiqiy, evristik, algoritmik tarkibiy qismlari, balki o'quvchining ko'plab ma'naviy sifatlari ham shakllanadi.

Shuning uchun o'quvchi masalani yechish metodlarini to'g'ri topa olishi va masalani yechish jarayonini tashkil qila olishi uchun mustaqil fikrlashni

yetarli darajada rivojlantirishga qaratilgan doimiy ishlarni o'quvchilar bilan olib borish, avval egallagan bilimlar va ko'nikmalarni yangi vaziyatda ishlata olishga, tanish ma'lumotdagi yangi muammoni ko'ra olish, ob'ektning yangi vazifalarini ko'ra bilish, ob'ektning tuzilishini anglash, yechimning yoki yechish metodining turlarini topa bilish, avvaldan ma'lum bo'lgan muammolarning yechish metodlarini yangilar bilan bog'lashni bilmoq muhimdir.

O'qitishda masalalarning o'rni va roli o'zgarishi bilan masalalarning o'zi ham yangilanadi. Ilgari masalalar talablari «toping», «yasang», «hisoblang», «isbotlang» kabi so'zlar bilan ifodalangan bo'lsa, endilikda «tushuntiring», «masala yechishda foydalanilgan barcha bosqichlarini ajrating», «turli yechimlar orasida eng qulay usulini toping», «o'ylab toping», «yechishning turli usullarini o'ylab toping» tarzida qo'yiladi. Masalalar yechish metodikasi ilk bor yetarlicha umumiy tarzda D.Poya tomonidan ishlab chiqilgan va «Kak reshit zadachu» (Masalani qanday yechish kerak) kitobida taqdim qilingan. Muallif masala yechishni quyidagi bosqichlarga ajratadi:

- 1) masalaning berilishini tushuntirish;
- 2) yechish rejasini tuzish;
- 3) rejani amalga oshirish;
- 4) olingan natijani o'rganish.

Kitobda har bir bosqich maqsadi va mazmuni ochib berilgan. Masalan, ikkinchi bosqichning maqsadi berilganlar va noma'lumlar o'rtasidagi aloqadorlikni topishdan iborat. Bunda, D.Poyaning ta'kidlashicha, bu aloqadorlikni birdaniga topishga erishilmasa, yordamchi masalalarni ko'rib chiqish foydali bo'ladi. Bu tavsiya o'qituvchining savollari va o'quvchilarning javoblari vositasida bajariladi.

Masalalarni yechish jarayonida o'qituvchi o'quvchilarga evristik faoliyat ko'nikmalarini singdirishi lozim. Har bir matematik masalani yechish to'rt asosiy bosqich bo'yicha amalga oshiriladi:

-masala sharti va talablarini tushunish; shartdagi ayrim elementlarni aniq o'zlashtirish va anglash;

- yechish rejasini tuzish;

- rejani butun detallari bilan amalda bajarish

-masalani va yechimni keyingi masalalarni yechishda foydalanish mumkin bo'lgan qismlarini yakuniy ko'rib chiqish.

O'qituvchi masala yechishning birinchi bosqichiga alohida e'tibor qaratishi lozim. Ko'pincha o'quvchilar tomonidan masalaning to'g'ri yechimini topishda uzilishlar bo'lib qoladi, shu bilan birga o'quvchi o'z kuchiga ishonchini yo'qotadi. Shu sababli bevosita masalani yechishga kirishishdan oldin uning shartini to'liq tushunib olish, mohiyatini anglash, uning xususiyatlarini ta'kidlay olish, yechishning ehtimoliy yo'nalishini umumiy jihatdan belgilash va bu yo'nalishga oid nazariya bo'limlarini eslash kerak bo'ladi. Bularning barchasi o'quvchiga masalani yechish yo'lini to'g'ri tanlashda yordam bo'ladi.

Boshlang'ich sinf matematikasiga oid masalani yechish jarayoni o'quvchida tajribani kengaytirish vositasi bo'lib xizmat qiladi, chunki o'quvchi

bevosita tajribasida bo'lmagan narsani faraz qila oladi va ko'z oldiga keltira oladi. Bundan o'quvchilarning mustaqil fikrlashini rivojlantirishda boshlang'ich sinf matematikasiga oid masaladan unumli foydalanish shakllari va shu masalalarni yechish uslublari ta'lim olish jarayonida katta ahamiyatga egaligi kelib chiqmoqda. Masalani yechish jarayonini batafsil ko'rib chiqamiz. «Masalani yechish» termini – psixologik-pedagogik adabiyotda turli ma'nolarda ishlatiladi. Turli matnlarda masalani yechish deganda turlicha tushuniladi:

- masalaning maqsadiga yetganda, olingan natija;

- shu natijaga olib keladigan, mantiqiy o'zaro bog'langan harakatlarning ketma-ketligi; bunda ketma-ketlik imkoniyat boricha «tejamli» bo'lib, hech qanday yo'naltiruvchi mulohazalarsiz taxmin etiladi (mantiqiy tugatilmagan yechim):

- shaxsning masalani qabul qilib olganidan to to'liq natijaga erishguncha bo'lgan jarayondir. Bunda natija masala maqsadi (yechish jarayoni)dir.

Shunday qilib, metodik adabiyotda masalani yechish deganda shu masala bilan bog'liq bo'lgan butun faoliyat hhu masalani qabul qilishdan to boshqa masalaga o'tish yoki umuman boshqa ish turiga o'tishgacha bo'lgan faoliyat tushuniladi

«Yechish» terminini hhunday tushungandagina masalaning ustida ishlash ning ma'lum bo'lgan to'rt bosqichga ajratilishi ma'noga egadir. Ushbu bosqichlarni qisqagina ta'riflab o'tamiz.

Birinchi bosqich – axborotni qabul qilishda, masalaning shart va maqsadlarini anglashda ifodalanadi. Ushbu bosqichni masalani tahlil qilish bosqichi deb ham atashadi.

Ikkinchi bosqich – yechimini topish - ko'p murakkablikni o'z ichiga oladi. Ushbu bosqich masalani yechish rejasini tuzishni o'z ichiga oladi. Ko'pincha yechimini topish faoliyati yechish jarayonini egallab bir necha shakllar guruhlarini o'z ichiga oladi: holatning tahlili, yechish rejasining paydo bo'lishi, rejani bajarishga intilish, muvoffaqiyatsizlikning sababini aniqlash.

Yechimini topish jarayoni to'liq bajarildi deb, shundagina aytish mumkinki, qachon yechimi to'liq topilsa yoki bajarilishi uchun bir necha aniq harakatlar qolganligida va ushbu harakatlar o'quvchida shubha tug'dirmasa. Shunday qilib, yechimini topish bu, bir rejani topishda emas, balki maqsadga olib keluvchi rejani topishda to'liq bajariladi. Ushbu bosqich har bir masala ustida ishlaganda ishtirok etadi. Ammo ko'p holatlarda masala yechuvchi tomonidan ushbu bosqich anglanmay qoladi, chunki bu bosqich yashirin mazmunda namoyon bo'ladi.

Uchinchi bosqich – yechimning shakllanishi, rejaning bajarilishi–shaxsning fikricha eng tejamliroq, masala shartlaridan maqsadga olib keluvchi harakatlar ketma-ketligini bajarishdan iborat. Bunda ma'lum bo'lgan chorasiz yo'llar tushirilib qolinadi. Bu yo'llar bundan oldingi bosqichda ahamiyatga ega bo'lgan bo'lsada ushbu bosqichda tushirilib qoldiriladi.

Ikkinchi va uchinchi, birinchi va ikkinchi bosqichlarning chegaralari taxminiy bo'lsada, masala yechilayotganda ushbu chegaralar aniq namoyon

bo'ladi. Ushbu bosqich qisqartirilgan mazmunda bo'lishi mumkin; oxirgi harakat shundagina o'rinli bo'ladi, qachon natijaga olib keluvchi hamma harakatlar oldingi bosqichda bajarilgan bo'lsa, o'quv amaliyotida uchmchi bosqich o'quvchi tomonidan masalaning og'zaki yoki yozuvda yechilish jarayonida tashqi ko'rinishida namoyon bo'ladi. Shunday qilib ushbu bosqichda «tugallangan», «oxirgi», «yagona nusxali» u yoki bu metod orqali ob'ektlashgan yechim hosil bo'ladi.

To'rtinchi bosqich. Masalaning ustida ishlash ning ushbu bosqichi kelib chiqqan natijaning to'g'riligini tekshirish va chamalab ko'rmoqni (ammo tekshirish yechimning ajralmas qismi bo'lib kelmaydi), boshqa yechim imkoniyatlarini topishni, ularni taqqoslash, topilgan yechimning foydasi va kamchiligini aniqlash, masalani yechish jarayonida foydalanilgan va kelajakda foydalanish mumkin bo'lgan usul va metodlarni ajratish va ularning o'quvchi yodida qolishi, topilgan natijaga ko'maklashuvchi matematik mazmundagi natijalarni aniqlashni tahlil qiladi.

Shunday qilib, biz «echim» deb nomlangan terminning quyidagi tushunchalarini keltiramiz:

- ushbu masalaga bog'liq bo'lgan faoliyat, yoki masala ustidagi ish; bu ish yuqorida ta'riflangan to'rt bosqichdan iboratdir;

- masalani yechish jarayoni; ushbu jarayon birinchi uchta bosqichdan iborat;

- masalaning yechib bo'lish «yechish jarayoni»ning natijasi bo'lib kelishi; bundan u yoki bu metod orqali ob'ektlashgan so'nggi shakllanish ko'zda tutilmoqda;

- yechimning natijasi – yechimning aniq xulosasi, masalan, tenglamaning ildizi, uchburchakning yuzi va hokazo. Ushbu nuqtai nazardan masalaning yechilishi aniq natijaga ega bo'ladi va o'z navbatida yechish jarayonining natijasi bo'lib keladi.

Masala ustida ishlash ni tashkil etish

Boshlang'ich sinf matematikasiga oid masalani yechish – bu jarayondir va o'z ichiga fikrlash operatsiyasi yig'indisi, ularning har xil birikmalarini oladi. Shuning uchun boshlang'ich sinf matematikasiga oid masalalarni yechishga o'rgatish metodiyoti ishlanmasi psixologik ma'lumotlar asosida muvaffaqiyatli hal bo'lishi mumkin. O'quvchilarning matematik rivojlanishida o'qituvchining rolini ortiqcha baholash qiyin. Aynan o'qituvchining ijodkorona mehnati, yangi materialni tushunarli, yaxshi ilmiy darajada tushuntirish, masalalarni to'g'ri tanlay bilish malakasi tufayli o'quvchining har tomonlama rivojlanishi mumkin bo'ladi. O'qituvchi nafaqat o'zi masalani to'g'ri baholay olishi, uning foydali sifatlarini aniqlay olishi, balki bunga o'quvchilarini ham o'rgatishi zarur. O'qituvchi hech bir masalani oxirigacha tugatish mumkin emasligini tushunishi kerak. Hamisha nimadir qoladiki, uning ustida o'ylab ko'rish mumkin va kerak, hamisha har qanday yechimni takomillashtirish, uni chuqurroq anglash,

o'quvchilar uchun foydali va yangi axborotni aniqlash mumkin. Shu sababli har bir masalani yechgandan keyin orqaga yana bir qarab qo'yish, foydalanilgan metodga e'tibor berish, yechishning boshqa yo'llarini topishga urinish, eslab qolish zarur bo'lganini aniqlash kerak. O'quvchilarga berilgan masalani yechishning boshqa usullarini topishni taklif qilish mumkin, keyin ularni taqqoslab, eng tushunarli va qulayi tanlanadi. Bir masalani turli usullar bilan yechish ko'pincha, turli masalalarni bitta usul bilan yechishdan ko'ra foydali bo'ladi. Aynan bir masalani yechishning turli yo'llarini taqqoslashning o'zigina emas, balki umumiylik va xususiyatlarini aniqlash uchun turli masalalarni o'zaro taqqoslash ham didaktik nuqtai nazardan foydali bo'ladi.

Masalani yechish–berilgan muammoli vaziyatni unga mos turg'un vaziyatga o'zgartirish yoki bunday o'zgartirish berilgan sharoitlarda mumkin emasligini aniqlash demakdir. Maktabgacha yoshdayoq hayot bolalar oldida turli matematik muammolarni qo'yadi. Boshlang'ich ta'lim darajasida ham bolalar turli muammoli vaziyatlarga duch keladiki, ular bolalarni matematik mazmundagi faoliyatga undaydi. Daftar, darslik va qalamlarni tarqatishning o'zi, o'quv anjomlari butun sinfga yetishi haqida so'rasak, birinchi sinf o'quvchisi uchun muammo bo'lishi mumkin. Bu kabi muammolarni aniqlash va ularni hal qilish–o'z-o'zicha maqsad emas, ular bolalarga yaqin bo'lgan, odatiy faoliyat bilan uzviy aloqadorlikda bo'lishi kerak.

Boshlang'ich sinflarda matematikani, ayniqsa masalalarni yechishga o'rgatishda o'quvchilarda mustaqil fikrlashni shakllantiruvchi boshqa bilim va ko'nikmalarni shakllantirish muhimdir.

O'rganilgan mavzularni masala yechishda qo'llash ko'nikmasining komponentlari quyidagilardan iborat:

- 1) masala shartlarida boshlang'ich sinf matematikasiga oid shakllarni va ularni o'zaro bog'lanishini ajratish;
- 2) masalaga tegishli Boshlang'ich sinf matematikasiga oid shakllar xususiyatlarini aytish va ularning o'zaro bog'lanishini topish;
- 3) masalani yechishda muhim bo'lgan ularning xususiyatlari va ularning o'zaro bog'lanishini tanlash;
- 4) masala yechilishidan kelib chiqadigan tasdiqlarning ketma-ketligini tuzish.

Turli masalalarni yechish (isbot uchun, hisoblab chiqarish, tuzish) uchun ushbu faoliyat umumiydir. Shuning uchun ushbu faoliyatlarining har biri o'rganilgan teoremlarni masala yechishda qo'llash ko'nikmasining asosiy qismi bo'lib hizmat qiladi.

Maktabdagi tajribaga asoslanib shuni aytish mumkinki, boshlang'ich sinf matematikasiga oid masalalarni yechish jarayoni o'quvchilarga faollikni ta'minlaydi, o'tilgan mavzularni mustahkamlaydi, tanqidiylikni, isbotlashni va mustaqillikni rivojlantiradi. Masalani yechish jarayonida o'quvchi savolni har tomonlama o'ylashga harakat qiladi. Predmetni har tomonlama o'rganishga intilish, notanish dalillarning asosigacha yetishga harakat qilish o'quvchida qiziquvchanlik va tirishqoqlikni shakllantiradi.

Boshlang'ich sinf matematikasiga oid masalani yechish jarayonida o'quvchi ijodiy yuksalishini, o'zining aqliy mehnatidan chuqur mamnunligini sezadi. O'quvchi masalani yechish jarayonida aniqlikdan noaniqlikka, sodda bog'lanishdan murakkablikka muvofiqiyatli o'tadi.

Boshlang'ich sinflarda matematikani o'rganishda masalalarni yechish jarayonidan unumli foydalanish bir qator shartlarga bog'liq:

birinchidan, o'quvchi oldin egallagan ilm, bilim va ko'nikmalar zahirasiga ega bo'lishlari muhimdir.

Ikkinchidan, yechilayotgan masalalarning mazmunlari ketma-ketlikda bo'lishi shartdir.

Uchinchidan, o'quvchi masala yechish jarayonini o'rganib, kelib chiqadigan xulosalar chiqarishni bilishi shart.

Ushbu vazifalarning bajarilishi o'quvchining bilim hajmi va aqlining rivojlanganlik darajasiga bog'liq. Shuning uchun birinchi bosqichda o'quvchiga aqliy kuch va tirishqoqlikni ko'p talab qilmaydigan masalalarni taklif etish kerak.

Boshlang'ich sinf matematikasiga oid masalalarni yechish jarayonida mustaqil fikrlashni shakllantiruvchi bilimlar:

1. masalaning shartlari va fikrlay borishini tahlil qilishni bilish;
2. ushbu masalani yechish uchun muhim bilimlarni tanlashni bilish va masalaning yechilish jarayoni qanday tugashini oldindan ko'ra bilish;
3. masalani yechish farazlarini ko'rsatishni bilish, ushbu masalani yechish uchun yordamchi masalalarni tuzishni bilish;
4. masala yechimlarini umumiy lashtirishni bilish, kelib chiqadigan xulosalarni qila bilish.

Bunda o'quvchi sodda masalalarni yechishi keyin esa bora-bora bu masalalarni rivojlantirib murakkablashtirish kerak, toki o'quvchi o'zi mustaqil ishlash ko'nikmasini hosil qilgunicha. Masala yechish jarayonidan foydalanishning maqsadga muvofiqligi Shu masalaning mazmuniga ham bog'liq. Har bir masala – bu dalillar, ma'lumotlar, tushunchalar va g'oyalarning mantiqiy tugallangan doirasidir. bu esa o'quvchi tomonidan faol o'zlashtirilgan qaytdan ishlab chiqilgan va oxirigacha o'ylab chiqilgan bo'lishi kerak

O'quvchilarning fikrlashini 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 yetishlari, shuningdek, har bir tanlangan amalni asoslay olishlari va topilgan natijalarni tushuntirib bera olishlari, berilgan masala bo'yicha ifoda tuza olishlar, masalani yecha olishlari va yechimning to'g'riligini tekshira olishlari lozim.

Shuningdek, o'quvchilarda masalani turli usullar bilan yecha olish malakasini shakllantirish ham katta ahamiyatga ega. O'quvchilar arifmetik amallar xossalriga 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 yechilishining o'ziga xos xususiyatlarini chuqur tushunish imkonini beribgina qolmay, balki, bolalarning ijodiy tasavvur qila olishlarini, ularning bilim doiralari kengaytiradi, ta'limning turmudh bilan bog'lanishini mustahkamlashga imkon beradi.

Masala tuzish uchun ma'lumotlar kompyuter orqali ekranda namoyish qilinishi ham mumkin (rasm, jadval, chizma yoki sxema shaklida).

Dasturda har xil kattalikni (qancha turishi, miqdori, bahosi; narsalarning umumiy massasi, narsalar miqdori (soni), bitta narsaning massasi va hokazo) arifmetika bilan uzviy bog'liqlikda turishga katta o'rin berilgan. Kattaliklarni turishda 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 yozilmaydi). Shu bois, masalalarni tanlashda bu bog'lanishlarning ma'nosini ochib beruvchi masalalarga alohida e'tibor berish kerak.

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 beruvi (ikki 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.

Yuqorida sanab o'tilgan bandlardagi masalalarni yechish uchun amallarni tanlay oia bilish malakasini shakllantirish kerak. Shu bilan birga bu malaka anglab yetilgan 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 unutmash 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 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, (4-sinfda o'quvchi nafaqat ikkita, balki, uchta va to'rtta ko'paytmalarning yig'indisini topish talab etilgan, hayotda tez-tez uchraydigan) masala hisob-kitoblarini 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'mata 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 ishlash ga doir.

Masalani yechish har doim uning sharti va unga qo'yilgan savol bilan tanishishdan boshlanadi. Bolalar yetarlicha tez o'qishni o'rganib olganlariga qadar masala sharti va unga qo'yilgan savolni o'qituvchi gapirib beradi yoki o'qib beradi. Ammo bolalar tez o'qish malakasini egallab olganlaridan keyin, odatda masalalarni yechishni boshlashga qadar ular bu ko'nikmani egallab olgan bo'ladilar, masalani o'qishni o'quvchilardan biriga taklif qilish, ba'zi hollarda esa hamma o'quvchiga tovush chiqarmay o'qishni taklif qilish mumkin. O'qish jarayoni tarkibiga masala so'zlarini tovush chiqarib yoki tovush chiqarmay o'qishgina emas, balki o'qilganlar mazmunini shunday tushunish ham kiradiki, unda har bir so'z to'g'ri va aniq aytilishi, mantiqiy urg'u va to'xtalishlar zarur o'rnlarga tushishi, butun o'qish esa aniq va ifodali bo'lishi kerak. Agar masala

matnida bolalarga notanish soʻzlar yoki iboralar uchrasa, u holda bularni oʻqish boshlanishigacha tushuntirib berish tavsiya etiladi. Bu ish shuning uchun kerakki, oʻqilgan matnni oʻquvchilarning hammasi butunicha idrok qilishlari lozim.

Oʻquvchilarni masala yechishga oʻrgatishda masalani yechishda aytib turish ham juda katta ahamiyatga ega. A.Ya.Ponamaryov aytib turuvchilarga quyidagilarni kiritadi:

- oʻquvchiga asosiy masalani yechishda maʼlum boʻlgan hamma yechish usullarini qoʻllab koʻrmoq;
- oʻquvchida masalani yechishga qiziqishni saqlab qolish;
- asosiy masalani yechish tamoyilining aytib turishdagi mazmuni;
- yoʻnaltiruvchi tabiiy holatlarni maʼlum darajadagi yangiligi, biron bir shartlarning bajarilmasligi qolganlarining ijobiy harakatlarini yoʻqqa chiqaradi. (Aytib turish har doim ham toʻgʻri kelavermaydi, holatning yarmidagina yordam beradi). Haqiqatdan ham, aytib turish yordamida oʻquvchining fikrlash jarayoni tartibga solinadi, kerak boʻlmagan faraz va yechimlardan tezda voz kyechishga yordam beradi.

Masalalarni yechishda oʻqituvchi rahbarligida ishning asosiy bosqichlarini aks ettirish muhimdir:

- a) masalani oʻqiyman;
- b) nima nomaʼlum, nima maʼlumligini aytaman, agar kerak boʻlsa, rasm, chizma, sxema, jadval yordamida uning qisqa bayonini yozaman;
- v) yechish rejasini tuzaman;
- g) yechishni bajaraman;
- d) javobini aytaman;
- e) natijani tekshiraman.

