

*O`ZBEKISTON RESPUBLIKASI XALQ TA'LIMI
VAZIRLIGI*

*A.QODIRIY NOMLI JIZZAX DAVLAT PEDAGOGIKA
INSTITUTI*

*BOSHLANG`ICH TA`LIM FAKULTETI
BTN va A KAFEDRASI*

Referat

Mavzu: O`quvchilarda masala yechish uquvini shakllantirish.

Bajardi: Nazirova L.

Jizzax - 2012

Mavzu: O`quvchilarda masala yechish uquvini shakllantirish.

Reja:

Kirish

1-Bob. Boshlang`ich sinf o`quvchilarini sodda masalalarni har xil usulda echish ko`nikma va malakalarini shakllantirish.

1.1. Masalalarni har xil usullar bilan echish ko`nikma va malakalarini shakllantirishning ahamiyati.

1.2. Sodda masalalarni echishga o`rgatish va ularni har xil usullar bilan echish.

2-Bob. Boshlang`ich sinf o`quvchilarini murakkab masalalarni har xil usullar bilan echishga o`rgatish metodikasi.

2.1. Murakkab masalalr echishga o`rgatish.

2.2. Murakkab masalalarni har xil usullar bilan echish.

2.3. Masalalarni har xil usullar bilan echish davomida masalalar echishning eng ratsional usulini tanlash.

Xulosa.

Foydalanilgan adabiyotlar ro`yxati.

Kirish

Maktablarda ta'lim-tarbiya ishlarini olib borishda matematika fani alohida ahamiyat kasb etadi. DTS lariga muvofiq matematika darslari haftasiga besh soatni tashkil etish kerakligi ko'rsatib o'tilgan.

Matematikadagi misol va masalalarni echish o'quvchilarning ilmiy va