Masala tuzish uchun sonli va rasml material oʻquvchilar tomonidan tevarakatrofdan olinishi kerak. Bunday turdagi masalalarni tuzish va yechish oʻquvchilarga turli koʻrinishlardagi masalalarning tuzilishi va yechish yoʻllarining oʻziga xos xususiyatlarini toʻliq anglatishga imkon beribgina qolmay, ularning ijodiy tasavvurlarini rivojlantirishga, dunyoqarashlarining kengayishiga, olgan bilimlarini hayot bilan bogʻlashni mustahkamlashiga ham xizmat qiladi.

Boshlangʻich sinf oʻquvchilarini mustaqil masalalar yechishga oʻrgatish

Boʻlajak Boshlangʻich sinf oʻqituvchilarini mustaqil masalalar yechishga oʻrgatish orqali Boshlangʻich sinf oʻquvchilarini ham masalalarni mustaqil yecha olishga oʻrgatamiz. Masalani tushunish, idrok qilish, masala haqida tasavvurga ega boʻlish undan keyin masalani mustaqil yechish kerak. Mustaqil masala yechish—etuk matematik boʻlish yoʻlidagi eng asosiy jarayondir, shu jumladan „matematika nima?“ degan savolga „matematika—masalalar yechish haqidagi fan“—deb javob berish mumkin. Bunda faqat masala deganda aniq bayon qilinadigan, masala tushunilishini qoʻshimcha qilish kifoya. Boshlangʻich

sinflarda matematikadan masalalar turli ko'rinishda beriladi: ifodaga qarab masala tuzish, rasmga qarab masala tuzish, matnli masalalar, standart masalalar, nostandart masalalar, muammoli masalalar, ortiqcha ma'lumotli masalalar, ma'lumotlari yetishmaydigan masalalar, ko'p yechimli masalalar, mantiqiy masalalar va hokazo.

Masalalarning mazmuni boshlang'ich sinfdan matematika o'qitishning maqsad va vazifalaridan kelib chiqishi kerak. Masalaning qo'yilishi aniq va real bo'lishi kerak. Tanlangan masalalarni aniq o'zlashtirish natijasida o'quvchi aniq ilmiy bilimga va amaliy malakaga ega bo'lishi kerak.

Shuni alohida qayd qilish kerakki, agar tanlangan masalalar tizimi Shuningdek, masala quyidagi talablarga javob bersa, bunday holda tanlangan har bir masalalar tizimi va har bir masala tarbiyaviy-pedagogik yutuqqa ega bo'ladi:

1. Har bir masalada qanday maqsad ko'zda tutilgan?
2. Bu masalaning boshqa masalaga nisbatan zaruriyligi nimada?
3. Nima uchun bu masala tanlangan, masalalar tizimiga kiritilgan? Bu masalani kiritish bilan qanday tarbiyaviy-pedagogik maqsad ko'zda tutilgan?
4. Bordi-yu, masala o'quvchi uchun qiziqarli bo'lsa, uning javobi va yechish usuli o'quvchini o'ziga jalb qiladimi?
5. Berilgan masalani o'quvchilar mustaqil yecha oladimi? Buning uchun u nimani bilishi, eslashi va qila olishi kerak?
6. Qiynalib qolganda unga o'qituvchi qanday darajada yordam berishi mumkin?
7. Qo'yilgan masalani yechish davomida o'quvchilarning qanday yutuqlarga erishishini istaymiz?
8. Yechiladigan masala o'quvchilarning oldingi va keyingi masala bilan qanday bog'liqligi bor?

Boshlang'ich sinf o'quvchilarining ijodiy qobiliyatini tarbiyalash maqsadida tanlangan masalalar tizimini tuzishda ta'limning didaktik tamoyillarini hisobga olish kerak.

Boshlang'ich sinflarda birgina masalani to'liq tushuntira olmaslik, to'g'ri yetkazib bera olmaslik orqali aniq fanlarni to'liq o'zlashtirmaslikka olib keladi. Buning uchun boshlang'ich sinf o'qituvchilariga juda katta ma'suliyat yuklaydi.

O'qituvchi o'z mutaxassisligi bo'yicha chuqur bilimga ega bo'lishi bilan, o'quv jarayonida lozim bo'ladigan ilmiy bilimlariga asoslanib, o'quv jarayoniga kirishar ekan, pedagogik va psixologik bilimlarni mukammal bilishi, dars berish jarayonida matematikadan masalalar yechish metodikasini hamda texnologiyasini egallagan bo'lishi kerak. Masalalarni yechish bo'yicha bo'lajak Boshlang'ich sinf o'qituvchilarning bilim va ko'nikmalariga talablar:

Har bir o'quvchi :

1. Boshlang'ich sinflarda matematika bo'yicha masalalarni yechishga o'rgatishga oid asosiy qoidalarini;
2. Boshlang'ich sinflarda matematika kursida o'tiladigan oddiy va murakkab masalalarni;

3. Boshlang'ich sinflarning matematika kursida matnli masalalar tuzilishini,
4. Masalalarni yechishga o'rgatishga doir turli xil usullarni (yuzma - yuz suhbat, ko'rgazmali vositalardan foydalanish);

Bilishi kerak:

Shuningdek, har bir bo'lajak boshlang'ich sinf o'qituvchisi;

1. Har qanday masalani o'quvchilar bilan yuzma - yuz tahlil etishi;
2. O'quvchilarga masalani turli yo'llar bilan yechish mumkinligini tushuntira olishi;
3. Mashg'ulotning turli bosqichlarida masala yechishning turli yozma Shakllaridan maqsadli foydalana olishi;
4. Masala yechimini tekshirishni turli yo'llaridan foydalana olishi;
5. Masalalar yechishni o'rgatish mashg'ulotini ishlab chiqa olishi;
6. Boshlang'ich sinflar uchun matematika kursi bo'yicha har qanday masalani yecha olishi kerak.

Matematika qiziqmaydigan talabalardan nima sababdan matematikaga qiziqmasligini so'raganimizda, ular masalalarni yechishda qiynalganlari va buning natijasida nafaqat boshlang'ich sinf masalalari balki yuqori sinflarda ham geometrik masala u yoqda tursin matematik masalaga ham tushunmasligini aytishdi. Birgina boshlang'ich sinfdan matematik masalani to'g'ri tushunmasligi tufayli o'quvchilar geometrik masalalar, shuningdek fizik, ximik, astronomik masalalarni ham yecha olmasligi va shuningdek barcha aniq fanlardagi masalalarni tushunmaydi. Bu degani umuman o'quvchi aniq fanlarni bilmaydi.

Masala yechishga o'rgatish orqali boshlang'ich sinf o'quvchilarida masalalarni umumiy va mukammal yechish ko'nikma va malakalari shakllanib boriladi. Masalani yechish jarayonida analitik va sintetik taxlilini bilish kerak.

Masalaning analitik va sintetik tahlili

Boshlang'ich sinf o'quvchilarigi masalalar yechish metodikasida turli usullar bilan ma'lum bir bosqichlarga ajratish mumkin:

a) berilgan usul bilan masalalar yechishning yo'llarini izlashda foydalaniladigan tushunchalarning ta'riflarni, qoidalarini, to'ldiruvchi chizmalarni ko'rsatish;

b) berilgan usul bilan masalalar yechishda foydalanilgan nazari (mavzu, bo'limlarni) ko'rsatish;

v) masalani yechish usulini ko'rsatish;

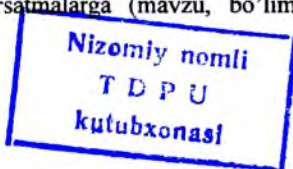
g) hech qanday ko'rsatmasiz masalani yechishni tavsiya qilish.

Bu esa sinf o'quvchilarini shartli ravishda ayrim guruhlariga bo'lish imkoniyatini beradi:

1. Masalani yechish uchun aniq ko'rsatmalarga (tushunchalarning ta'riflari, qoidalar, qo'shimcha chizmalar) muhtoj bo'lgan o'quvchilar guruhi;

2. Masalani yechish uchun umumiy ko'rsatmalarga (mavzu, bo'lim, yechish usuli) muhtoj bo'lgan o'quvchilar guruhi;

926225



3. Masalani yechish uchun ko'rsatmalarga muhtoj bo'lmagan o'quvchilar guruhi.

Bir masalani turli usullar bilan yechishga o'quvchilarni tizimli yo'naltirib turish ularning bir guruhdan boshqa guruhga o'tish imkoniyatini beradi.

Shunday qilib, o'quvchilarning mantiqiy fikrlash faoliyatini rivojlantirish metodikasi, bizning qarashimizcha, bir masalani turli usullar bilan yechishni o'rgatish metodikasiga yo'nalgandir.

Boshlang'ich sinf matematikasiga oid masalalar yechish jarayonida o'quvchilarning fikrlash faoliyatini rivojlantirishning muhim yo'li masalani yechish tugallash bilan bog'langandir. Bu yerda bir-biri bilan bog'liq bo'lgan bir necha masalalarni yechib, xulosalash ko'zda tutilmoqda. Ko'pincha yechim qanday topilganligini tushuntirish foydali bo'ladi: yechimni topishga nima yordam beradi, bu masalani boshqacha ham yechish mumkinmi, bu masala boshqa qiziq masalalarni vujudga keltirmaydimi, bu masalaning yechilish usulini boshqa amaliy masalalarni yechishga qo'llash mumkin emasmikan, berilgan masalaga teskari masala tuzish mumkin emasmikan va bu teskari masala qanday yechiladi; yechilgan masalalar orasida mantiqiy bog'lanish mumkin emasmikan va hokazo.

Analogiya – shunday xulosaki, bunda predmetlar ba'zi belgilarining o'xshashligi bo'yicha bu predmetlar boshqa belgilari bo'yicha ham o'xshash, degan taxminiy xulosa chiqariladi. Analogiya “xususiyan xususiya boradigan”, bir aniq dalildan boshqa aniq dalillarga boradigan xulosadir.

Masalalar yechish boshlang'ich matematika kursining muhim tarkibiy qismlaridan biridir. Masalalar yechish orqali o'quvchilar arifmetik amallar komponentlari va natijalari orasidagi bog'lanish, sonlar o'rtasidagi turli munosabatlar geometrik tushunchalar mazmuni, miqdorlar, ularning o'lchovlari, miqdorlar orasidagi bog'lanishlar bilan tanishadilar.

Masalani yechishni o'rgatishda o'qituvchi avvalo o'quvchining masalani tinglash va mustaqil o'qib tushinishga o'rgatishi kerak. Bundan avval masala bir necha marta o'qilsa, keyin u bir marta o'qiganda tushinishga o'rgatiladi.

Masalani o'qish maboynida u dastlabki analiz qilish amalga oshadi: nimalar ma'lum va nima nama'lum, ma'lum sonlar nimani bildiradi va ular o'zaro qanday bog'langan, ma'lum sonlar bilan izlanayotgan kattalik qanday bog'lanishga ega?, degan savollarga javob izlanadi.

Boshlang'ich sinflarda masalalarni analiz va sintezdan foydalanib yechishni o'rgatish katta ahamiyatga ega.

Shu o'rinda analiz va sintez metodlariga to'xtalib o'tsak. Analiz va sintez bilish jarayonlari bo'lib, barcha aqliy faoliyat turlari hisoblanadi.

Mana shu jihatdan ular psixologing turish ob'ektlaridir. Bu tadqiqotlarning asosiy vazifalari didaktikada ishlab chiqilgan o'qitish tamoyillari va usullari asosida yotadi.

Analiz va sintez fanda yangi bilimlarni hosil qilishning mantiqiy yo'llaridir.

Maktab o'quvchilarining bu yo'llarni egallaShlari o'quv materiallarini faol o'zlashtirish, mantiqiy, ijodiy fikrlashni rivojlantirishning zaruriy shart ekanligini ravnaqidir. O'quvchilarni analiz va sintezga o'rgatish vazifasi ko'p darajada boshlang'ich sinflarda matematikani o'qitishda hal etilishi mumkin va hal etilishi lozim.

Matematikada analiz deyilganda asosan isbotlanayotgan da'vodan rostligi ilgari isbotlangan qabul qilingan daovolarga olib kelinadigan fikrlari tushuniladi. Analiz isbotning tuzilishiga emas, balki faqat uning g'oyasiga olib keladi.

Sintez – bu topilgan isbotlash g'oyasi asosida rost da'volar shartida berilgan ma'lumotlardan qanday qilib isbotlanayotgan da'vo hosil bo'lishini ko'rsatuvchi da'vodir.

Masala mazmuni og'zaki analiz qilingandan so'ng uning qisqa yozuvi tuziladi ya'ni masala matni matematik belgilar tiliga o'giriladi. Shuni nazarda tutish kerakki qisqa yozuvni bajarish vaqtida ham masala shartining analizi davom etadi: qisqa yozuv masaladagi sonli ma'lumotlarni o'zaro bog'liqligini va noma'lum kattaliklar qaysilar, ular nimani bog'liq holda topilishini ko'rsatadi.

Shundan so'ng aniqlangan bog'lanishlarga ko'ra sodda masalani yechish amali tanlanadi va asoslanadi, murakkab masala esa bir necha sodda masalalarga ajratiladi.

Masalaning sintetik tahlili deganda muloxazalarning shunday rivoji tushiniladiki, bunda ikkita sonli ma'lumotni birlashtirish orqali bu ma'lumotlarda nimalarni bilish mumkinligi aniqlanadi, shundan keyin yangi topilgan ma'lumot bilan boshqa ma'lumot birlashmasiga o'tiladi va masal savoliga javob topilguncha shu ish davom etilaveradi.

Masalalar tahlilining analitik usuli shunday mulohazalar zanjiridan iboratki, bu zanjir boshidan masalada berilgan savol turadi. Masala savoliga javob topish uchun zarur kattaliklar aniqlanadi, bu kattaliklar esa, masalada berilgan kattaliklar orqali topiladi.

Mashhur olimlarimizdan biri Z.I.Slenkan o'quvchilardagi masalani yechish umumiy bilimlarning shakllanmaganlik-larining sabablarini quyidagicha ta'kidlab o'tadi.

1) Masalani tahlil qilishni bilmaslik, masalaning mohiyatiga kira olmaslik, masala shartlarida ifodalangan vaziyatni tushunib yetmaslik;

2) Masalani yechib bo'lganidan keyin, o'quvchi tomonidan qilinadigan o'z faoliyatining tahlili yo'qligi. Ushbu tahlil masalaning mohiyatni ajratib olish, boshqa masalalarni yechish uchun kerak bo'lgan axborotni olish uchun muhimdir;

3) Masalani yechish jarayonida o'quvchining fikrlash faoliyatini o'qituvchi tomonidan yetarli darajada boshqara olmaslik.

4) Masalaning ahamiyatini aniqlashda, ularning ta'lim olishda yetarlichi e'tibor bermasligi.

Shuning uchun o'quvchi masalani yechish metodlarini to'g'ri topa olishi va masalani yechish jarayonini tashkil qila olishi uchun mustaqil fikrlashni

yetarli darajada rivojlantirishga qaratilgan doimiy ishlarni o'quvchilar bilan olib borish, avval egallagan bilimlar va ko'nikmalarni yangi vaziyatda ishlata olishga, tanish ma'lumotdagi yangi muammoni ko'ra olish, ob'ektning yangi vazifalarini ko'ra bilish, ob'ektning tuzilishini anglash, yechimning yoki yechish metodining alternativini topa bilish, avvaldan ma'lum bo'lgan muammolarning yechish metodlarini yangilar bilan bog'lashni bilmoq muhimdir.

Umuman olganda analiz sintez bilan uzluksiz bog'liq. Murakkab masalani sodda masalalarga ajratish mumkin bo'lgan faqat bitta operatsiya mavjud va bu operatsiya ikki yo'nalishda bajarilishi mumkin, ya'ni berilganlardan noma'lumga yoki noma'lumdan berilganlarga. Shunday qilib masala tahlili analitik-sintetik metod bilan amalga oshiriladi, chunki masala yechuvchining fikri hamma vaqt berilganlardan izlanayotganlarga va izlanayotganlardan berilganlarga borishi kerak. Masala tahlilini uning savolidan ham va berilganlaridan ham boshlash mumkin.

Shunisi muhimki, yechish yo'llarini izlash maqsadga yo'naltirilgan mazmunda bo'lishi kerak, berilgan ma'lumotlar bo'yicha topish mumkin bo'lgan kattaliklar yechimga yordam beradimi va aksincha, masala savoliga javob berish uchun nimani bilish kerak degan savollar berilib boradi.

Quyidagi masala tahlilini ko'raylik:

”Ustaxonada ko'ylaklar va ko'ylaklar qancha bo'lsa shuncha kostyum tikildi. Har bir ko'ylakka 3 metr, har bir kostyumga 4 metr material ketdi. Ko'ylaklar uchun 24 metr material ketgan bo'lsa, kostyumlar uchun qancha material ketgan?”

Masala qisqa yozuvi jadvalga yozilishi mumkin :

	1 ta kiyim uchun	Kiyimlar soni	Material jami
Ko'ylak	3 m	Bir xil	24 m
Kostyum	4 m		?

- Masalaning analitik tahlili masala savolida sonli ma'lumotlarga qarab boradi
- Masalada nimani bilish talab qilinadi?
- Kostyumlarga qancha material ketgani.
- Buni birdaniga bilib bo'ladimi?
- Yo'q.
- Nima uchun?
- Kostyumlar sonini bilmaymiz.
- Kostyumlar ko'ylaklar nechta bo'lsa, shuncha. Ko'ylaklar sonini bilish mumkin. Chunki bitta ko'ylakka 3 metr, hammasiga 24 metr material ketgan.
- Ko'ylaklar soni qanday topiladi?
- 24 ni 3 ga bo'lamiz: $24 : 3 = 8$ (ta) kostyumlar soni.
- Endi nimani topamiz?

- Hamma kostyumga ketgan materialni 8 ni 4 ga ko'paytirib topamiz: $8 \cdot 4 = 32(m)$
- hamma kostyumga ketgan material miqdori.
- Masala yechimining umumiy ifodasi qanday bo'ladi?
- 4 (24:3)

Ko'rinib turibdiki, masala tahlili, yechish rejasi va yechim bir vaqtda amalga oshirilmoqda.

Xuddi shu masalaning sintetik tahlili, ya'ni sonli ma'lumotlardan masala savoliga boradigan yo'li quyidagicha bo'ladi :

- Jadvalga qaraymiz va berilgan ma'lumotlarga ko'ra nimani topish mumkinligini aniqlaymiz. Jadvalning birinchi qatoridan nimani topish mumkin?
- Bitta ko'ylak uchun 3 metr va hamma ko'ylak uchun 24 metr material sarflanadigan ko'ylaklar sonini topish mumkin.
- Buni qanday topamiz?
- 24 ni 3 ga bo'lib
- Shuni topish masala yechimi uchun keraklimi?
- Kerak, chunki kostyumlar soni ko'ylaklar soniga teng. Kostyumlar soni topilsa, hamma kostyumga qancha material sarflanganini topish mumkin bo'ladi.
- Kostyumlar uchun qancha material ketganini qanday bilamiz?
- 4 ni birinchi amal natijasida chiqqan songa ko'paytiramiz.
- Shu bilan masala savoliga javob beriladimi?
- Ha.

Yechish rejasi aniqlangandan so'ng yechimni yozish, javobini aytish va javobni tekshirish kabi bosqichlarga o'tiladi.

Muammoli mazmundagi masalalar

Boshlang'ich sinflarda muammoli masalalardan foydalanish matematik bilimlarni egallashda muhim ahamiyatga ega.

Muammoli masalalardan foydalanishning nazariy va amaliy masalalarini taniqli didakt, psixolog, uslubshunos olimlar M.I.Maxmutov, O.M.Matyushkin, V. Оконь, I.Ya.Lerner, O.R.Roziqov, O.Xudoyberdiyev, A.M.Matyushkin, M.G.Davletshin, E.G'oziyev, N.U.Bikbayeva, L.Sh.Levenberg, R.Ibragimov, Ye.Yangabayevalarning tadqiqot ishlarida o'z ifodasini topgan.

Muammoli o'qitishning eng asosiy xususiyati — muammolili vaziyat hosil qilishdir.

Didaktika tilida muammolili vaziyat hosil qilish shuni bildiradiki, bunda o'qituvchi o'quvchilar oldiga shunday savol qo'yadiki, ular bu savolga bilimlari yetarli bo'lmagani uchun to'la javob bera olmaydilar.

Har qanday matematik masalaning savoli uning asosiy elementlaridan biri hisoblanadi. Shu o'rinda tug'iladi har qanday matematik masala o'quvchilar uchun muammolili harakterga ega bo'ladimi yoki boshqacha

aytganda, masaladagi har qanday savol masalaning asosiy elementlaridan biri bo'la turib, muammolili vaziyat hosil qiladimi? Bunga mashhur polyak didaktigi V. Okon quyidagicha yozadi: „ ...Masalaning mazmuni xotirada hisoblashga oid beihitoyor mashqlar uchun keraksiz gardish bo'lib qolgandagina va faqat shunday hollardagina matnli masalalar o'quvchilar uchun muammolili harakterga ega bo'lmaydi. Haqiqatda esa muammolili matnli masalalar o'quvchini shunday qiyinchiliklarga duchor qiladiki, bu qiyinchiliklarni hal qilish yechimga olib keladigan fikrlash operatsiyalarini bajarishda anchagina aqliy mehnat qilishni talab qiladi”¹.

Agar masala matni o'quvchini ma'lum yechimga olib keladigan fikrlash jarayonlarini bajarishda aqliy zo'riqishni talab qiladigan qiyinchiliklarga duch keltirsa, bunday masalani muammoli deyiladi.

R.Ibragimovning tadqiqot ishida muammoli masalalarni quyidagi ko'rinishlarini ko'rib chiqqan va ularni yechish metodikasini ochib bergan. Muallif o'zining tadqiqot ishlarida muammoli masalalarni quyidagi turlarini ko'rib chiqqan:

- 1) muammoli savollarga oid masalalar;
- 2) turli usullarda yechish mumkin bo'lgan masalalar;
- 3) mazmuni bir xil, ammo yechilishi har xil bo'lgan masalalar;
- 4) sharti yetarli bo'lmagan masalalar;
- 5) ortiqcha ma'lumotlarga ega bo'lgan masalalar;
- 6) butunlay noto'g'ri ma'lumotga ega bo'lgan masalalar;
- 7) turli xil faoliyatni umumlashtirishga ega bo'lgan masalalar;
- 8) fanlararo aloqador mazmundagi masalalar.

Muammoli masalalarning ba'zilarida “nechta?”, “sig'adimi?”, “etadimi?”, “joylashadimi?”, “o'rnsadimi?”, “uchrashadimi?” savollari uchraydi.

Muammolili mazmundagi masala yechilishining yozilishi odatdagi masala yechilishi yozilishidan birmuncha farq qiladi. Bunday masalalarda hisoblashlarnigina bajarish talab qilinmay, balki masaladagi son ma'lumotlarni yoki miqdorlar orasidagi munosabatlarni taqqoslash, umumlashtirish, isbotlash, haqiqatligini aniqlash, qonuniyatni o'rnatish, imkoniyatni, yetarlilikni aniqlashni talab qilinadi.

Muammoli masalalar yechish, mustaqil masala tuzishga oid topshiriqlarni bajarish, keyinroq masalalarni yechish ham bolalarning tafakkuri va bilimlarini rivojlantirish vositasi bo'ladi va bunday masalalarni yechilishi analiz va sintez kabi mushoxada usuli orqali amalga oshadi va bolaning bilim doirasini chuqurlashtiradi.

Krutetskiyning ilmiy izlanishlarida o'quvchilarning masalalar orqali tafakkurini oshirishda quyidagi masalalar turini keltiradi:

- savoli ifodalanmagan masalalar ;
- ortiqcha ma'lumotlari bor masalalar;

¹ V. Okon. Osnovi problemnogo obucheniya. M. Prosvesheniye, 1968, 77-bet.

- bir necha yechimi bor masalalar;
- mazmuni o'zgaruvchan masalalar;
- isbotga mo'ljallangan masalalar;
- mazmuni mantiqiy fikrlashga qaratilgan masalalar.

Ushbu masalalar tizimi amaliy ahamiyatga egadir. Ushbu masalalar mustaqil fikrlashni tashkil qilish metodlarini tanlashga yordam beradi.

Ko'p yechimli masalalar

Boshlang'ich sinf o'quvchilarini ko'p yechimli masalalarni yechishga o'rgatish orqali ularning mantiqiy tafakkuri o'sadi, mustaqil fikr yuritish ko'nikmasi tarkib topadi, matematika faniga bo'lgan qiziqishi oshadi va atrof muxitda sodir bo'layotgan o'zgarishlarga teran nazar bilan boqa oladi.

Shu o'rinda ko'p yechimli masala nima yoki qanday masala degan savol tug'iladi. Talabalarga shu savolni berganda, ulardan aksariyat qismi ikki va undan ortiq usul bilan yechiladigan masalalarni misol keltirishdi.

Boshlang'ich sinf o'quvchisi uchun istalgan masalani yechish kashfiyot ekaniga ishonchimiz komil. Masala qiyin bo'lmasa, bu kashfiyot ulkan bo'lmasligi mumkin, biroq bu bilan u kashfiyot bo'lmay qolmaydi. Qanday bo'lmasin, mayli juda kamtarona kashfiyot bo'lsa ham kashfiyotimiz ortida qandaydir katta natijalar yashirinmaganmikan, yoki olingan natijani yoki yechish metodini qandaydir boshqa masalaga qo'llab bo'lmasmikan degan savollar paydo bo'lishi mumkin.

Misol qilib quyidagi masalani olsak.

1-masala: Tomonlari 6 sm va 8 sm bo'lgan to'g'ri to'rtburchakning perimetrini toping.

$R=2*(a+b)$ formulasidan foydalanib, shunga o'xshash to'rtburchakning perimetri topiladi. $R=28\text{ sm}$ ekanligini o'quvchilar juda oson topadi. Endi masalaga boshqacha yondoshsak. Perimetri 28 sm bo'lgan to'g'ri to'rtburchaklar tomonlarini toping. Bunda o'qituvchi bergan savol o'quvchini o'ylashga majbur qiladi.

$a=8\text{sm}$, $b=6\text{sm}$ ligidan a ni 1 sm ga kamaytirib, b ga 1 sm ni qo'shish natijasida bir necha javoblarni topamiz.

Shunga o'xshash, $a=7\text{ sm}$, $b=7\text{ sm}$; $a=6\text{ sm}$, $b=8\text{ sm}$; $a=5\text{ sm}$, $b=9\text{ sm}$; $a=4\text{ sm}$, $b=10\text{ sm}$; $a=3\text{ sm}$, $b=11\text{ sm}$; $a=2\text{ sm}$, $b=12\text{ sm}$; $a=1\text{ sm}$, $b=13\text{ sm}$.

Endi b ni 1 sm ga kamaytirib, a ga 1 sm ni qo'shish natijasida bir necha javoblarni topamiz: $a=9\text{sm}$, $b=5\text{sm}$ ni hosil qilamiz. Olingan natijalariga 1 ni qo'shish va ayirish orqali $a=10\text{sm}$, $b=4\text{sm}$; $a=11\text{sm}$, $b=3\text{sm}$; $a=12\text{sm}$, $b=2\text{sm}$; $a=13\text{sm}$, $b=1\text{ sm}$ larga ega bo'lamiz.

Bu yerda o'quvchilar yig'indisi 14 ni tashkil qiluvchi ikki natural sonning yig'indisidan foydalanishadi. Qisqacha aytganda masalani jadval shaklida yechsa ancha tushunarli va sodda ko'rinishga keladi.

<i>a</i>	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13
<i>b</i>	13	12	11	10	9	8	7	6	5	4	3	2	1
<i>a+b</i>	14	14	14	14	14	14	14	14	14	14	14	14	14

Jadvaldan to'rtburchak tomonlarini oson aniqlaydi. Bunday tushuntirish orqali o'quvchilarda ham masalani yechish davomida zerikishlar hosil bo'lmaydi.

Masalaga boshqacha yondoshsak, berilgan to'rtburchakni yuzini topish kerak bo'lsin. To'g'ri to'rtburchakning yuzini topish formulasini esga olamiz.

$$S = a \times b \text{ dan foydalanamiz.}$$

Natija $S = 48 \text{ sm}^2$ ni tashkil qiladi. Natijadan foydalanib boshqa masala tuzsak:

Yuzasi $S = 48 \text{ sm}^2$ ga teng to'g'ri to'rtburchaklar tomonlarini toping degan savol qo'yiladi. Bunda o'quvchilar ko'paytmasi 48 ga teng ikkita natural sonlar qidira bo'laydi. Ulardan biri

$$- a = 8 \text{ sm}, b = 6 \text{ sm} - \text{desa, boshqasi,}$$

$$- a = 16 \text{ sm}, b = 3 \text{ sm} - \text{yana biri,}$$

$$- a = 12 \text{ sm}, b = 4 \text{ sm};$$

$$- a = 24 \text{ sm}, b = 2 \text{ sm};$$

$$- a = 48 \text{ sm}, b = 1 \text{ sm}; \text{ va hokoz}$$

Ushbu masalani ham yuqoridagi masalaga o'xshatib jadval asosida ishlasak maqsadga muvofiq bo'ladi.

2-masala: Feruzaning oyisi 3500 so'mga ertak kitob olib berdi. U to'lovni 2 ta 1000 so'mlik, qolganlarini 500 so'mlik, 200 so'mlik va 100 so'mliklarda to'ladi. Feruzaning oyisi ertak kitobini sotib olishda qanday pullar ishlatgan?

1000 so'm	2	2	2	2	2	2
500 so'm	2	2	1	1	1	1
200 so'm	2	1	4	3	2	1
100 so'm	1	3	2	4	6	8

Jadvaldan ko'rinib turibdiki masalani yechimlari ko'p. Shuning uchun bunday yechim o'quvchilar uchun ancha tushunarli va oson bo'ladi. Jadval ko'rinishida masalalarni yechishda o'quvchilarga ancha tushunarli bo'ladi.

2-masalada ming so'mliklarni chegaralab qo'yilgan, ming so'mliklarni sonini aytmadan masala berilsa, masalaning yechimi bundan ham ko'proq bo'ladi va yangi tuzilgan masalani uyga vazifa qilib berib yuborish mumkin.

2-masala(1): Feruzaning oyisi 3500 so'mga ertak kitob olib berdi. U to'lovni 1000 so'mlik, 500 so'mlik, 200 so'mlik va 100 so'mliklarda to'ladi. Feruzaning oyisi ertak kitobini sotib olishda qanday pullar ishlatgan?

Echilgan muayyan masala shartlarini o'zgartirish asosida, yangi masala tuzish unchalik mehnat talab qilmaydi. Albatta buning uchun masalani o'zgartirishning eng asosiy vositalari: umumlashtirish, ixtisoslashtirish, analogiya, bo'laklash va yangi kombinatsiyalar tuzish bo'yicha yetarli

ko'nikmaga ega bo'lishi kerak. Berilgan masalani yechish jarayonida, masala shartini o'zgartirish asosida yangi vazifalarni hosil qilamiz. Bu yangi masalalardan, o'z navbatida, sara masalalarni tanlab olamiz. Nazariy jihatdan bu jarayonni istalgancha uzoq davom ettirish mumkin, biroq amalda uni eng Boshlang'ich bosqichlarda to'xtatiladi. Boshqa tomondan esa, ko'plab masalalar o'ylab topishimiz mumkin, ularning yechimi bevosita oldin yechilgan Boshlang'ich masala yechimidan chiqib keladi, biroq bu kabi masalalar ko'pincha o'quvchilar uchun qiziqarli bo'lmay qolishi mumkin. Yangi bir vaqtning o'zida qiziqarli va yechilishi mumkin bo'lgan masalani topish qiyin emas, buning uchun o'qituvchi yetarli tajriba, bilim va malaka zarur bo'ladi. Bunda ixtiyoriy masalani yechib, uning asosida yangilarini tuzishga urinib ko'rish kerak. Yaxshi masalalar qo'ziqorinlarga o'xshaydi. Bitta qo'ziqorinni topib, atrofni yaxshilab qidirilsa, yaqin oradan yana bir nechtasini topishingiz mumkin. Ya'ni bir masaladan ikkinchisi, unday foydalanib uchinchisini tuzish, yechish va h.k. O'quvchida bunday tajribani hosil qilish shart va zarur deb hisoblaymiz.

Shu sababli o'qituvchi dastlabki yechilgan masaladan qanday qilib yangilarini hosil qilish mumkinligini ko'rsatib berishi zarur. Bu bilan u o'quvchilarda qiziquvchanlikni uyg'otadi. O'quvchilarning yangi masalani bunday usulda ixtiro qilishda ishtirok etishi muxim.

Shartiga o'zgartirish kiritilgan masalalar

S.G.Guba o'quvchilarning fikrlash faoliyatini faollashtirish va matematik fikrlashni rivojlantiruvchi vosita sifatida masalalarning shartini o'zgartirilishi, yangi shaklga solinishi deb tushunadi.

Masala shaklini yoki jumlasini turli yo'nalishlarda quyidagi usullardan foydalanilgan holda izohlash mumkin.

1. Masala matnini o'zgartirish: termini mazmunli tavsif bilan almashtirish, ayrim so'zlarni sinonimlari bilan almashtirish, matnning yechimga ta'sir qilmaydigan bir qismni chiqarib tashlash, ayrim so'z, terminlarni nisbatan umumiy yoki xususiy tushuncha ifodalaydiganiga almashtirish, so'z va gap tartibini o'zgartirish, raqamli ma'lumotlarni boshqa «ko'rgazmalig»rog'iga almashtirish, raqamli ma'lumotlarni xarfilariga almashtirish, xarfli ma'lumotlarni raqamlilariga almashtirish.

2. Masala matnini tasavvur qilish shaklini o'zgartirish – modellar qurish: predmetli (masalani aniq predmetlarda namoyish qilish, «yuzlarda» ko'rsatish), geometrik (masalani geometrik shakllarda va modellarida shakllar xossalari va ularning munosabatlaridan foydalanib ko'rsatish), grafik (chizma, rasm), shartli predmetli (rasm), grafik (qisqa sxematik yozuv), jadvali (jadval).

3. Ixtiyoriy birliklarni kiritish va matnni tegishli qayta izohlash.

Masala matni ustida ishlash uni izohlansa, qayta tuzilsa, yanada samarali bo'ladi. Uning maqsadi–jiddiy bo'lmagan predmetlarni olib tashlash, masalaning jiddiy elementlari ma'nosini aniqlashtirish va ochib berish. Masala

matnini qayta tuzish masalada berilgan qandaydir vaziyat tasvirini barcha munosabatlar, aloqalar, sifat mazmunistikalarini saqlab qolgan, biroq ularni yanada yorqinroq ifodalagan boshqa tasvir bilan almashtirishdan iborat. O'rtiqcha, jiddiy bo'lmagan axborotning barchasi olib tashlanadi, masala matni uning yechimini izlash yo'lini osonlashtiradigan shaklga o'zgartiriladi. Qayta tuzish davomida masalada gap boradigan asosiy vaziyatlar ajratiladi, zaruratga ko'ra masalaning yordamchi modeli quriladi: qisqa yozuv, jadval, rasm, chizma va h.k. O'quvchilarni bu usulga dastlab standart masalalarda o'rgatish zarur. Ushbu usuldan foydalanishni masala misolida ko'rib chiqamiz:

1-masala: Kubora 10 ta qalam uchun 1000 so'm to'ladi. Agar ruchka qalamdan 50 so'm qimmat bo'lsa, 18 ta ruchka uchun necha so'm to'lash kerak bo'ladi?

Bu masala matnini o'zgartirish narx, miqdor, qiymat terminlarini kiritishdan iborat bo'lishi mumkin. natijada, matn quyidagi ko'rinishga keladi:

Barcha qalamlarning qiymati 1000 so'm. Qalamlar miqdori 10 ta. Narxi noma'lum. (1- qism).

Ruchkalar miqdori 18 ta. Narxi noma'lum. Xarid qilinganlarning umumiy qiymati noma'lum, uni topish kerak (2-qism).

Ruchkaning narxi qalamnikidan 50 so'm ortiq (3- qism).

Yechish rejasini topish va bajarish uchun uchta kattalik: narx, miqdor va qiymat o'rtasidagi bog'liqlikni bilish, berilgandar 18 taga ko'p sonni topa bilish yetarli. Qayta tuzish natijasi qisqa yozuvda aks ettirilishi mumkin. Hosil qilingan matnni og'zaki qayta yaratish bilan cheklanish ham mumkin. Maqsadli qayta tuzishga o'rgatish—masala yechishga o'rgatishning muxim jihatlaridan biri. Undan foydalanishning dastlabki tajribasiga bolalar oddiy masalalarni turishda ega bo'lishi kerak. Buning uchun o'qituvchi o'quvchilarga masalani idrok etgandan keyin masala Sharti va savolini ular uchun eng asosiysini ajratib ko'rsatgan holda takrorlashni taklif qiladi, bunga yordamlashadi. Bolalarga masala mazmunini uning savoliga javob topish uchun qulay shaklda ifodalashni taklif qilish zarur. Ularni muhokama qilish va eng yaxshi usulni tanlash maqsadga muvofiq. Masalani izohlashning alohida turi masalada so'z yuritilgan kattaliklarni o'lchashning qulay birliklarini kiritish sanaladi. Quyidagi masalani ko'rib chiqamiz:

2-masala: O'quvchi 1 ta kundalik daftari va 1 ta daftar uchun 1700 so'm to'ladi. Agar kundalik daftari daftardan 16 marta qimmat bo'lsa, kundalik daftari va daftar necha so'm turadi?

Ushbu masala o'qitishning an'anaviy tizimsi bo'yicha odatiy metodlar bilan yechilishi mumkin. O'quvchilar uni sxematik modellashtirish metodidan foydalanib, bitta kesimni bitta daftar deb bilib yecha oladilar.

$1700:17=100$ (so'm)—daftar narxi

$100*16=1600$ (so'm)—kundalik daftar narxi.

An'anaviy sinflarda bu masalani qiymatning yangi birligini kiritish va masala matni qayta tuzish yo'li bilan yechish mumkin. O'qituvchi quyidagicha fikr yuritadi. Qiymat va narx—kattaliklar. Masaladi faqat narx qiymat kattaligi

tilga olingan. Biroq qiymat har qanday kattalik kabi boshqa ko'plab birliklarga ega bo'lishi mumkin. O'lchov sifatida shu kattalik bilan tavsiflanadigan istalgan ob'ektni olishga va unga birlikka teng qiymat berishga, ya'ni bu ob'ektdagi «kattalik miqdorini» birlik deb qabul qilishga haqlimiz. Masalada kundalik daftar va daftar narxi bilan tavsiflanadigan ikki xil predmetgina tasvirlangani uchun, o'lchov sifatida ulardan birini tanlash va uning narx qiymatini birlik sifatida qabul qilish qulay. Tanlov uchun ikkita imkoniyat mavjud bo'lgani sababli, ko'rilyotgan masalani qayta tuzishning ehtimoliy yo'li ham ikkita. O'lchov sifatida nisbatan arzon predmet-daftarni olamiz. Uning narxini birlik sifatida qabul qilamiz va bu birlik nomini beramiz. Nom istalgancha bo'lishi mumkin. Yangi terminlar o'ylab topmaslik uchun narxning "yangi" birligiga predmet nomini beramiz—"daftar". Endi biz yangi qiymat birligiga egamiz—bitta daftar. Masalada tasvirlangan predmetlar narxini yangi birliklarda keltiramiz, daftar narxi—bitta daftar. Kundalik daftar narxi shartga ko'ra daftar narxidan 4 marta ortiq. Yangi birlikni hisobga olib, masalaning yangi talqinini olamiz.

2.1-masala: O'quvchi 2 ta kundalik daftar va 3 ta daftar uchun 3500 so'm to'ladi. Agar kundalik daftari daftardan 16 marta qimmat bo'lsa, kundalik daftari va daftar necha so'm turadi?

2-masalaning berilganlaridan foydalanib masalani yechamiz.

Narxni daftarlarda o'lchasak, 1 ta daftar narxi 1 daftarga teng, kundalik daftar esa 16 marta qimmat. Kundalik daftar va daftar narxini so'mlarda aniqlang.

Yechish:

- 1) $1 \cdot 3 = 3$ (daf)—3 ta daftarning qiymati;
- 2) $1 \cdot 16 = 16$ (daf)—kundalik daftar narxi;
- 3) $16 \cdot 2 = 32$ (daf)—ikkita kundalik daftar narxi;
- 4) $32 + 3 = 35$ (daf)—xaridning umumiy qiymati;
- 5) $3500 : 35 = 100$ (so'm)—daftar narxi;
- 6) $100 \cdot 16 = 1600$ (so'm)—kundalik daftar narxi.

Masalani taxlil qilishning keyingi usuli-qisqa yozuv. Qisqa yozuv tuzishga o'rgatish boshqa metodlardan foydalanishdagi kabi namunalarni ko'rsatish orqali olib boriladi. O'quvchi uning vazifasini tushunganida, qaysi masalalarga qisqa yozuv bajarishni aniqlay olganda, uni tuzish bo'yicha barcha qadamlarni (matn qismlarga bo'lish va qayta tuzish, sxema tanlash, so'zlar, raqamlar, rasmlarni sonlar, kattaliklar o'rtasidagi munosabatlar va aloqalarga muvofiq joylashtirish, yozuv shaklini tanlash, qisqa yozuvning masala mazmuniga muvofiqligini aniqlash va boshqalar.) bilgani va bajara olganidagina ta'sirli bo'ladi, ya'ni qisqa t yozuv tuzishga tegishli o'quv amallarini tashkil qilish orqali maxsus o'rgatish kerak.

Qiziqarli va mantiqiy masalar

Matematika fanining salohiyati - o'quvchilar aqliy qobiliyatini rivojlantirish bilan belgilanadi. Shu bois matematika o'qitishning muhim vositasi masalalardir.

Masalalar Boshlang'ich sinf o'quvchilarining matematika fani bo'yicha aqliy rivojlanishlarining asosiy vositalaridan biri hisoblanadi.

Ko'rib turibmizki, boshlang'ich matematika kursida masalaning mazmuni juda kattadir. Mantiqiy masalani yechish orqali xotira, tafakkur, diqqat, ijodiy tasavvur rivojlanadi. O'qituvchi matematika darslarida bolalarning mantiqiy tafakkurlarini rivojlantirishning ma'lum imkoniyatlariga ega, ana shu imkoniyatdan to'la foydalanish kerak. Shu maqsadda mantiqiy masalalar yechishga ham alohida e'tibor qaratiladi.

Mantiqiy masala ustida ishlash o'qituvchidan alohida e'tibor talab qiladi. Mantiqiy masalaning oddiy arifmetik masaladan farqi, butunlay yoki qisman arifmetik amallarsiz fikr – mulohaza yuritish bilan yechilishi o'quvchilardan dastlab qiyinchilik tug'diradi. Shuning uchun mantiqiy masalani soddadan murakkabga qarab asta – sekinlik bilan darsga kiritib boriladi. Avval faqat mantiqiy savollar berish maqsadga muvofiq bo'ladi.

Masalan: “1 kg temir og'irimi, yoki 1kg paxta og'irimi?”

“Uchta ot qo'shilgan arava 30 km yurdi, har bir ot necha km yurgan?”, “Xo'roz bir oyoqda 2 kg, ikki oyoqda tursa necha kg?”

“Bir oyda 5 ta yakshanba bo'lishi mumkinmi? 6 tachi?”

Bunday savollar bir qiymatli javob talab qilgani uchun o'quvchilar arifmetik amal bajarishga intilmaydi. Shundan so'ng matnli mantiqiy masalalar kiritib boshlanadi:

1-masala: “Uch aka – uka Ali, Vali va G'ani. Ali Validan katta, Vali G'anidan katta. Kim katta: G'animi yoki Ali?”

2-masala: “Uchta qiz shaharga keta yotib, 5 ta qizni uchratdi. Shaharga nechta qiz ketyapti?”

Mantiqiy masala odatda qo'shimcha tahlilsiz yechiladi. Ya'ni o'quvchiga fikrlash, o'ylab olish imkoniyati beriladi. “Kim topqirroq?” degan musobaqa ketadi. Lekin masalani javobini topish qiyinlik qilsa, o'qituvchi yordamchi savollar beradi va masala javobini topishga o'quvchi fikrini yo'naltiradi. Aslida yordamchi savollar berish maqsadga muvofiq emas.

Masalan:

1-masala: “Ettita sham yonib turibdi. Ularning ikkitasi o'chirildi. Nechta sham qoldi?”

Mulohaza yuritish quyidagicha olib borilishi kerak:

1) Ikkita sham o'chirilsa nechta sham yoniq qoladi?

- “5” ta

2) Yonib turgan sham nima qiladi?

- “eridi”

3) Biroz vaqtdan keyin nima bo'ladi?

- “errib tugaydi”

4) Unda nechta sham qoladi?

-“ ikkita”

2-masala: “Bu qizning otasi – mening otamning o'g'li. Lekin mening onam ham, ukam ham, singlim ham, opam ham yo'q. Qizning otasi kim?”

Yordamchi savollar:

- 1) Masaladagi qizga so'zlovchining qarindoshlik joyi bormi?
- 2) So'zlovchining onasi ham, opasi ham, singlisi ham yo'q. Unda kim bo'lishi mumkin?
- 3) Ukasining qizi desak uning ukasi ham yo'q.
- 4) Unda qizning otasi kim?

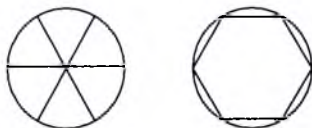
Xulosa qilib aytganda, mantiqiy masalalarni yechish orqali Boshlang'ich sinf o'quvchilarini matematik tafakkurini shakllantiriladi.

Geometrik shakllarni yasashga doir masalalar

Geometrik shakllarni yasashga doir masalalar bilan o'quvchilar II-III sinflardayoq tanishishadi. Masalan, II-III sinflarda bolalar to'g'ri burchak, to'g'ri to'rtburchak, kvadrat va boshqa geometrik shakllarni yasashni bajarishgan. Unda yasashlar chizg'ich yordamida katakli qog'ozda bajariladi. III sinfda geometrik shakllar chiziqsiz qog'ozda tsirkul, chizg'ich, chizmachilik uchburchagidan foydalanib yasaladi.

III sinf matematika darsligida yasashga qator masalalar berilgan bo'lib, bularning yechimlari chizg'ich va tsirkuldan foydalanishni talab qiladi. Xususan, bunda- aylanani teng (3, 4, 6) qismlarga bo'lishga oid masalalar berilgan. Bunday masalalarni yechish teng tomonli ko'pburchaklarni yasash, ya'ni teng tomonli oltiburchak, uchburchak va kvadratni yasash bilan bog'lanadi.

1- masala. Aylanani oltita teng qismga bo'ling va teng tomonli oltiburchak yasang.



Eng avvalo aylanani chizish kerak. Aylanani chizish uchun nuqta belgilab, unga tsirkul oyog'ining uchi qo'yiladi. O'quvchilarga tsirkulning bir oyog'i mahkamlangan bo'lishi, u har doim bitta nuqtada bo'lishi, bu nuqta aylananing markazi deb atalishi, eslatib o'tiladi. Bolalarning e'tiborini tsirkulni, nuqta atrofida aylantirish, har doim tsirkulning uchi bilan tsirkulning boshqa oyog'iga o'rnatilgan qalam uchi orasidagi masofa o'zgarasligiga qaratmoq kerak. Chizilgan aylanada ixtiyoriy A nuqta belgilanadi va bu nuqtadan sirkul yordamida aylana radiusiga teng masofada nuqtalar belgilanadi. Hammasi bo'lib aylanani 6 ta teng qismga bo'lgan 6 ta, nuqta belgilanadi. Agar bu ketma-ket tutashtirilsa, teng tomonli oltiburchak hosil bo'ladi

2-masala. Aylanani teng 3 bo'lakka bo'ling va teng tomonli uchburchak yasang.



Aylana chiziladi va oldingi masaladagidek teng 6 qismga bo'linadi. So'ngra nuqtalar bittadan oralatib olinadi. Bu holda aylana teng uch qismga bo'linadi. So'ngra bu nuqtalar ketma-ket tutashtirilsa, teng yonli uchburchak hosil bo'ladi.

3-masala. Aylana to'rtta teng qismga bo'ling va kvadrat yasang.

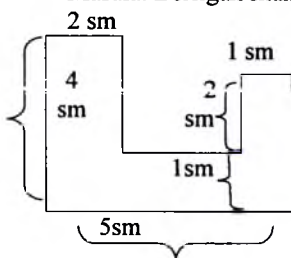


Aylana chiziladi va oldingi masaladagidek teng 4 qismga bo'linadi. Bu holda aylana teng to'rt qismga bo'linadi. So'ngra bu nuqtalar ketma-ket tutashtirilsa, teng tomonli to'rtburchak hosil bo'ladi. Teng tomonli to'rtburchak bu kvadratdan iborat.

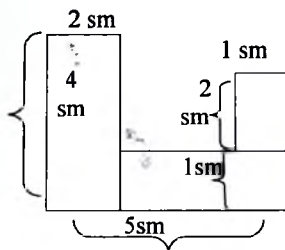
Geometrik, shakllarni yasash malakasi har xil masalalar tizimsi, xususan, geometrik shakllarni almashtirish bilan bog'liq masalalarni yechish bilan mustahkamlanadi. Geometrik shakllarni almashtirish deyilganda shaklni teng qismlarga bo'lish va shu qismlardan yangi shakl tuzish tushuniladi.

Geometrik shakllarni almashtirishga doir masalalar bilan o'quvchilar II-III- sinflardayoq tanishishgan. III- sinfda bu ish davom ettiriladi va shu bilan birga kengaytirilishi kerak. Bunday masalalar chiziqsiz qog'ozda geometrik shakllarni yasash malakasini mustahkamlash uchunina emas, "shaklning yuzi" tushunchasini tarkib toptirish uchun ham zarurdir. Shu bilan birga bunday: masalalar o'quvchilar uchun qiziqarli bo'lishi kerak, chunki ular o'quvchilarda fazoviy tasavvurlariga va konstruktorlik qobiliyatlarini rivojlantiradi, geometrik tasavvurlarini rivojlantiradi.

Masala: Berilgan shaklning yuzini toping.



Berilgan shaklni yuzini topish uchun shaklni uchta to'rtburchakka bo'lib olamiz.



Shunda tomonlari 4 sm va 2 sm li, 1sm va 2 sm li, 1 sm va 3 sm li to'rtburchaklarga bo'linadi. Yuzini topish uchun har uchala to'rtburchak yuzlarini qo'shib qo'ysak kifoya bo'ladi. Demak, berilgan shaklni yuzi $S=13 \text{ sm}^2$ ga teng ekanligi kelib chiqadi.

Sxematik rasmlardan matnli masalalar yechishda foydalanilsa maqsadga muvofiq bo'ladi. Masalan, katta sonlar va uzluksiz kattaliklar: uzunlik, og'irlik, hajmni o'z ichiga olgan masala sxemasini tuzish maqsadga muvofiq. « Akam 12 yoshda, singlim esa undan 9 yosh kichik. Akam mendan 6 yosh katta. Men necha yoshdaman?» masalasining grafik modeli faqat chizma bo'lishi mumkin, unda berilganlar kesmalar yoki boshqa geometrik shakllar bilan ifodalanadi. Geometrik modelni qurish mazmuni uzluksiz kabi diskret kattaliklarni o'z ichiga olgan masalalar tahlili va ularning yechimini izlashda foydali bo'lishi mumkin. Chizmadan foydalanishga o'rgatish o'quvchilarni kesmalar va ularning munosabatlari bilan tanishtirgandan keyin o'tkaziladi. Bolalar bu vaqtga kelib, berilgan uzunlikdagi kesmani chizish, uni o'lchash, berilganidan bir necha birlikka katta yoki kichik kesma chizish, ikkita kesmani uzunligiga ko'ra taqqoslash, ikki kesma uzunligi «yig'indisini» va «farqini» izlanayotgan kesma uzunligini dastlabki hisoblashsiz qurishni bilishi kerak. Masalalarni chizma yordamida interpretatsiyalashga o'rgatishda darsda og'zaki mashq uchun maxsus topshiriqlarni kiritish katta foyda beradi. Masalan,

1) Sinf doskasida bir necha chizma chizilgan, masala matni yozilgan. Topshiriq – masalaga mos keladigan chizmalar raqamini ko'rsatish va nima uchun aynan shu chizmalarni tanlaganini tushuntirib berish;

2) Teskari topshiriq – berilgan chizmaga keltirilgan masalalardan mosini topish;

3) Masala va unga chizma berilgan. O'quvchilarga topshiriq: chizma to'g'ri bajarilganini tekshirish, agar noto'g'ri bo'lsa, xatosini topish va uni qanday bartaraf qilishni aytish.

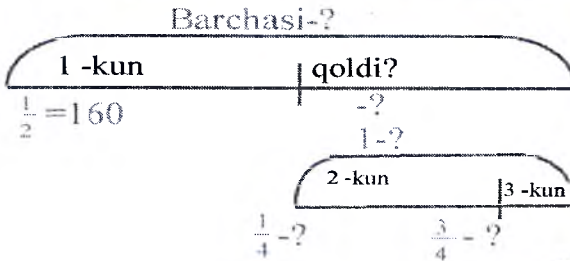
Boshlang'ich sinflarda matematik masalalarni yechishni tushuntirishda ko'rgazmali qurollardan, slaydlardan to'g'ri foydalanilsa, o'quvchilarni masalalar yechishga doir ko'nikma va malakalari yaxshi rivojlanadi.

Masala: Do'konda birinchi kun 160 kg sabzavot sotildi, bu barcha sabzavotning $\frac{1}{2}$ qismi, ikkinchi kun qolgan sabzavotning $\frac{3}{4}$ qismi sotildi. Uchinchi kun sotish uchun necha kg sabzavot qolgan?

Bu masalani yechishni tushuntirish uchun biz ekranda yoki doskada masalani chizmasini quyidagicha chiziladi.

Masalani sharti

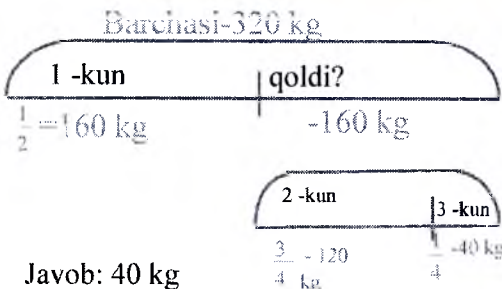
Do'koncha birinchi kuni 160 kg sabzavot sotildi. Bu sabzavot sabzavotlarining $\frac{1}{2}$ qismini, ikkinchi kuni qolgan sabzavotlarning $\frac{3}{4}$ qismini sotildi. Uchinchisi kuni sotilishi uchun qancha sabzavot qolgan?



Ekranda yoki doskada bunday chizmani ko'rgan o'quvchi masalani yechimini qidira boshlaydi. O'qituvchi o'quvchilardan so'raydi:

- Barcha sabzavotlarni topish uchun o'quvchilar nima qilamiz?
- 160 kg ni ikkiga ko'paytiramiz.
- Ikkunchi kuni sotilgan sabzavotlarni topish uchun qanday amallarni bajaramiz?
- Avval 160 ni to'rtga bo'lib olamiz.
- Barakalla keyinchi?
- Natijani 3 ga ko'paytiramiz, ana shunda ikkinchi kuni sotilgan sabzavotlar kelib chiqadi.
- Juda to'g'ri, 3 kun sotilishi kerak bo'lgan sabzavotlarni massasini topish qiyinchilik tug'dirmaydi.

Masalani yechimi



Ko'rinib turganidek, matematik masalalarni chizma yordamida yechish orqali o'quvchilarda esda qolish, tafakkurlash va matematik masalalarni yechishga qiziqishini orttiradi.

MASALA YECHISHNI O'RGATISHDA AXBOROT TEKNOLOGIYALARIDAN FOYDALANISH

Umumta'lim maktablarning moddiy–texnika resurslari ortib borishi bilan matematika darsida o'qituvchi an'anaviy ko'rsatmali vositalarni kompyuter slaydlari bilan almashtirish imkoniyatiga ega bo'lmoqda. Bunday imkoniyatlar ayniqsa masala yechishni o'rgatish jarayonida qo'l keladi. Masala syujetining dinamikasi slaydlarda yoki multiplikatsiya orqali ko'rsatib berilishi mumkin. Bunday vositalar ayniqsa, murakkab masala ustida ishlash da, o'zaro proporsional bog'langan miqdorlarga oid masalalarni tushuntirishda va ayniqsa harakatga doir masalalarni yechishda qo'l keladi. O'qituvchi eng oddiy slaydlarni o'zi yaratish imkoniga ega. Keyinchalik esa, bunday ko'rsatmali elektron vositalar mutaxassislar yordamida tayyorlanib, maktablarga tarqatilishi ham mumkin bo'ladi.

Biz quyida ba'zi bir masalalar uchun slaydlar namunalarini keltirishga harakat qildik.

Masala. Do'konda birinchi kun 160 kg olma sotildi, bu barcha olmaning $\frac{1}{3}$ qismi, ikkinchi kun qolgan olmaning $\frac{4}{5}$ qismi sotildi. Uchinchi kun sotish uchun necha kg olma qolgan?

Bu butun va kasr qismi orasidagi munosabatni topishga oid masala.

Yechish. Ekranda masalaning matni keltirilgach, rasmlar paydo bo'ladi. Birinchi bo'lib, birinchi kun barcha olmalarning $\frac{1}{3}$ qismiga teng ekanligi ko'rsatilib, hamma olmalar massasi topiladi va yechimi yoziladi.

The screenshot shows a presentation slide with the following content:

1- 480kg

1-kun qoldi

2-kun 3-kun

Butun va kasr qismi orasidagi munosabat

yechish:

1) $160 : \frac{1}{3} = 480 (kg)$

Keyin qolgan olmalar hisoblanadi. Uning uchun hamma olmalar massidan birinchi kungi olmalar massasi ayiriladi.

1-480kg

1-kun | qoldi

$\frac{1}{3} - 160\text{kg}$ | $\frac{2}{5} - 320\text{kg}$

1-320kg

2-kun | 3-kun

$\frac{1}{5} - 64\text{kg}$ | 192kg

yechish:

2) $480 - 160 = 320(\text{kg})$

Masalani yechishda ekranda “ $\frac{1}{3}-160$ ” –birinchi kunda sotilgan olmalar massasi,
 “ $\frac{4}{5}-?$ ” – ikkinchi kunda sotilgan olmalar massasi ekanligi yozilib, uchinchi kun qancha olma sotilganligini topish kerakligi ko’rsatiladi.
 So’ngra ekranda yechimi va javobi beriladi. Uchinchi kun 64 kg olma sotilganligi ko’rsatiladi.

Masala yechimi:

1-480kg

1-kun | qoldi

$\frac{1}{3} - 160\text{kg}$ | $\frac{2}{5} - 320\text{kg}$

1-320kg

2-kun | 3-kun

$\frac{4}{5} - 256\text{kg}$ | 192kg

Javob:
uchinchi kun 64kg olma qoldi.

Demak, slayddan foydalanish o’quvchiga amaliy ishlab (ko’z oldiga keltirib) masalaning yechimini topishga yordam beradi. Ma’lumki, ko’z bilan ko’rish eshittishdan ko’ra o’quvchi xotirasida yaxshi saqlanadi. Shuningdek,

kompyuter orqali bir marta ko'rsatilib, o'tilgan taqdimot va slaydlarni qayta ko'rib chiqish mumkin. Bu esa masalalarning yechish jarayonini va shunga o'xshash tushunchalarning ta'riflanish holatini takroran ko'rish imkoniyatini beradi. O'quvchilarga kompyuter vositalari asosida amaliy mashqlar bajarishga shart-sharoit yaratish o'quv materiallarini o'zlashtirish darajasini oshirishga olib keldi.

Proporsional miqdorga oid masalalar

Uch xonali sonlar ichida ko'paytirish va bo'lish amallarini mustahkamlash uchun bir vaqtda sodda va murakkab masalalar ustida ish olib boriladi, masalalar amallar bajarishi ko'nikmalarini mustahkamlabgina qolmay, balki amalning mazmunini tushinib olishga ham yordam beradi. Teskari masalalarni yechish esa ko'paytirish va bo'lishning o'zaro bog'liqligini ochib beradi.

Uch xonali sonlar ichida yechadigan masalalarni quyidagi turlarini ko'rsatish mumkin:

- a) to'rtinchi proporsional miqdorni topishga doir masalalar
- b) proporsional bo'lishga oid masalalar
- v) ikki ayirma bo'yicha sonlarni topishga doir masalalar.

Bundan tashqari bu mavzuda vaqtga, harakatga doir va geometrik mavzudagi masalalar ham qaraladi, lekin bu yuqorida sanalgan tipik murakkab masalalar yechilishi bilan chega: alanamiz.

a) To'rtinchi proporsional miqdorni topishga oid masalalar tarkibida uchta o'zaro proporsional bog'liq kattaliklar kiradi:

- 1) bahosi, miqdori va umumiy qiymati
- 2) maxsulot massasi, miqdori va umumiy massa
- 3) ish unumi, vaqti va jami bajarilgan ish
- 4) tezlik, yo'l va masofa. Bunda kattaliklarning biri uchun ikkita qiymat beriladi, ikkinchi kattalik uchun bitta qiymat beriladi, uning ikki qiymatini esa topish kerak bo'ladi, uchinchi kattalikning qiymatlari berilmaydi, lekin ularning bir xil ekani aytiladi.

Masalan: Xaridor do'kondan bir necha qop sabzi va shuncha qop kartoshka sotib oldi. Bir qop sabzining massasi 40 kg, bir qop kartoshkaning massasi 30 kg, agar sabzi 200 kg bo'lsa, kartoshka necha kilogramm bo'lgan?

Avvalo masala haqida qisqacha fikr bildirsak. Berilgan masala 2 ta sodda masalalardan tashkil topgan murakkab masala bo'lib, ikki amal bilan yechiladi. Masalani yechishda qoplarning og'irligi bir hilligini e'tiborga olib, kartoshka og'irligini topiladi. Masalani yechishda qisqa shartini jadvaldan foydalanib ifodalash qulay.

1-qop massasi	sabzavot	Qoplar soni	Hamma qoplar massasi
Sabzi 40 kg Kartoshka 30 kg		Bir xil	200 kg ?

Avval sabzilar soni aniqlanadi: $200:40=5$ (ta)

Kartoshka qoplarining hammasi Shuncha ekanligidan foydalanib uning umumiy og'irligi topiladi: $30 \cdot 5=150$ kg

Birlikga qayta keltirish usulidan avval proporsional miqdorlarning birining bir birlik qiymati bo'lib olinadi va miqdorning qiymati topiladi.

Bilimlarni tekshirishda masala o'quvchi tafakkurining rivojlanishi hamda fikr yuritish, kerakli amallarni to'g'ri tanlash, hisoblash ko'nikmalari haqida fikr yuritish imkonini beradi.

Darsdan tashqari vaqtda matematik masalalar yechish

Matematikadan darsdan tashqari ish butun o'quv jarayonining tarkibiy qismi bo'lib, darsda bajariladigan ishning tabiiy davomidir.

Matematikadan darsdan tashqari mashg'ulotlarda o'quvchilarning bilimlari chuqurlashtiriladi va kengayadi, ularning mantiqiy tafakkurlari, topqirliklari rivojlanadi, o'quvchilarda o'z ustida ishlash, o'ziga ishonish va mustaqil fikr yuritishga o'rgatadi.

Darsdan tashqari mashg'ulotlar uchun tanlangan materiallar ko'lamida ko'proq o'rinni har xil qiziqarli masalalar, topqirlikka oid masalalar, mantiqiy masalalar, murakkabroq masalalar egallaydi.

Darsdan tashqari mashg'ulotlarda qiziqarli masalalarning o'rni juda katta. Bunday masalalar matematika fani "juda qiyin" deb fikrlovchi bolalarda, qiyin masalalarni yechib, charchab qolgan o'quvchilarda ruhiyatini tetiklashtiradi va fanga qiziqishni orttiradi.

Qiziqarli masalalarga misollar keltiramiz:

- 1) Baliqchi 2 minutda 4 ta baliq tutdi, u 12 ta baliqni necha minutda tutadi?
Bu masalani o'qiganda o'quvchilar o'ylamasdan "6 minutda" deb javob beradilar. Chunki, 2 minutda 4 ta baliq tutsa, 12 ta baliqni 6 minutda tutadi.

$$12:4=3$$

$$3 \cdot 2=6 \quad \text{kelib chiqadi.}$$

Masalani ikkinchi, uchinchi marta o'qiganda bolalarda masala Sharti boshqacha tasavvur o'yg'otadi. 2 minutda 4 ta baliq tutsada, keyingi 2,4,6, ..., 10.... minutlarda ham boshqa baliq tuta olmasligi mumkinligi, yoki, 3, 4, 5,

2) Bitta tuxum 4 minutda pishishi mumkin, shunday 25 ta tuxumni pishirish uchun ko'pi bilan necha minut kerak.

Agar bir idishga sig'sa, 4 minut kerak bo'ladi. Idishga nechta tuxum sig'ishiga qarab masalani javobi belgilanadi.

3) Bir kishidan nechta farzandingiz bor deb so'rashgan edi. U bunday javob berdi. "Mening 4 ta o'g'lim bor, bu o'g'illarimdan har birining tug'ishgan 2 ta singlisi bor." Aytingchi, shu kishining nechta farzandi bo'lgan.

Bu masalaning javobi 6 ta farzand bo'lib, 4 ta o'g'lidan keyin 2 ta qizi bor. Shunda har bir o'g'ilning 2 ta singlisi borligi kelib chiqadi.

4) 4 ta qaynatilgan kartoshkani 5 ta bolaga teng qilib bo'lish mumkinmi?

Bo'lishi mumkin, kartoshkalarni ezib, teng taqsimlanadi.

5) Ikki ota va ikki o'g'il nonushtada 3 ta tuxum yeyishdi, bunda ularning har biri 1 tadan tuxum yedi. Siz buni qanday tushuntirasiz?

Nabira, ota, bobo. Boboning o'g'li, o'g'lining o'g'li yoki nabiraning otasi, otasining otasi.

6) G'oz ikkala oyog'ida turganda 4 kg keladi, u bir oyog'ida tursa necha kg keladi?

G'oz bir oyog'ida turganda ikkinchi oyog'ini yig'ishtirib oladi, Shunda ikkala oyog'ining og'irligi bir joyga tushadi. Demak, g'oz bir oyog'i bilan turganda ham, ikkinchi oyog'ida turganda ham 4 kg keladi.

Matematikadan darsdan tashqari ishlarda mantiqiy masalalar o'quvchi tafakkuriga mo'ljallangan bo'lib, o'quvchining biluv faoliyatini rivojlanishiga katta yordam beradi, bunday masalalarni bajarish o'quvchidan puxta bilim va mantiqiy tafakkur ishlatishni talab qiladi.

O'quvchi mantiqiy topshiriqlarni bajarar ekan, topshiriq yuzasidan mushohada yuritib, ma'lum hukm va xulosalarni chiqaradi. Mulohazaning rost yoki yolg'on ekanligini aniqlaydi.

Darsdan tashqari mashg'ulotlarda quyidagi mantiqiy masalalardan foydalanish mumkin.

1) Mansurning bo'yi Musurmondan baland, Musurmonning bo'yi esa, Bunyoddan past. Bo'yi eng kichik bo'lgan bolaning ismini ayting. Bo'yi eng baland bola ismini aytish mumkinmi?

Bu masalada Musurmonning bo'yi eng past, bo'yi eng eng baland bolani aniqlab bo'lmaydi. Chunki, Mansur bilan Musurmonning bo'ylarini taqqoslanmagan.

2) Zamiraning qizil va yashil, Sayyoraning ko'k va qizil, Azizaning esa sariq va yashil ko'ptoklari bor. Qizlarda necha xil rangda ko'ptoklar bor?

3) Javob: qizil, yashil, sariq va ko'k.

4) Asliddin, Nasm va Nurali uchun somsalar pishirildi. Biri kartoshkali, biri qovoqli, biri go'shtli. Nurali go'shtli somsani yoqtirmaydi, kartoshkali somsani yemaydi, Asliddin kartoshkali somsani yoqtirmaydi, qovoqli somsani yemaydi. Kim qanday somsani yeydi.

Muloxazalar. Nurali go'shtli somsani yoqtirmaydi, kartoshkali somsani yemaydi, u qovoqli somsani yeydi. Asliddin kartoshkali somsani yoqtirmaydi, u qovoqli somsani yemaydi. Demak, Asliddinga go'shtli somsa tegadi. Nasm esa kartoshkali somsani yeydi.

Javob: Asliddin go'shtli, Nasm kartoshkali, Nurali qovoqli somsani yeydi.

5) Maktabda 380 ta o'quvchi bor. Shu maktabda o'zining tug'ilgan kunini bir kunda nishonlovchi aqalli 10 ta o'quvchi topiladimi?

O'quvchilar bu masalani yechishdan oldin bir yil 365-366 kundan iborat ekanligini bilishlari kerak.

$$380-365=15$$

380-366=14 ga teng bo'ladi. Maktabda kamida 10 ta o'quvchini tug'ilgan kuni bir kunda nishonlanadi deb tasdiqlash mumkin.

$$15>10, 14>10.$$

Xulosa qilib aytganda, o'quvchilarga darsdan tashqari vaqtlarda murakkab masalalarni qiziqarli tarzda yechishni o'rgatish orqali mantiqiy fikrlash qobiliyatlarini rivojlantirish mumkin.

Ifodaga qarab masala tuzish

Ifodaga qarab masalalar tuzish orqali o'quvchilarni matematik tasavvurlari rivojlanishi bilan birga matematik jummalarni to'g'ri ishlatish, masalalarni predmetini to'g'ri tanlay olish masala shartlarini o'zaro uzviy bog'lash ko'nikma va malakalari shakllanadi. Masalan:

1-masala. 45-32= ifodaga qarab masala tuzing.

Bu ifodaga quyidagicha masalalar tuziladi.

1-usul: Maktab kutubxonasiga 45 ta kitob keltirildi, ulardan 32 tasi o'quvchilarga tarqatildi. Kutubxona keltirilgan kitoblardan yana nechitasi qoldi?

2-usul: Shanbaliikka birinchi kuni 45 ta o'quvchilar kelishdi, ikkinchi kuni 32 ta o'quvchi kelishdi. Birinchi kuni ikkinchi kunga qaraganda nechta ko'p o'quvchi kelgan?

2-masala. (32-17):3= ifodaga qarab masala tuzing.

Ushbu ifoda ikkinchi sinf uchun mo'ljallangan bo'lib, ko'paytirish va bo'lish amallarini o'rganilgandan so'ng bajariladi.

1-usul: Do'konga 32 kg sabzavotlar keltirildi. Kechgacha 17 kg sabzavotlar sotilgandan keyin qolganini 3 kg li yashiklarga teng qilib joylashtirildi. Sabzavotlarni nechta yashikka joylashtirilgan?

2-usul: Kutubxonaga 32 ta badiiy kitob keltirildi. 17 kitobni yuqori sinf o'quvchilariga tarqatilgandan so'ng, 1 sinfga qolgan badiiy kitoblardan 3 marta kam kitob berildi. 1 sinf o'quvchilariga nechta kitob berilgan?

Ifodaga qarab masalalar tuzishda tenglamalardan ham foydalanish muxim ahamiyatga ega. Tenglamalarga qarab masala tuzishni o'rgatishda eng avvalo sodda tenglamalardan boshlaymiz.

Tenglamalar tuzilishiga qarab 6 turga bo'linadi:

1) $x+a=b$

2) $x-a=b$

3) $a-x=b$

4) $x*a=b$

5) $x:a=b$


6) $a:x=b$

Biz yuqorida keltirilgan tenglama turlarining har biriga moslab masalalar tuzamiz. Agar guruhlarda ishlansa har bir guruhlariga bittadan tenglama turini berib unga masala tuzishini tushuntiriladi. O'quvchilar topshiriqlarni o'zlariga guruhda ishlab guruh a'zolaridan biri taqdimot qiladi.

1) $x+a=b$ $x+125=236$

Ifodaga masala tuzishdan oldin, ifoda qanday ifoda ekanligiga to'xtalib o'tsak. Bu ifodada birinchi qo'shiluvchi noma'lum. Noma'lumni topish uchun yig'indidan ikkinchi qo'shiluvchini ayrib tashlash kerak.

Masala: Fermer xo'jaligiga ekish uchun bir necha olcha daraxti va 125 ta olma daraxti keltirilgandan so'ng ko'chatlar soni 236 taga yetdi. Fermer xo'jaligiga nechta olcha daraxti keltirilgan?



$$X + 125 = 236$$

$$X = 236 - 125$$

$$X = 111$$

Javob: 111


$$111 + 125 = 236$$

$$236 = 236$$

2) $x - a = b$

Ifodaga masala tuzishdan oldin, ifoda qanday ifoda ekanligiga to'xtalib o'tsak. Bu ifodada birinchi qo'shiluvchi noma'lum. Noma'lumni topish uchun yig'indidan ikkinchi qo'shiluvchini ayirib tashlash kerak.

Masala: O'quvchilar uchun kutubxonaga bir necha kitoblar keltirildi. Boshlang'ich sinf o'quvchilariga 245 ta kitob tarqatilgandan so'ng keltirilgan kitoblardan 231 tasi qoldi. Kutubxonaga nechta kitob keltirilgan?



$$X - 245 = 231$$

$$X = 231 + 245$$

$$X = 476$$

Javob : 476

$$476 - 245 = 231$$

$$231 = 231$$

) $a - x = b$ $358 - x = 147$ Ko'rinishdagi ifodaga masala tuzish.

Bu ifodada ikkinchi qo'shiluvchi noma'lum. Bu ifodaga masala quyidagicha tuzamiz.

Dala maydonida 358 m joy shudgor qilinmoqda. Tushgacha bir necha metr shudgorlangandan so'ng, yana qancha joy shudgorlanishi kerak?

$358 \cdot X = 147$
 $X = 358 : 147$
 $X = 211$

Javob: 211

$358 - 211 = 147$
 $147 = 147$

4) $x \cdot a = b$ $x \cdot 25 = 200$ Ko'rinishdagi ifodaga masala tuzish.

Bu ifodada birinchi ko'paytuvchi noma'lum. Bu ifodaga masala quyidagicha tuzamiz.

Masala: Sobirda bir necha so'm pul bor edi. Rahimda Sobirga qaraganda 25 marta ko'p pul bor. Rahimda 200 so'm pul bo'lsa, Sobirda necha so'm pul bo'lgan?

$X \cdot 25 = 200$
 $X = 200 : 25$
 $X = 8$

Javob: 8

$8 \cdot 25 = 200$
 $200 = 200$

5) $x : a = b$ $x : 12 = 15$ Ko'rinishidagi ifodaga masala tuzish.

Bu ifodada bo'linuvchi noma'lum. Bo'linuvchini topish uchun bo'linmaga bo'luvchini ko'paytiramiz.

Bu ifodaga masala quyidagicha tuzamiz.

Masala: Omborga bir necha tonna o'g'it keltirildi. O'g'itlarni 12 ta fermer ho'jaligiga tarqatilganda 15 tonnadan o'g'it tegdi. Omborda dastlab necha tonna o'g'it keltirilgan?

$X : 12 = 15$
 $X = 15 * 12$
 $X = 180$
Javob: 180
 $180 : 12 = 15$
 $180 = 180$

) $a : x = b$ Ko'rinishdagi ifodaga masala tuzish.

Bu ifodada bo'luvchi noma'lum. Bo'luvchini topish uchun bo'linuvchini bo'linmaga bo'lamiz.

Bu ifodaga masala quyidagicha tuzamiz.

Masala: Muallim 125 ta daftarni bir necha o'quvchiga bo'lib berilganda har bir o'quvchiga 5 tadan daftar tegdi. Muallim nechta o'quvchiga daftar tarqatgan?

$125 : X = 5$
 $X = 125 : 5$
 $X = 25$
Javob : 25
 $125 : 25 = 5$
 $125 = 125$

Boshlang'ich sinf o'quvchilariga masalalar yechishga o'rgatishda innovatsion texnologiyalardan foydalanib ishlangan dars ishlanmalaridan namunalar

Boshlang'ich sinf o'qituvchisi ta'lim jarayonini zamon talablari asosida tashkil eta oladigan bo'lishi lozim. Ma'lumki ta'lim jarayonida ishtirok etuvchi

shaxslarga qarash tubdan o'zgardi, ya'ni ta'lim jarayonida o'quvchi va o'qituvchi hamkorligini o'rnatish bosh masala qilib qo'yilmoqda.

O'qituvchidan va o'quvchidan ta'lim jarayoniga yangicha va ijodiy yondoshuvni; o'qituvchi va o'quvchilarning ilg'or pedagogik texnologiyalar, ularning mohiyati va afzalliklaridan xabardor bo'lishlarini; o'qituvchidan darslarning noan'anaviy shakl, metod va vositalaridan foydalanish ko'nikmasi va malakasini egallashni, matematika darslarini muayyan loyiha asosida tashkil eta bilishlarini, matematika darslarida o'quvchilar faoliyatini, o'zlashtirish darajasini doimiy o'rganib borishni, natijalarni tahlil qilishni, yuzaga kelgan muammolarni bartaraf etish choralarini belgilay olishni; o'qituvchi va o'quvchidan axborot texnologiyalari xizmatidan foydalana olishni bilishlarini talab etmoqda.

Matematika darslari matematika dasturiga kiritilgan mavzular - bo'limlarini qamrab oladi. Bu bo'limlar sinfdan sinfga ko'chgan sari muayyan izchillikda murakkablashtirilib, boyitilib boradi. Matematika darsliklarida berilgan topshiriqlar tuzilishi jihatdan murakkablashib borish ko'zga tashlanadi.

Ilg'or pedagogik texnologiyalar o'quvchilarning yosh va psixologik xususiyatlarini hisobga olgan holda ta'lim jarayoniga tatbiq etilsa, matematika dasturidagi mavzularni puxta o'zlashtirilishiga yordam beradi.

Matematika darslarida kichik guruhlarga ajratib ishlash imkoniyati mavjud. Noan'anaviy darslardan biri kichik guruhlarga bo'linib, jamoa bo'lib ishlash ni tashkil etishdir. Bu o'quvchilarning jamoada faoliyat ko'rsatish ko'nikmalarini shakllantiradi. Kichik jamoalarda har bir o'quvchi – jamoa a'zosi mustaqil fikr yuritish, fikrini erkin ifodalash, boshqalar fikrini tinglash, mulohaza yuritish, ulardan eng muhimlarini ajrata olish, o'z fikrini ilgari surish, uni dalillash, fikrlarni umumlashtirish va xulosalashga o'rganadi.

Matematika darslariga tatbiq etilayotgan ilg'or pedagogik texnologiyalar o'quvchilarda matematikaga qiziqish uyg'otishi bilan birga, ularning o'zlashtirish darajasini ham ko'tarmoqda.

Boshlang'ich sinf matematika darslarida o'rganiladigan arifmetik amallarni, kontsentrlar bo'yicha matematik har xil masalalarni yechishda, miqdorlarni turishda ilg'or pedagogik texnologiyalar qo'llash o'quvchilarda o'quv faoliyatini aktivlashtiradi.

O'qituvchi va talabadan ta'lim jarayoniga yangicha va ijodiy yondoshuvni; o'qituvchi va talabalarning ilg'or pedagogik texnologiyalar, ularning mohiyati va afzalliklaridan xabardor bo'lishlarini; o'qituvchidan darslarning noan'anaviy shakl, metod va vositalaridan foydalanish ko'nikmasi va malakasini egallashni, darslarini muayyan loyiha asosida tashkil eta bilishlarini, darslarida talabalar faoliyatini, o'zlashtirish darajasini doimiy o'rganib borishni, natijalarni taxlil qilishni, yuzaga kelgan muammolarni bartaraf etish choralarini belgilay olishni; o'qituvchi va talabadan ta'lim texnologiyalardan foydalana olishni bilishlarini talab etmoqda.

Masalalarni yechishda foydalanadigan innovatsion pedagogik texnologiyalardan namunalari

Matematika darslarini tashkil etishda kichik guruhlarda ishlash, Ajurli arra, sinkveyn, klaster, insert, bumerang, munozara, nafis arra, aqliy hujum, sinektika metodi, dumaloq stol metodi, rotatsiya metodi, galere aylanish metodi, qor bo'ron metodi, akvarium metodi, delfi texnologiyasi, skarabey texnologiyasi, keys-stadi kabi interfaol usullardan va ta'limiy o'yinlardan foydalanish o'quvchilarni mustaqil va ijodiy fikrlashga undaydi. O'z fikrini jamoa bilan o'rtoqlashishga o'rgatadi, muammolarni hal qilishda ishtirok etish maylini yuzaga keltiradi.

Inglizcha Interact – o'zaro ta'sirlanish (yoki interaction – o'zaro ta'sir) so'zidan olingan bo'lib, biror faoliyat yoki muammoni o'zaro muloqotda, o'zaro muomalada, o'zaro bahs-munozara, farqlash asosida, hamjihatlik bilan hal qilish ma'nosini anglatadi.

DUMALOQ STOL METODI-bu metod amaliy mashg'ulot uchun qulay. Bunda o'qituvchi tomonidan ifodaga qarab masala tuzish sharti beriladi. Savol yozilgan varaq kichik guruhlariga taqdim etiladi. O'quvchilar o'zlarining ismi-shariflari va savolga javoblarini yozib, varaqni yonidagi o'quvchiga uzatadi. Shu tariqa yozilgan javoblar yig'ishtirib olinib, o'quvchilar ishtirokida noto'g'rilari o'chirib chiqiladi va natijalar baholanadi.

KICHIK GURUHLARDA ISHLASH - O'quvchi kichik guruhlarda ishlaganda, darsda faol ishtirok etish huquqiga, boshlovchi rolda bo'lishga, bir-biridan turishga va turli nuqtai nazarlarni qadrlash imkoniga ega bo'ladi.

Qo'llash usuli:

1. Faoliyat yo'nalishi aniqlanadi. Muammodan bir-biriga bog'liq bo'lgan masalalar belgilanadi.
2. Kerakli asos yaratiladi. O'quvchilar mazkur muammo haqida tushunchaga ega bo'lishlari kerak.
3. Guruhlar belgilanadi. O'quvchilar guruhlariga 3-5 kishidan bo'linishlari kerak.
4. Aniq ko'rsatmalar beriladi.
5. Qo'llab – quvvatlab va yo'naltirib turiladi.
6. Muhokama qilinadi.

AJURLI ARRA- usuli tuzilishi jihatidan o'zida quyidagi bosqichlarni qamrab oladi:

1. Topshiriqni bo'lish: Topshiriq va matnli materiallar bir nechta asosiy qismlarga (yoki mavzularga) qirg'iladi.
2. Birlamchi guruhlar. Har bir guruh a'zolari qirg'ilgan mavzuni olishadi va ekspertga aylanadilar.

3. Ekspert guruhlar. Qo'lida bir mavzuga oid o'quv topshiriqlari mavjud bo'lgan o'quvchilar mavzuni muhokama qilish, boshqalarga o'rgatish rejasini egallash uchun ekspert guruhlar birlashadilar.

4. Birlamchi guruhlar. O'quvchilar o'zlarining birlamchi guruhlariga qaytadilar va ekspert guruhlarda o'rganganlarini o'qitishadi.

SINKVEYN USULI - axborotlarni lo'nda, qisqa bayon qilish, voqea, hodisa, jarayonni bir necha so'zlar vositasida ifodalashdir. Sinkveyn frantsuzcha 5 degan tarjimani beradi. U quyidagi tartibda amalga oshiriladi:

1. Birinchi katorda bir so'z bilan mavzu yoziladi.
2. Ikkinchi katorda 2 so'z bilan mavzu tavsif qilinadi.
3. Uchinchi qatorda 3 so'z bilan mavzu ifodalanadi.
4. To'rtinchi qatorda mavzu 4 so'zli ibora bilan ifodalanadi.
5. Beshinchi qatorda mavzu mohiyatini takrorlovchi bir so'zdan iborat sinonimi beriladi.

KLASTER - fikrlarni tarmoqlash, kengaytirish usulidir. *Fikrlarni tarmoqlash* – bu pedagogik strategiya bo'lib, u o'quvchilarning biron bir mavzuni chuqur turishlariga yordam berib, mavzuga taallukli tushuncha yoki aniq fikrni erkin va ochiq ravishda ketma-ketlik bilan uzviy bog'lagan holda tarmoklashlariga o'rgatadi.

Bu usul mavzuni turishdan avval o'quvchilarning fikrlash faoliyatini jadallashtirish hamda kengaytirish uchun xizmat qilishi mumkin. O'tilgan mavzuni mustahkamlash, yaxshi o'zlashtirish, umumlashtirish hamda tasavvurlarini chizma shaklida ifodalashga unlaydi.

Fikrlarni tarmoqlash quyidagicha tashqil etiladi:

1. Mavzuni aniqlash.
2. Mavzu bo'yicha xayolga kelgan har kandy fikr ketma-ket yoziladi.
3. Fikrlar tugamaguncha yozishda davom ettirish kerak.
4. Fikrlarning ketma-ketligi va o'zaro bog'likligini ko'paytirishga harakat qilish zarur.

INSERT-shartli belgilar, tayanch ko'rsatkichlar yordamida bilimlarni mustahkamlash, muammoli nuqtalarni aniqlashtirish, ularni bir tartibga solish usulidir.

-insert usuli yordamida o'qishni quyidagicha ifodalash mumkin:

-mavzu tayanch iboralar asosida o'rganilgach, o'sha tayanch iboralar yoniga quyidagi belgilar qo'yib chiqish vazifasi topshiriladi.

“-√”- bilardim, “+”- bilib oldim, “?”- tushunmadim, “-”fikrimga zid.

MUNOZARA-etakchi munozara mavzusini tanlaydi va qatnaShuvchilarni taklif etadi,

-etakchi qatnashuvchilarga muammo bo'yicha “Aqliy xujum” masalasini beradi va uni o'tkazish tartibini belgilaydi.

-etakchi “Aqliy xujum” vaqtida bildirilgan g’oya va fikrlarni yozib borish uchun kotib tayinlaydi. Bu etapda yetakchi guruh qatnashchilarini har bir a’zosi o’z fikrini bildirishga sharoit yaratib beradi.

-etakchi ikkinchi etapga o’tiladi avval qisqa tanaffus e’lon qiladi.

-Ikkinchi etapda “Aqliy xujum” qatnashchilari bildirgan fikr va g’oyallarni gruppalashtirib, ularni taxlil qilishga o’tiladi. Taxlil orqali qo’yilgan vazifani eng maqbul yechimini topishga harakat qilinadi.

NAFIS ARRA- bu metod yordamida o’quvchilar o’rganiladigan material buyicha ma’lum bilimga mustaqil ega bo’lish, jamoa bilan ishlash malakasini olishi axborot bilan almashish hamda jamoa bo’lib qaror qabul qilishi ko’nikmalariga ega bo’ladi.

1. O’rganiladigan material.

2. O’quvchilar 5-6 guruhga bo’linadi.

3. Boshlang’ich guruh: har bir guruhga o’rganiladigan material bo’yicha mavzu berish.

4. Mavzuni turish va muhokama qilish.

5. Yangi ekspertlar guruhini tuzish.

6. Har bir mavzu mazmunini turish.

7. Materialga oid muammoli vaziyatni berish.

8. Muammoli vaziyatni muhokama qilish va to’g’ri yechimini topish.

9. Espresso test.

AQLIY HUJUM- aqliy hujum metodidan ham lektsiya, ham amaliy darslarda foydalanish qulay. Bu metod bir zumda auditoriyadagi barcha o’quvchi-o’quvchilarni qamrab olib ularni aktiv holatga keltiradi.

-yaxlit mavzu, uning bir qismi yoki tanlab olingan muammo yuzasidan o’quvchi-o’quvchilarga beriladigan savollar majmuasi o’qituvchi tomonidan oldindan tayyorlangan bo’lishi ishda yaxshi natija beradi.

-aqliy hujum metodi qo’yilgan muammo yechimiga bog’liq ravishda 5-10 minut davom etishi mumkin. Bunda o’quvchi- o’quvchilarning berayotgan javoblariga na o’qituvchining va na boshqalarning aralashuviga, har qanday fikr bildirishlariga yo’l qo’yilmaydi va natijalar baholanmaydi, ballar qo’yilmaydi.

Aqliy hujum-bu qoida ko’pincha o’qituvchi tomonidan avtomatik tarzda buziladi, ya’ni o’quvchi-o’quvchi bildirgan noto’g’ri fikrga tezda o’z munosabatini bildirib to’g’rilaydi. Bu vaziyat o’quvchi-o’quvchilarni fikrlashdan to’xtatadi, darsda foydalanilayotgan aqliy hujum metodiga putur yetkazadi. Maqsad: noto’g’ri bo’lsada o’qituvchi - o’quvchining o’z fikrini bildirishiga erishishdan iborat.

-o’qituvchi umumlashtirishdan so’ng bildirilgan fikrlarning to’g’ri yoki noto’g’riligi har bir o’quvchiga ma’lum bo’ladi. O’quvchilarning fikr yuritishlari o’qituvchi tomonidan to’g’ri yo’lga solib turiladi va rag’batlantirilib boriladi. Vaqti-vaqti bilan fikrlar umumlashtirib turiladi.

-muammoning yechimi bo'yicha fikrlar shakllanib bo'lgach u oxirgi marta umumlashtiriladi va aniq fikrga kelinadi. Shundan keyin o'quvchilar o'zlarining takliflarini o'zlari solishtirib, to'g'ri va xato fikrlarini anglab yetishadi va o'zlarini o'zlari baholaydilar.

SINEKTIKA METODI- Bu metod amaliy, seminarlar va laboratoriya mashg'ulotlari uchun qulay bo'lib, «aqliy hujum» metodiga yaqin. Bunda o'quvchi darsda qo'yilgan muammoni hal qilish yuzasidan analogiyaga asoslangan holda o'z fikrlarini, qarashlarini olg'a suradi. Bunda analogiya bevosita, shaxsiy, ramziy va xayoliy bo'lishi mumkin.

ROTATSIYA METODI-bu metod mashg'ulot mavzuini har bir kichik guruh alohida-alohida muhokama qilib chiqishi, yozganlarini butun guruh jamoa bo'lib tahlil qilib ko'rish uchun qo'llaniladi va quyidagi bosqichlarda amalga oshiriladi:

-dars mavzusi bo'yicha nomerlangan topshiriqlar (masalan, rejadagi mavzuchalar) plakatlarga yozilib doskaga osib qo'yiladi;

-topshiriqlar soni uchta bo'lsa, o'quvchi-o'quvchilar ham shuncha kichik guruhlariga ajratiladi va guruhchalar nomerlanadi.

-kichik guruhlar o'zlarining nomerlariga mos nomerdagi topshiriqni va uni bajarishda foydalaniladigan yozma ma'lumotlar paketini oladi.

-kichik guruhlar o'zlariga taqdim etilgan materiallarni hamkorlikda turishib topshiriqqa javoblarini yozishadi; javoblar kichik guruhdagi husnixati chiroyli bir o'quvchi-o'quvchi tomonidan yoziladi.

-topshiriqlarga yozilgan javoblar varag'i, ma'lumotlar paketi kichik guruhlararo almashtiriladi va qo'shimchalar qilinadi, biroq javoblarning takrorlanishiga yo'l qo'yilmaydi

-javoblar qaysi kichik guruhniki ekanligi ajralib turishi uchun ularga har xil rangdagi flasterlardan foydalanish tavsiya etiladi.

-javoblar yozilgan varaqlar doskadagi osig'liq plakatlarga skochda yopishtirilib, o'qituvchi ishtirokida muhokama qilinadi, umumlashtiriladi va to'g'ri javoblar daftarlarga yozib olinadi

-to'g'ri va mukammal javoblar soniga qarab o'quvchi-o'quvchilar rag'batlantiriladi va baholanadi.

GALEREYA AYLANISH METODI -kichik guruhlarining barcha a'zolariga bitta muammo taklif etiladi. Har bir kichik guruh o'zlariga berilgan muammoga belgilangan vaqt ichida fikrlarini yozib, javoblari yozilgan varaqlarini boshqa guruh bilan almashtiradi. Javoblarni olgan guruh ularni baholaydi va tugal bo'lmasa o'z variantlari bilan to'ldiradi. So'ngra guruhlar fikrlari umumlashtirilib, eng yuqori ballga arziydigan to'g'ri va mukammal javoblar tanlab olinadi.

QOR BO'RON METODI-ikkiga ajratilgan guruh o'quvchilari bir muammo yuzasidan eng ko'p to'g'ri javoblar topish maqsadida birgalikda muhokama yuritishadi. Har bir to'g'ri javob yumaloqlangan qor ko'rinishida o'sha guruh hisobiga yozib qo'yiladi; to'plangan umumiy ballar miqdori asosida guruhlar baholanadi.

AKVARIUM METODI-guruhdan uch o'quvchi ajratib olinib ularga xona o'rtasidagi stol atrofiga o'tirishlari va qo'yilgan muammoni o'n minut atrofida birgalikda muhokama, qilishib fikr bildirishlari so'raladi. Bu uch o'quvchi akvariumdagi baliqlarga qiyos. Atrofdagi o'tirgan kuzatuvchilar o'rtadagi o'quvchilarning fikrlarini diqqat bilan tinglab, javoblarni to'g'ri va noto'g'riga ajratib yozib borishadi hamda muhokama paytida o'zlarining qarashlarini bayon etishadi.

Yetarli darajada fikr bildirgan olmagan o'rtadagi o'quvchilar o'z o'rinlarini kuchli fikr bildirgan kuzatuvchi o'quvchilarga bo'shatib berishadi. Har bir muammo yuzasidan bildirilgan fikrlar o'quvchilar ishtirokida o'qituvchi tomonidan umumlashtiriladi.

DELFI TEXNOLOGIYASI-bu texnologiyada mazmuni jamoa bo'lib qo'yilgan muammoning muqobil yechimlarini maqbullik darajalari bo'yicha tabaqalashtirib, ulardan har birining muhim yoki muhimligini baholashdan, shu asosda eng yaxshi variantni tanlab olishdan iborat. Bunda har bir kichik guruh o'zlarining variantlarini taklif etishlari, so'ngra fikrlar umumlashtirilib eng yaxshi variant tanlab olinishi ham mumkin.

Keys-stadi (inglizcha sase - to'plam, aniq vaziyat, stadi -ta'lim) - keysda bayon qilingan va ta'lim oluvchilarni muammoni ifodalash hamda uning maqsadga muvofiq tarzda yechimi variantlarini izlashga yo'naltiradigan aniq real yoki sun'iy ravishda yaratilgan vaziyatning muammoli-vaziyatli tahlil etilishiga asoslanadigan *ta'lim uslubidir*.

Keys-stadi - ta'lim, axborotlar, kommunikatsiya va boshqaruvning qo'yilgan ta'lim maqsadini amalga oshirish va keysda bayon qilingan amaliy muammoli vaziyatni hal qilish jarayonida prognoz qilinadigan o'quv natijalariga kafolatli yetishishni vositali tarzda ta'minlaydigan bir tartibga keltirilgan optimal usullari va vositalari majmuidan iborat bo'lgan *ta'lim texnologiyasidir*.

Biz quyida talabalar uchun va boshlang'ich sinf o'qituvchilari uchun dars ishlanmalari keltiramiz. Ulardagi texnologik haritalardan o'zingizga mosini ta'lim jarayoniga qo'llashingiz mumkin.

Boshlang'ich ta'lim fakulteti talabalar uchun dars ishlanmalar.

Mavzu: Vaqt, masofa va tezlikka doir masalalar yechish

Amaliy mashg'ulotning o'qitish texnologiyasi

<i>Vaqt: 2 soat</i>	Talabalar soni: 30 nafar
<i>O'quv mashg'ulotining shakli</i>	Amaliy mashg'ulot
<i>Amaliy mashg'ulotning rejasi:</i>	<ol style="list-style-type: none"> 1. Mavzu mazmuniga kirish: Boshlang'ich sinflarda harakatga doir masalalar ustida ishlash , yechish haqida tushuncha berish. 2. Bir jism harakatiga doir sodda va murakkab masalalar, bu masalalarda miqdorlardan biri qolgan ikkitasiga bog'liq holda qatnashadi; <ol style="list-style-type: none"> a) tezlik, vaqt berilgan bo'lib masofani topishga doir bo'lgan masalalar b) vaqt, masofa berilgan bo'lib tezlikni topishga doir bo'lgan masalalar v) masofa, tezlik berilgan bo'lib vaqtni topishga doir bo'lgan masalalar 3. uchrashma harakatga doir masalalar 4. ikki jismning qarama-qarshi yo'nalishdagi harakatlariga doir masalalar; 5. ikki jismning bir yo'nalishdagi harakatiga doir masalalar (masalalarning bu turi boshlang'ich maktabda qaralmaydi).
<i>O'quv mashg'ulotining maqsadi:</i> harakatga doir masalalar yechishga o'rgatish metodikasi bilan tanishish; harakatga doir masalalarni taxlil va sintez qilishni turish, bo'lajak boshlang'ich sinf o'qituvchilari o'quvchilarning masalalar yechimini topishga o'rgatishda yetarli bilimlarga ega bo'lishi.	
<p>Pedagogik vazifalar:</p> <ol style="list-style-type: none"> 1. Mavzu mazmuniga kirish: boshlang'ich sinflarda harakatga doir masalalar ustida ishlash va yechish haqida tushunchalarni beradi. 2. Bir jism harakatiga doir sodda va murakkab masalalar, miqdorlardan biri qolgan ikkitasiga bog'liq holda qatnashadigan masalalar; <ol style="list-style-type: none"> a) tezlik, vaqt berilgan bo'lib, masofani topishga doir bo'lgan masalalar b) vaqt, masofa berilgan bo'lib, tezlikni topishga doir bo'lgan 	<p>Talabaning vazifalari:</p> <ol style="list-style-type: none"> 1. Mavzu mazmuniga kirish: boshlang'ich sinflarda harakatga doir masalalar ustida ishlash , yechish haqida tushunchaga ega bo'ladi. 2. Bir jism harakatiga doir sodda va murakkab masalalar, bu masalalarda miqdorlardan biri qolgan ikkitasiga bog'liq holda qatnashadigan masalalar; <ol style="list-style-type: none"> a) tezlik, vaqt berilgan bo'lib masofani topishga doir masalalar b) vaqt, masofa berilgan bo'lib tezlikni topishga doir bo'lgan masalalar v) masofa, tezlik berilgan bo'lib

<p>masalalar. v) masofa, tezlik berilgan bo'lib, vaqt</p> <p>3. Uchrashma harakatga doir masalalar haqida bilimlar berish.</p> <p>4. Ikki jismning qarama-qarshi yo'nalishdagi harakatlariga doir masalalar haqida bilimlar berish.</p> <p>5. Ikki jismning bir yo'nalishdagi harakatiga doir masalalar.</p>	<p>vaqtni topishga doir bo'lgan masalalar haqida bilimlarga ega</p> <p>3. Uchrashma harakatga doir masalalar haqida bilimlarga ega bo'ladilar.</p> <p>4. Ikki jismning qarama-qarshi yo'nalishdagi harakatlariga doir masalalar haqida bilimlarga ega bo'ladilar.</p> <p>5. Ikki jismning bir yo'nalishdagi harakatiga doir masalalar haqida bilimlarga ega bo'ladilar.</p>
<i>O'qitish uslubi va texnikasi</i>	B.B.B. jadvali, dumaloq stol metodi, Bumerang texnologiyasi, savol-javob.
<i>O'qitish vositalari</i>	darslik, 4-sinf matematika darsligi, tarqatma materiallar, slaydlar
<i>O'qitish shakli</i>	Ommaviy, guruhli, yakka tartibda
<i>O'qitish shart-sharoiti</i>	Texnik vositalardan foydalanishga va guruhlarda ishlash ga mo'ljallangan auditoriya
<i>Monitoring va baholash</i>	Savol-javob, javoblar varog'i, testlarga javoblar.

Amaliy mashg'ulotining texnologik xaritasi

Bosqichlar, vaqti	Faoliyat mazmuni	
	O'qituvchi	Talaba
1-bosqich. Kirish (10 min)	<p>1. Mavzu mazmuniga kirish: boshlang'ich sinflarda harakatga doir masalalar ustida ishlash, yechish haqida tushuncha beradi.</p> <p>2. Bir jism harakatiga doir sodda va murakkab masalalar, bu masalalarda miqdorlardan biri qolgan ikkitasiga bog'liq holda qatnashadi;</p> <p>a) tezlik, vaqt berilgan bo'lib masofani topishga doir masalalar</p>	<p>1. Mavzu mazmuniga kirish: boshlang'ich sinflarda harakatga doir masalalar ustida ishlash, yechish haqida tushunchaga ega bo'ladilar.</p> <p>2. Bir jism harakatiga doir sodda va murakkab masalalar, bu masalalarda miqdorlardan biri qolgan ikkitasiga bog'liq holda qatnashadi;</p> <p>a) tezlik, vaqt berilgan bo'lib masofani topishga doir masalalar</p> <p>b) vaqt, masofa berilgan bo'lib tezlikni topishga doir</p>

	<p>b) vaqt, masofa berilgan bo'lib tezlikni topishga doir bo'lgan masalalar</p> <p>v) masofa, tezlik berilgan bo'lib vaqtni topishga doir bo'lgan masalalar haqida yangi ma'lumotlar beradilar</p> <p>3. Uchrashma harakatga doir masalalar haqida ma'lumotlar beradilar</p> <p>4. Ikki jismning qarama-qarshi yo'nalishdagi harakatlariga doir masalalar haqida ma'lumotlar beradilar</p> <p>5. Ikki jismning bir yo'nalishdagi harakatiga doir masalalar</p>	<p>bo'lgan masalalar</p> <p>v) masofa, tezlik berilgan bo'lib vaqtni topishga doir bo'lgan masalalar haqida yangi ma'lumotlarga ega bo'ladilar.</p> <p>3. Uchrashma harakatga doir masalalar haqida ma'lumotlarga ega bo'ladilar.</p> <p>4. Ikki jismning qarama-qarshi yo'nalishdagi harakatlariga doir masalalar haqida ma'lumotlarga ega bo'ladilar</p> <p>5. Ikki jismning bir yo'nalishdagi harakatiga doir masalalar</p>
<p>2-bosqich. Asosiy (60 min)</p>	<p>2.1. Talabalar e'tiborini rejadagi savollar va ulardagi tushunchalarga qaratadilar. Blits-so'rov o'tkaziladi (2-ilova).</p> <p>2.2. Bilimlarni yanada mustaxkamlashtirish maqsadida B.B.B. jadvalini daftarga chizishni taklif etadi (6-ilova).</p> <p>2.3. Muammoli savollarni o'rtaga tashlaydi va ularni birgalikda o'qishga chorlaydi. (7- ilova) Bu savollarga javob berish uchun ma'ruza matndan foydalaniladi.</p> <p>2.4. Tezkor so'rov uchun savollarga aniqlik kiritadi. (8- ilova)</p>	<p>2.1. Talabalar javob beradilar, daftarlarga chizadilar, jadvalning 1-va 2-ustunlarini to'ldiradilar. Munozara qiladilar. Javob beradilar</p> <p>2.2. B.B.B. jadvalini daftarga chizdilar, to'ldiradilar va jadvalni izoxlab beradilar.</p> <p>2.3. Muammoga e'tiborni qaratadilar, yozib oladilar va o'z bilimlari bilan solishtiradilar. Munozara qiladilar. Javob beradilar</p> <p>2.4. Tezkor so'rov yuzasidan o'z javoblarini taklif qiladilar. Munozara qiladilar. Javob beradilar.</p>

<p>3-bosqich Yakuniy (10 min)</p>	<p>3.1. Mavzuga xulosa qilinadi. 3.2. Mustaqil ish uchun vazifa beriladi: (9-ilova) 3.3. Rejadagi natijaga erishishda faol ishtirok etgan talabalarni rag'batlantiradi.</p>	<p>3.1. Eshitadilar, talabalar xulosa chiqaradilar. 3.2. Mustaqil ish mavzusini yozib oladilar. 3.3. Talabalar olgan baholaridan habardor bo'ladilar.</p>
---	---	---

Darsning borish tartibi:

Tashkiliy qism: (10 minut) Salomlashish, davomat qilish, o'tilgan mavzuni so'rash:

1. Ko'p xonali sonlar mavzusida masalalar nechanchi sinfda o'rgatiladi?
2. 3345-867 ifodaga masala tuzing.
3. $x-45=5467$ tenglamaga doir masala tuzing.

Savollarga javoblar og'zaki va yozma bo'ladi. 1 savol og'zaki, 2, 3 savolarga javoblarni daftariga yozadilar va har bir javob 1 ball bilan baholanadi.

Guruhni 6 ta kichik guruhlarga O'zbekistonda ishlab chiqarilayotgan 6 ta mashina nomi va 5 xil rangdagisi olinadi. Demak, har bir guruhga 6 tadan talaba 6 xil rangdagi mashinalarga ega bo'ladilar. (Damas, matiz, nektsiya, spark, lasetti, kaptiva)

Asosiy qism: (55 minut) talabalar ishtirokida o'zlariga ma'lum bo'lgan vaqt, masofa va tezlikka doir masalalar yechishni o'rgatish.

Darsda muammoli vaziyat vujudga keltiriladi.

Savol:

- 1) Harakatga doir masalalar deganda siz nimani tushunasiz?
- 2) Harakatga doir masalalar turlarini ayting.
- 3) Vaqt, masofa va tezlikka doir masalalar nechanchi sinfda o'rgatiladi?

Savollarga javob olingach, mavzu va reja ekranda hosil bo'ladi:

1. Boshlang'ich sinflarda harakatga doir masalalar ustida ishlash, yechish
2. Tezlik, vaqt berilgan bo'lib, masofani topishga doir bo'lgan masalalar
3. Vaqt, tezlik berilgan bo'lib, masofani topishga doir bo'lgan masalalar
4. Masofa, tezlik berilgan bo'lib, vaqtni topishga doir bo'lgan masalalar
5. Uchrashma harakatga doir masalalar.

6. Ikki jismning qarama-qarshi yo'nalishdagi harakatlariga doir masalalar.

Birinci bosqich: O'qituvchi rejadagi mavzularni guruhchalar a'zolarining har biriga tarqatadi. Har bir guruh a'zolari mavzuchalarni o'zlari individual o'rganib chiqadilar, mavzuni individual turish jarayonida biror sokin musiqa past ovozda eshittiriladi. Musiqa talabalarning o'rganayotgan yang ma'lumotlarni esda saqlashda va tez o'zlashtirib olishda yaxshi natija beradi. Individual turish 7-10 minut davom etadi.

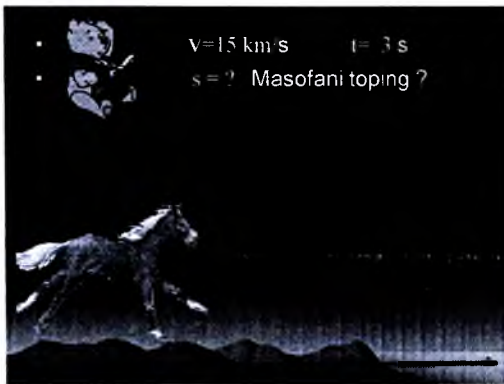
Iqqinchi bosqich: Guruxda har bir talaba o'rgangan mavzu bo'yicha o'z fikrini bildiradi, guruh a'zolari ichida ma'lumotlar to'ldiriladi va mustaxkamlanadi.

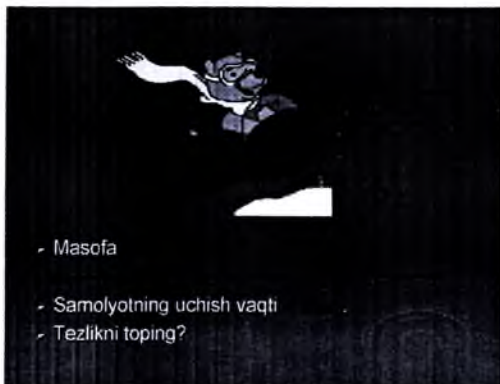
Uchinchi bosqich: Bu bosqichda talabalar mashina ranglari bo'yicha o'tiradilar: 5 ta guruxda 6 tadan talaba har xil rusumli mashinalar, lekin bir xil rangdagi mashinalarga ega bo'lgan talabalar o'tiradilar. Guruhlardan kelgan vakillar yangi guruh tashkil qilinadi. Ulardagi mavzular endi har xil bo'ladi. Har bir yangi guruh a'zolari oldingi guruh vakillari bo'lib o'zlarini mavzularini guruhdagi talabalarga to'la yetkazib beriladi. Savol-javob orqali ma'lumotlar almashinadi.

To'rtinchi bosqich: Bu bosqichda dastlabki guruh tiklanadi va bilganlarini bir-birlariga so'zlab beradilar. Guruhlarda talabalar bir-birlariga savollar bilan murojaat etib javob oladilar. Har bir mavzu umumlashtiriladi, xulosalar chiqariladi. Bu davrlarda o'qituvchi guruhchalar orasida yurib, metodik tavsiyalar beradi.

Talabalarning yangi mavzu bo'yicha o'rganilgan bilimlarini "Blits-so'rov" orqali bilib olinadi. Blits-so'rov mavzu rejasiga mos tarqatma materiallardan olingan bo'lib, u qaysi harakatga doir masala shartiga mosligi so'raladi. Talabalarni javoblarini bilimlarini baholash uchun, ekranda to'g'ri javob natijalari ko'rsatiladi va o'zlari baholaydilar.

Yakuniy qism: (15 minut) Darsga xulosa qilinadi. Mavzuni mustaxkamlashda quyidagi animatsiyali masalalar talabalarga beriladi va individual tarzda daftarda ishlaydilar.





Talabalarga quyidagicha savollar beriladi:

1. Siz mavzuni o'zlashtirishda nimani bilardingiz va qanday yangi ma'lumotlar o'rgandingiz?

2. Mavzuni turish metodi va texnologiyalari sizga yoqdimi? Bu metod va texnologiyalardan yana qanday darslarda qo'llash mumkin? Boshlang'ich sinf matematika darslarida-chi?

Uyga vazifa: 1) Mavzu bo'yicha har bir rejaga mos masalalar tuzib, uni yechish metodikasini ishlab chiqish.

2) Mavzuga doir asoslangan esse tuzib kelish.

Asoslangan esse - qo'yilgan savolga asosli javob keltirilgan yozma ishdur.

Muallif ma'lum bir pozitsiya egallaydi va uni himoya qiladi;

bunda o'zining pozitsiyasini qo'llab-quvvatlash uchun bir qancha asoslangan isbotlarni keltiradi. Maqsad – muallif lozim topadigan qarashlarni boshqalarning ham qabul qilishiga ishontirish.

Qo'llanilgan metodlar: Og'zaki bayon qilish, suhbat-munozara, “Bumerang” texnologiyasi, “Blits-so'rov”

Formasi: yakka tartibda, kichik guruhlarda va jamoada ishlash.

Vosita: tarqatma material, matn nazorat, og'zaki nazorat, savol-javoblar, tuzatish, o'z-o'zini nazorat qilish.

Baholash: 5 balli tizim asosida rag'batlantiriladi.

“Harakatga doir masalalar yechishga o'rgatish” mavzusida o'tilgan darsdan kutilgan natijalar:

O'qituvchi erishgan natija: Mavzuni qisqa vaqt ichida barcha talabalar tomonidan o'zlashtirilishiga erishiladi. Talabalar faoliyati oshiriladi.

Talabalarda darsga nisbatan qiziqish uyg'otadi. Bir vaqtning o'zida barcha talabalar baholanadi. O'qituvchi o'z oldiga qo'ygan maqsadiga erishadi.

Talabalar erishgan natijalar: Yangi bilimlarni egallaydi. Yakka holda va guruh bo'lib ishlashni o'rganadilar. Nutq rivojlanadi va eslab qolish

qobiliyati shakllanadi. Qisqa vaqt ichida ko'p ma'lumotlarga ega bo'ladilar.

O'qituvchining kelgusi rejalari: pedagogik texnologiyani o'zlashtirish va darsga tatbiq etish, takomillashtirish, o'z ustida ishlash, pedagogik mahoratni oshirish.

Talabaning kelgusi rejalari: Masalalar bilan mustaqil ishlashni turish; o'z fikrini ravon bayon qila olish; shu mavzu asosida qo'shimcha materiallar topish va ularni turish; o'z fikri va guruh fikrini tahlil qilib, bir yechimga kelish malakasini hosil qilish.

MAVZU: Minglik kontsentrada masalalar yechishga o'rgatish Amaliy mashg'ulotning ta'lim texnologiyasi

<i>Vaqt:</i> 2 soat	Talabalar soni: 30 nafar
<i>O'quv mashg'ulotining shakli</i>	amaliy
<i>Amaliy mashg'ulotning rejasini:</i>	<ol style="list-style-type: none"> 1. Mavzu mazmuniga kirish: 1. Sodda va murakkab masalalar bilan tanishish. 2. Boshlang'ich sinflarda minglik kontsentrada masalalar ustida ishlash, minglik kontsentrada masalalarni sodda masalalar xolatiga keltirish. 3. Kamayuvchini topishga doir masalalarni o'z ichiga olgan masalalarni ko'rib chiqish. 4. Yig'indini topishga doir masalalarni o'z ichiga olgan masalalarni ko'rib chiqish. 5. Biri ko'paytirish bo'lgan ikki amal bilan yechiladigan masalalar. 6. Ko'paytirish, bo'lish, qo'shish va ayirish amallari birdaniga keladigan masalalarni ko'rib chiqish.
<i>O'quv mashg'ulotining maqsadi:</i> Minglik kontsentrada masalalar yechishga o'rgatish metodikasi bilan tanishish; minglik kontsentrada masalalar misolida taxlil va sintezni o'tkazishga turish, o'quvchilarning masalalar yechimini topishga o'rgatishda yetarli bilimlarga ega bo'lishi.	
<i>Pedagogik vazifalar:</i> Sodda va murakkab masalalar bilan tanishtirish. Boshlang'ich sinflarda minglik kontsentrada masalalar ustida ishlash, yechish haqida tushuncha berish. 3-sinf darsligidan kamayuvchini topishga doir masalalarni ko'rib chiqish. 3-sinf darsligidan yig'indini	<i>Talabaning vazifalari:</i> Sodda va murakkab masalalar bilan tanishadilar va kerakli ma'lumotlarni yozib oladilar. Boshlang'ich sinflarda minglik kontsentrada masalalar ustida ishlash va masalalarni yechish haqida tushunchalarga ega bo'ladilar. 3-sinf darsligidan kamayuvchini topishga doir masalalarni yechish haqida tushunchalarga ega bo'ladilar. 3-sinf darsligidan yig'indini

topishga doir masalalarni o'z ichiga olgan murakkab masalalarni ko'rib chiqish. 4-sinf darsligidan biri ko'paytirish bo'lgan ikki amal bilan yechiladigan masalalarni ko'rib chiqish. 4-sinf darsligidan ko'payti-rish, bo'lish, qo'shish va ayirish amallari birdaniga keladigan masalalarni ko'rib chiqish.	topishga doir masalalarni o'z ichiga olgan murakkab masalalarni ko'rib chiqadilar va ishlaydilar. 4-sinf darsligidan biri ko'paytirish bo'lgan ikki amal bilan yechiladigan masalalarni ko'rib chiqadilar va ishlaydilar. 4-sinf darsligidan ko'paytirish, bo'lish, qo'shish va ayirish amallari birdaniga keladigan masalalarni ko'rib chiqadilar va ishlaydilar.
<i>O'qitish uslubi va texnikasi</i>	Aqliy xujum, B.B.B. jadvali Axborot texnologiyalari, vizual
<i>O'qitish vositalari</i>	darslik, Boshlang'ich sinf matematika darsliklari, tarqatma materiallar
<i>O'qitish shakli</i>	Ommaviy, guruhli,
<i>O'qitish shart-sharoiti</i>	Texnik vositalardan foydalanishga va guruhlarda ishlash ga mo'ljallangan auditoriya
<i>Monitoring va baholash</i>	Savol-javob

Amaliy mashg'ulotining texnologik xaritasi

Bosqichlar, vaqti	Faoliyat mazmuni	
	O'qituvchi	Talaba
1-bosqich. Kirish (10 min)	<p>1.1. Sodda va murakkab masalalar bilan tanishtirish.</p> <p>1.2. Boshlang'ich sinflarda minglik konsentrida masalalar ustida ishlash, yechish haqida tushuncha berish.</p> <p>1.3. 3-sinf darsligidan kamayuvchini topishga doir masalalarni ko'rib chiqish.</p> <p>1.4. 3-sinf darsligidan yig'indini topishga doir masalalarni o'z ichiga olgan murakkab masalalarni ko'rib chiqish.</p>	<p>1.1. Sodda va murakkab masalalar bilan tanishadilar va yozib oladilar.</p> <p>1.2. Boshlang'ich sinflarda minglik konsentrida masalalar ustida ishlash, yechish haqida tushunchaga ega bo'ladilar va yozib oladilar.</p> <p>1.3. 3-sinf darsligidan kamayuvchini topishga doir masalalar haqida tushunchaga ega bo'ladilar va yozib oladilar.</p> <p>1.4. 3-sinf darsligidan yig'indini topishga doir masalalarni o'z ichiga olgan murakkab masalalar haqida ma'lumotga ega bo'ladilar va yozib oladilar.</p>

	<p>1.5. 4-sinf darsligidan biri ko'paytirish bo'lgan ikki amal bilan yechiladigan masalalarni ko'rib chiqish.</p> <p>1.6. 4-sinf darsligidan ko'paytirish, bo'lish, qo'shish va ayirish amallari birdaniga keladigan masalalarni ko'rib chiqish.</p>	<p>1.5. 4-sinf darsligidan biri ko'paytirish bo'lgan ikki amal bilan yechiladigan masalalar haqida ma'lumotga ega bo'ladilar va yozib oladilar.</p> <p>1.6. 4-sinf darsligidan ko'paytirish, bo'lish, qo'shish va ayirish amallari birdaniga keladigan masalalar haqida ma'lumotga ega bo'ladilar va yozib oladilar.</p>
<p>2-bosqich. Asosiy (60 min)</p>	<p>2.1. Talabalar e'tiborini rejadagi savollar va ulardagi tushunchalarga qaratadilar. Blits-so'rov o'tkaziladi (2-ilova).</p> <p>2.2. Bilimlarni yanada mustaxkamlaShtirish maqsadida B.B.B. jadvalini daftarga chizishni taklif etadi (3-ilova).</p> <p>2.3. Talabalar 5 ta kichik guruhlariga bo'lib, tarqatma materiallarni beradi. (4-ilova)</p> <p>2.4. Muammoli savollarni o'rta taShlaydi va ularni birgalikda o'qishga chorlaydi. (5- ilova) Bu savollarga javob berish uchun ma'ruza matndan foydalaniladi.</p> <p>2.5. Tezkor so'rov uchun savollarga aniqlik kiritadi.</p>	<p>2.1. Talabalar javob beradilar, daftarlarga chizadilar, jadvalning birinchi va ikkinchi ustunlarini to'ldiradilar. Munozara qiladilar. Javob beradilar</p> <p>2.2. B.B.B. jadvalini daftarga chizdilar, to'ldiradilar va jadvalni izoxlab beradilar.</p> <p>2.3. Talabalar kichik guruhlarda ishlab masalalar yechish metodikasi tushuntiradi</p> <p>2.4. Muammoga e'tiborni qaratadilar, yozib oladilar va o'z bilimlari bilan solishtiradilar. Munozara qiladilar. Javob beradilar</p> <p>2.5. Tezkor so'rov yuzasidan o'z javoblarini taklif qiladilar. Munozara qiladilar. Javob beradilar.</p>
<p>3-bosqich Yakuniy (10 min)</p>	<p>3.1. Mavzuga xulosa qilinadi.</p> <p>3.2. Mustaqil ish uchun vazifa beriladi</p> <p>3.3. Rejadagi natijaga erishishda faol ishtirok etgan talabalarni rag'batlantiradi.</p>	<p>3.1. EShitadilar, talabalar xulosa chiqaradilar.</p> <p>3.2. Mustaqil ish mavzusini yozib oladilar.</p> <p>3.3. Talabalar olgan baholaridan habardor bo'ladilar.</p>

Darsning borish tartibi:

Tashkiliy qism: (10 minut) Salomlashish, davomat qilish, o'tilgan mavzuni so'raSh:

1. Minglik kontsentridagi sonlar mavzusida masalalar nechanchi sinfda o'rgatiladi?

2. $423+265$ ifodaga masala tuzing.

3. $457+x=569$ tenglamaga doir masala tuzing.

Savollarga javoblar og'zaki va yozma bo'ladi. 1 savol og'zaki, 2, 3 savollarga javoblarni daftariga yozadilar va har bir javob 1 ball bilan baholanadi.

Guruhni mavzu rejasiga binoan guruhlar ajratiladi. Kichik guruhlar o'qituvchining mahoratiga qarab tanlanadi. Masalan "Mustahkam oila" yiliga bag'ishlanib 6 ta oilani tanlab olinadi.

(Karimovlar oilasi, Rustamovlar oilasi, Maxmudovlar oilasi, Po'latovlar oilasi, Jamoliddinovlar oilasi, Ilxomovlar oilasi)

Asosiy qism: (55 minut) talabalar ishtirokida o'zlariga ma'lum bo'lgan sodda va murakkab masalalar yechishni o'rgatish.

Darsda muammoli vaziyat vujudga keltiriladi.

Savol:

1) Sodda masalalar deganda siz nimani tushunasiz? (Misollar keltiring)

2) Murakkab masalalar deganda siz nimani tushunasiz? (Misollar keltiring.)

Savollarga javob olingach, mavzu va reja ekranda hosil bo'ladi:

1. Sodda va murakkab masalalar bilan tanishish.

2. Boshlang'ich sinflarda minglik kontsentrida masalalar ustida ishlash, minglik kontsentrida masalalarni sodda masalalar xolatiga keltirish.

3. Kamayuvchini topishga doir masalalarni o'z ichiga olgan masalalarni ko'rib chiqish.

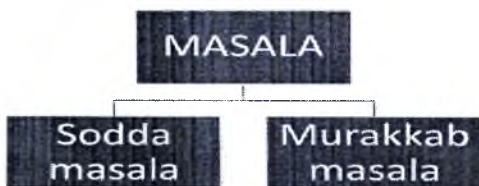
4. Yig'indini topishga doir masalalarni o'z ichiga olgan masalalarni ko'rib chiqish.

5. Biri ko'paytirish bo'lgan ikki amal bilan yechiladigan masalalar.

6. Ko'paytirish, bo'lish, qo'shish va ayirish amallari birdaniga keladigan masalalarni ko'rib chiqish.

Sodda va murakkab masalalarga ta'rif beriladi.

1-ilova



Sodda masalalar - faqat bitta amal bilan yechiladigan masalalar.

Masalan: O'quvchi ruchka va qalamlardan hammasi bo'lib, 15 ta sotib oldi. Daftardan 8 ta bo'lsa, ruchkalar nechta?

Murakkab masala-bir necha sodda masalalardan taShkil topadi.

2-ilova

Aqliy xujum savollari

1. Masala deganda siz nimani tushunasiz.
2. Murakkab masalalarga qanday masalalar kiradi?
3. Muammoli masala deganda nimani tushunasiz.
4. $500-30*2+210$ ifodaga ko'ra masala tuzing.
5. Tenglama tuzishga doir masala tuzing.
6. $100:x+20=24$

Guruhni 5 ta kichik guruhlarga bo'linadilar. Guruhlarga bo'lish o'qituvchining tanlash imkoniyatiga bo'g'liq.

Guruhlarga quyidagi masalalar yechish metodikasini ishlab chiqishini aytiladi.(5-minut) Talabalar guruhidan bir kishi chiqib qolgan guruh a'zolariga tushuntirib beradi. Har bir chiqishdan so'ng o'qituvchi javoblarini to'g'ri yoki noto'g'ri ekanligini aytib xulosalaydi.

3-ilova

B.B.B. texnikasi

№	Mavzu savoli	Bilaman	Bilishni xolayman	Bildim
1.	Sodda masala			
2.	Murakkab masala			
3.	Mantiqiy masala			
4.	Muammoli masala			

Guruh a'zolariga quyidagi masalalar tarqatiladi.

4-ilova

Masala-1: (3-sinf, 51 masala) Savatda 38 ta apelsin bor edi. 20 ta apelsindan sharbat tayyorlandi, qolgan apelsinlar 3 ta bolaga bo'lib berildi. Har bir bola nechtdan apelsin olgan?

Masala nechta sodda masaladan tashkil topgan.

Masala-2: (3-sinf, 599- masala) Bolalar bog'chasida nok olib kelindi. 6 kun mobaynida har kuni 7 kg dan nok yeyildi va yeyilganiga qaraganda 16 kg ortiq nok qoldi. Bolalar bog'chasiga nechta kilogramm nok olib kelingan?

Masala-3: (3-sinf, 535- masala) Bir shahardan ikkinchi shaharga qarab yo'lga chiqqan yuk mashinasi 278 km yo'l yurdi. Shundan keyin o'tilgan yo'ldan 165 km kam yo'l qoldi. Shaharlar orasidagi masofa qancha?

Masala-4: (3-sinf, 46- masala) Katta xonada har birida 5 tadan lampochkasi bo'lgan 3 ta qandil yoqildi. Agar 3 ta lampochka kuygan bo'lsa, nechta yonib turibdi?

Masala-5: (3-sinf 48- masala) 4 ta vazaga 5 tadan olma va taqsimchaga 8 ta olma solindi. Idishlarga hammasi bo'lib nechta olma solingan?

Masala-6: (3-sinf, 546- masala) Kutubxonada har kuni 615 kishi uyiga kitob oladi. Ulardan 227 tasi kattalar, o'smirlar ulardan 98 ta ortiq, qolganlari bolalar. Qancha bola uyiga kitob oladi?

Talabalarning yangi mavzu bo'yicha o'rganilgan bilimlarini "Tezkor so'rov" orqali bilib olinadi.

5-ilova

Tezkor so'rov savollari

1. Mantiqiy masala deganda siz nimani tushunasiz? Misol keltiring.
2. Muammoli masala deganda siz nimani tushunasiz? Misol keltiring.
3. Ko'paytmani topishga doir masala tuzing va yeching.
4. Bo'linmani topishga doir masala tuzing va yeching.

Yakuniy qism: (15 minut) Darsga xulosa qilinadi. Mavzuni mustaxkamlashda ishtirok etgan talabalarga baholari e'lon qilinadi.

Boshlang'ich sinf o'quvchilariga matematikadan dars ishlanmalar

Sinf: 3-sinf II chorak

MAVZU: RIM RAQAMLARI

Darsni olib borish texnologiyasi

O'quvchilar soni: 30-36 tagacha	Vaqt: 45 minut
O'quv mashg'ulotining Shakli	Yangi mavzuni
Dars rejası:	1. Rim raqamlari haqida ma'lumot berish. 2. Mavzuga oid masala va misollar yechish.
O'quv mashg'ulotining maqsadi: o'quvchilarga rim raqamlari, ularning yozilishi va o'qilishi haqida ma'lumot berish, mavzuga oid masala va	

misollar yechish ko'nikmalarini shakllanirish, o'rganilgan bilimlarni hayotda qo'llay o'tishga o'rgatish. O'quvchilarni o'zbek xalqining matematik olimlaridan faxr va g'urur ruxida tarbiyalaSh.	
Pedagogik vazifa:	O'quv faoliyatining natijasi:
1. Rim raqamlari haqida masalalar yechish	1. O'quvchilar Rim raqamlari haqida tushunchalarga ega bo'ladi.
2. Muhammad ibn Muso al-Xorazmiy ilmiy merosi haqida ma'lumot berish.	O'quvchilar Muhammad ibn Muso al-Xorazmiy bizda qanday ilmiy merosi qoldirganligi haqida ma'lumotga ega bo'ladilar.
O'qitish usullari:	Suhbat, tushuntirish, qo'rgazmalilik, "tezkor so'rov" metodi, kichik guruxlarda ishlash .
O'qitish vositalari:	Kompyuter texnologiyasi, slaydlar
O'qitish shakli:	Jamoa va guruxlarda ishlash
O'qitish shart-sharoitlari	Texnik bilan vositalar ta'minlangan, o'qitish usullarini qo'llash mumkin bo'lgan o'quv xona
BaholaSh	Kuzatish, og'zaki nazorat, savol javobli so'rov, o'quv topshiriq

Darsning texnologik xaritasi

Ish jarayonlari vaqti	Faoliyat mazmuni	
	O'qituvchi	O'quvchi
1 bosqich. Kirish (2-3 minut)	1.1. darsning mavzusi, rejasini e'lon qiladi, o'quv mashg'ulotining maqsadi va o'quv faoliyat natijalarini tushuntiradi (1-ilova)	Tinglaydi, mavzu nomini yozib oladi
	1.4. Mashg'ulotni o'tkazish shakli va baholash me'zonlarini e'lon qiladi (2-ilova)	Yozib oladi
2 bosqich. Asosiy jarayon (23-30 minut)	2. 2.1. Mavzuni slaydlar yordamida tushuntirib beradi (3-ilova) 3. «Qanday?» usulidan foydalangan holda o'quvchilarga quyidagi savol bilan murojaat qiladi: "Rim raqamlari haqida nimalarni bilasiz, ularni qaerlarda	Yozadi, savolga javob beradi.

	uchratgansiz?” (4-ilova) 2.2. darslikdagi masala va misollar ustida ishlanadi (5-ilova).	
	2.2. «Kichik guruhlarda ishlash » orqali o'quvchilarga mavzu yuzasidan topshiriqlar beriladi(6-ilova). Tarqatma materiallar tarqatilib ularni bajarish saraladi. (7-ilova). Har bir guruh topshiriqlarini vatman - qog'ozlarga tushirib, taqdimotini o'tkazishga yordam beradi, bilimlarini umumlashtiradi, xulosalarga alo'ida e'tibor beradi. Topshiriqlarning bajarilishini qay darajada to'g'ri ekanligini diqqat bilan tinglaydi fikrlarini tinglab, umumlashtiradi.	Savollarga javob beradilar, tarqatma topshiriq-larni bajaradilar Guruhlarda ishlaydilar.
3 bosqich. Yakuniy bosqich (3-5 minut)	3.1 Mavzu bo'yicha umumiy xulosa qilinadi.	Tinglaydilar
	3.2. O'quvchilarning baholarini e'lon qilinadi	Kundaliklariga qo'ydiradilar
	3.3 uy vazifa elon qilinadi (8-ilova)	Yozib oladilar
	3.4 darsni yakunlaydi	

Darsning borishi:

1. Uyga vazifani tekshirish. 394-misol va 395-masalani ko'rib chiqish uchun 126- misollarni javoblariga ko'ra og'zaki tekshirish. Bunda o'quvchilar o'zlari javoblarini tekshiradilar. To'g'ri javoblarni aniqlaydilar. Agar ikkala misol birgalikda 394-misolning 5-6 ta javob to'g'ri va 1 ta masala to'g'ri bo'lsa "5" ball, 4-5 ta javob to'g'ri bo'lsa va 1 ta masala to'g'ri bo'lsa "4" ball, 2 ta javob to'g'ri va 1 ta masala to'g'ri bo'lsa "3" ball qo'yiladi.
2. Proektorda "Topishmoq" yoritiladi

ALGEBRANING OTASI

Algoritm so'zida,
Yashiringan nomlari.
Butun olamni tutgan,
Dovruqlari, shonlari.



Agar bilsangiz bu zot,
Algebraning otasi.
Kim ekan bu donishmand-
Olimlarning kattasi?

(AL-XORAZMIY)

1-ilova

MAVZU: RIM RAQAMLARI

O'quv mashg'ulotining maqsadi o'quvchilarga rim raqamlari ularning yozilishi va o'qilishi haqida ma'lumot berish, mavzuga oid masala va misollar yechish ko'nikmalarini shakllantirish, o'rganilgan bilimlarni hayotta qo'llay olishga o'rgatish. O'quvchilarni o'zbek xalqining matematik olimlaridan faxr va g'urur ruhida tarbiyalash.

O'quv faoliyatining natijasi: o'quvchilar Rim raqamlari haqida tushunchalarga ega bo'ladi, ular Muhammad ibn Muso al-Xorazmiy bizga qanday ilmiy merosi qoldirganligini aytib bera oladilar

2-ilova

Baholash me'zonlari

1. Darsdagi intizom
2. Savollarga to'liq va aniq javob berilishi
3. Misol va masalalarni to'g'ri yechish
4. Topshiriqlarni, tarqatmalarni namunali bajarish
5. Darsdagi faolliklarga qarab quyidagicha baholanadi.

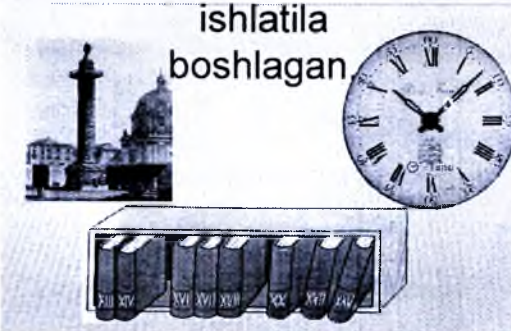
5 ball – «a'lo».

4 ball – «yaxshi».

3 ball – «qoniqarli».



2,5 yil avval bu raqamlar ishlatila boshlagan



RIQQAT BILAN O'QING !!!

- Biz biladigan raqamlar: 0,1,2,3,4,5,6,7,8,9 – bu arab raqamlari. Ularni birinchi marotaba o'zbek xalqining buyuk farzandi, iste'dodli olim Muhammad ibn Muso al-Xorazmiy o'z asarlarida qo'llagan. Al-Xorazmiy kitoblarining boshqa tillarga tarjima qilinishi natijasida bu raqamlarni Yevropa va Rossiyada ham qo'llay boshlaganlar.

0 1 2 3 4 5 6 7 8 9

Eslab qoling !!!

I	1	VI	6
II	2	VII	7
III	3	VIII	8
IV	4	IX	9
V	5	X	10
L	50		
C	100		
D	500		
M	1000		



4-ilova

“Rim raqamlari haqida nimalarni bilasiz, ularni qaerlarda uchratgansiz?”

O’quvchilar javob beradilar

5-ilova

Darslikdagi masala va misollar ustida ishlanadi

397- MISOL

× Rim raqamlarini soat siferblatlarida. sanalarni yozishda uchratish mumkin. Masalan, 1-sentabr bunday yoziladi: 1.IX; 9-may 9.V. kabi yoziladi. Yangi yilni, Vatan himoyachilari kunini, Xalqaro xotin-qizlar kunini, Navro’z bayrami kunini rim raqamlari bilan yozing.



Masala misollarni turli slaydlarda berish o’quvchilarda darsga bo’lgan qiziqish ortadi.

398- MASALA

1-kun – 6 bet

2-kun - ? bet, 2 marata ortiq

Qoldi – 28 bet

Bor edi- ? bet

yechish :

$$1) 6 \times 2 = 12 \quad (\text{bet, 2-kun})$$

$$2) 6 + 12 + 28 = 46 \quad (\text{barcha betlar})$$

Javob: kitob 46 betidan iborat edi

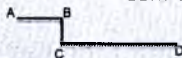
399- MASALA

1) ABCD siniq chiziq chizing, bunda AB= 2 sm
3mm, BC= 1 sm, CD =4 sm;

2) ABCD siniq chiziqning uzunligini hisoblang.

Yechish:

$$2\text{sm } 3\text{mm} + 1\text{sm} + 4\text{sm} = 7\text{sm } 3\text{mm}$$



Javob: 7sm 3mm

O'quv topshirig'i

6-ilova

TOPSHIRIQ: DARCHALARGA MOS RIM RAQAMLARINI QO'YING.

- ✦ Biz _____ asrda yashamoqdamiz!
- ✦ Men _____ maktab o'quvchisiman.
- ✦ Biz _____ sinfdagi o'qiyamiz.
- ✦ Bugun _____ chi oyning _____ kuni.
- ✦ Men _____ yoshdaman.

Tarqatma materiallar bilan ishlash .

Tarqatma materiallar bilan ishlangandan so'ng dars yakunlanadi. Darsda faol qatnashgan o'quvchilarga ballarini e'lon qilinadi. Uyg'a vazifa egranda hosil qilinadi.



Uy vazifasini e'lon qilish



Sinf: 3-sinf I-chorak

Darsning texnologik xaritasi

Mavzu: Yig'indini songa bo'lish.
Mavzuga oid tayanch tushunchalar: Qo'shish, qo'shiluvchi, bo'linuvchi, bo'luvchi, bo'linma.
Mavzuga ajratilgan vaqt: 45 minut
Mavzuning qisqacha tarifi: Natural sonlarni qo'shish, ayirish, bo'lish amallar orasidagi o'zaro munosabatlar ular orasidagi o'zaro bog'liqlik. Masalalar tuzish va yechish. Berilgan o'lchovlar asosida noma'lum qismni topish va taqqoslash.

<p>O'quv jarayonini amalga oshirish texnologiyasi: Metod: didaktik o'yin, muammoli izlanish interaktiv metodlar. Shakl: individual, guruh, jamoa. Nazorat: O'quvchilarning darsdagi faolligi kuzatilib baholab boriladi. Baholash: o'quvchilar reytingi dars oxirida e'lon qilinadi.</p>			
<p>Darsning maqsad va vazifalari:</p>			
<p>Maqsadlar: Talimiy: Natural sonlarni qo'shish va bo'lish, bu amallar orasidagi o'zaro munosabatlar ular orasidagi bog'liqlikni turish, misollar, masalalar tuzish va yechish jarayonida takrorlash. Berilgan o'lchovlar asosida sonlarnin noma'lum qismini topish va mantiqiy fikrlashga turish. Tarbiyaviy: O'quvchilarni mustaqil misol va masalarni tuzishga o'rgatish. Rivojlantiruvchi: Natural sonlarni qo'shish va bo'lish, bu amallar orasidagi o'zaro munosabatlar ular orasidagi bog'liqlik orqali tez hisoblash malakasini rivojlantirish, mantiqiy fikrlashni rivojlantirish.</p>			
<p>Kutilayotgan natija: Dars yakunida o'quvchilar natural sonlarni qo'shish va bo'lish, bu amallar orasidagi o'zaro munosabatlar ular orasidagi bog'liqlikni misollar, masalalar tuzish va yechish jarayonida takrorlaydilar, qo'shish, ayirish va bo'lish misollari orqali mantiqiy fikrlashga o'rganadilar.</p>			
<p>Dars jarayoni texnologiyasi:</p>			
Ishning nomi	Bajariladigan ish mazmuni	Metod	Vaqt
1-bosqich TaShkiliy qism	O'quvchilarning darsga tayyorligi tekshiriladi.	Suxbat	2 minut
2- bosqich (Refleksiya) E'tiyajlarni aniqlash	Darsda rioya qilinadigan qoidalar tanladi, dars shiori belgilanadi.	Tez javob metodi	3 minut
3- bosqich Darsning berishi	1. Uyga vazifani aniqlash va tekshirish	Namoyish	2 minut
	2. O'quvchilar proektorda ko'rsatilgan bo'linuvchilar va bo'linma orasidagi munosabatlarning bog'liqligini tushintirib beradilar. (1-ilova)		3 minut
	3. O'quvchilar qo'shiluvchini, bo'linmani topishga doir 129-(og'zaki) misollarni tushuntirishlar bilan yechadilar. (50+25):5= (80+12):4=		5 minut

	<p>$(41+31):8=$</p> <p>4. 130-masalani yechishda ikki xil usuldan foydalanib yig'indini topish sonlar yordamida tushuntiriladi.</p> <p>Sotuvda 24 ta chinnigul va 20 ta moychechak bor edi. Sotuvchi ulardan har birida 4 tadan gul bo'lgan guldasta yasadi. Unda nechta guldasta hosil bo'ladi? Masalani berilgan reja bo'yicha ikki usul bilan yeching. O'quvchilarni partada o'tirishi bo'yicha ikki guruhga ajratib birinchi guruhga birinchi usulni ikkinchi guruhga ikkinchi usulni beradi. (2-ilova)</p> <p>5. 131-masala. Rasmga qarab masala tuzing va yeching. Hamma asalni bo'shatish uchun nechta shisha kerak bo'ladi?</p> <p>6. 132-masala. 49 va 84 sonlarni har biri 7 ga bo'linadigan ikkita qo'shiluvchining yig'indisi ko'rinishida ifodalang.</p>		<p>4 minut</p> <p>4 minut</p> <p>4 minut</p>
<p>4- bosqich Mustaxkam- lash</p>	<p>1. O'yin. Mustaqil masala tuzib tez va to'g'ri javobini kim topar? $28\text{kg}-15\text{kg}= ? \text{kg}$</p> <p>Berilgan sonni yig'indi bilan ayriluvchi, bo'linuvchi, bo'linma aniqlanib yig'indini toping. 80 va 35 sonlarini har biri 5 ga bo'linadigan 2 ta qo'shiluvchi yig'indisi ko'rinishida yozing. "Zinama-zina" metodidan guruh a'zolariga estafeta o'tkaziladi</p>	<p>Mustaqil ish</p> <p>Musobaqa</p>	<p>3 minut</p> <p>3 minut</p> <p>5 minut</p>
<p>5- bosqich Baholash</p>	<p>Aql charxi. Quyida sexrli kvadrat berilgan. Unga 1 dan 9 sonlarni shunday joylashtiringki, sonlar yig'indisi ustun, qator va</p>	<p>Kim chaqqon musobaqasi</p>	<p>5 minut</p>

	diognalida ham 15 ga teng bo'lsin.		
6- bosqich Uyga vazifa berish	Uyga vazifa qilib 133-134- mashqlar beriladi. Uyga vazifani o'quvchilarga tushuntirib beriladi.		2 minut

Darsning borishi:

1. Uyga vazifani tekshirish. 127-128- misollarni javoblariga ko'ra og'zaki tekshirish. Bunda o'quvchilar o'zlari javoblarini tekshiradilar. To'g'ri javoblarni aniqlaydilar. Agar ikkala misol birgalikda 8-9 ta javob to'g'ri bo'lsa "5" ball, 6-7 ta javob to'g'ri bo'lsa "4" ball, 6-7 ta javob to'g'ri bo'lsa "3" ball qo'yiladi.
2. Proektorda "Yig'indini songa bo'lish" mavzusiga doir misollar ko'rsatiladi.

1-ilova

1-usul

$$\left(\begin{array}{c} \triangle \triangle \triangle \triangle \\ \triangle \triangle \triangle \triangle \end{array} + \begin{array}{c} \bullet \bullet \bullet \bullet \\ \bullet \bullet \bullet \bullet \end{array} \right) : 2 =$$

$$\begin{array}{c} \triangle \triangle \bullet \\ \triangle \triangle \bullet \end{array}$$

2-usul

$$\left(\begin{array}{c} \bullet \bullet \bullet \bullet \\ \bullet \bullet \bullet \bullet \end{array} + \begin{array}{c} \triangle \triangle \triangle \triangle \\ \triangle \triangle \triangle \triangle \end{array} \right) : 2 =$$

$$\begin{array}{c} \triangle \triangle \bullet \\ \triangle \triangle \bullet \end{array}$$

Yig'indini hisoblash va songa bo'lish.

$$(8+6):2=14:2=7$$

$$(6+8):2=14:2=7$$

Yuqoridagi amallarning komponentlarini aytadilar. Qo'shiluvchilar va bo'linma orasidagi munosabat haqida xulosani chiqaradilar.

3. 129-(og'zaki) misollarni tushuntirishlar bilan yechadilar.

$$(50+25):5=$$

$$(80+12):4=$$

$$(41+31):8=$$

Masala. Magazinda 30 ta kitob bor edi naShriyotdan yana 60 ta yangi kitob keltirildi. Bu kitoblarni 9 kun ichida sotib bo'ldi. Har kuni nechta kitob sotilgan?
 $(30+60):9=90:9=10$

4. 130-masalani yechishda ikki xil usuldan foydalanib yig'indini topish sonlar yordamida tushuntiriladi.

Sotuvda 24 ta chinnigul va 20 ta moychechak bor edi. Sotuvchi ulardan har birida 4 tadan gul bo'lgan guldasta yasadi. Unda nechta guldasta hosil bo'ladi? Masalani berilgan reja bo'yicha ikki usul bilan yeching.
 O'quvchilarni partada o'tirishi bo'yicha ikki guruhga ajratib birinchi guruhga birinchi usulni ikkinchi guruhga ikkinchi usulni beradi.

2-ilova

1- usul:

1) Sotuvchida hammasi bo'lib nechta gul bor?

2) Unda nechta guldasta hosil bo'ldi?

$$(24+20) : 4 = 44 : 4 = 11$$

2- usul:

1) Chinnigulli nechta guldasta hosil bo'ldi?

2) Moychechakli nechta guldasta hosil bo'ldi?

3) Hammasi bo'lib nechta guldasta hosil bo'ldi?

$$24 : 4 = 6$$

$$20 : 4 = 5$$

$$6 + 5 = 11$$

5. 131-masala. Rasmga qarab masala tuzing va yeching. Hamma asalni bo'shatish uchun nechta shisha kerak bo'ladi?

Birinchi kuni 8 kg asal olindi. Ikkinchi kuni 12 kg asal olindi. Hamma asallarni 2 kg li bitonlarga joylashtirildi. Nechta bitonlarga joylashtirilgan?

6. 132-masala. 49 va 84 sonlarni har biri 7 ga bo'linadigan ikkita qo'shiluvchining yig'indisi ko'rinishida ifodalang.

1-usul:

$$(49+84) : 7 = 133 : 7 = 19$$

2-usul:

$$49 : 7 = 7$$

$$84 : 7 = 12$$

$$7 + 12 = 19$$

7. Mustaqil masala tuzib tez va to'g'ri javobini kim topar?

28kg-15kg= ? kg. Ushbu ifodaga quyidagi ko'rinishda masalalar tuziladi.

1) Sabzavotlar do'konida birinchi kuni 28 kg sabzavot sotildi. Ikkinchi kuni 15 kg sabzavot sotildi. Ikkinchi kuni birinchi kundagiga qaraganda necha kg sabzavot sotildi?

2) Sinfdagi 28 o'quvchidan 15 tasi sport to'garagiga qatnashadi. Qolganlari raqs to'garaklarga qatnashadi. Necha o'quvchi raqs to'garagiga qatnashadi?

7. Berilgan sonni yig'indi bilan ayriluvchi, bo'linuvchi, bo'linma aniqlanib yig'indini toping. 80 va 35 sonlarini har biri 5 ga bo'linadigan 2 ta qo'shiluvchi yig'indisi ko'rinishida yozing.

$$(10+70) : 5 =$$

$$(20+60) : 5 =$$

$$(30+50) : 5 =$$

$(40+40):5= \dots\dots\dots$ va hokozi $(70+10):5=$

Ushbu masalani yig'indisi 80 ga teng 5 ga karrali sonlarning yig'indisi shaklida yechiladi. Bu ko'p yechimli masala bo'lib, jadval shaklida yechimi topilsa o'quvchilarga tushunarli bo'ladi.

qo'shiluvchi	5	10	15	20	25	30	35	40
qo'shiluvchi	75	70	65	60	55	50	45	40
yig'indi	80	80	80	80	80	80	80	80

qo'shiluvchi	45	50	55	60	65	70	75
qo'shiluvchi	35	30	25	20	15	10	5
yig'indi	80	80	80	80	80	80	80

Yig'indisi 35 ga teng bo'lgan ikkita 5 ga karrali sonlarni quyidagicha yozamiz.

qo'shiluvchi	5	10	15	20	25	30
qo'shiluvchi	30	25	20	15	10	5
yig'indi	35	35	35	35	35	35

8. Aql charxi. Quyida sexrli kvadrat berilgan. Unga 1 dan 9 sonlarni shunday joylashtiringki, sonlar yig'indisi ustun, qator va diognalida ham 15 ga teng bo'lsin.

4	9	2
3	5	7
8	1	6

Darsdagi faolliklarini hisobga olib guruh rag'batlantiriladi, darsdagi ishtirokiga qarab reyting ballari qo'yiladi va uyga vazifa beriladi.(3 minut)

Foydalangan adabiyotlar ro'yxati:

1. I.A.Karimov "Barkamol avlod O'zbekiston taraqqiyotining poydevori" T.; Sharq 1997 yil.
2. I.A.Karimov, "Yuksak ma'naviyat-engilmas- kuch" T.: Ma'naviyat 2008 yil.
3. Ahmedov M., Abduraxmonova N., Jumayev M. Birinchi sinf matematika darsligi T.: "Turon-Iqbol" 2010 yil
4. Bikbaeva N., Yangabaeva E. Ikkinchi sinf darsligi "O'qituvchi" Nashriyot-matbaa ijodiy uyi T.: 2010 yil
5. Bikbaeva N., Yangabaeva E. Uchinchi sinf darsligi "O'qituvchi" Nashriyot-matbaa ijodiy uyi T.: 2010 yil Jumayev M.E., Tadjieva
6. Bikbaeva N., Yangabaeva E., K.Girfanova Kichik yoshdagi maktab o'quvchilarini Boshlang'ich matematik ta'limning davlat ta'lim standartlari asosida o'qitish T.: TURON-IQBOL 2008 y
7. Jumayev M.E., Tadjieva Z.G. Boshlang'ich sinflarda matematika o'qitish metodikasi (OO'Yu uchun darslik) "Fan va texnologiya" 2005 yil
8. Jumayev M.E. Boshlang'ich sinflarda matematika o'qitish metodikasidan praktikum (OO'Yu uchun o'quv qo'llanma) T.: "O'qituvchi" 2004 yil
9. Jumayev M.E. Boshlang'ich sinflarda matematika o'qitish metodikasidan laboratoriya mashg'ulotlari (OO'Yu uchun o'quv qo'llanma) T.: "Yangi asr avlodi" 2006 yil
10. Yo'ldoshev J., Usmanov S., Pedagogik texnologiya asoslari. T.: O'qituvchi 2000 yil.
11. Yo'ldoshev J.G'., Ta'lim yangilanish yo'lida. T.: O'qituvchi 2000.
12. Ishmuhammedov R.,Abduqodirov A.,Pardayev A.Tarbiyada innovatsion texnologiyalar-T.:Istedod.2010 y.
13. Ishmuhammedov R.,Abduqodirov A.,Pardayev A.Ta'limda innovatsion texnologiyalar-T.:Istedod.2008 y.
14. Okon V.. Osnovi problemnogo obucheniya. M.Prosveshenie, 1968
15. G'offorov T. Boshlang'ich ta'limda zamonaviy texnologiyalar T.: Tafakkur.2012.
- 16.Qo'chqarov A., Sariqova Sh., Usmonov P., Rahmonov U. To'rtinchi sinf darsligi T.: "Yangiyo'l poligraf servis" 2009 y
17. Elektron ta'lim resurslari
18. www.tdpu.uz
15. www.pedagog.uz
16. www.Ziyonet.uz
17. www.edu.uz
18. tdpu-INTRANET.Ped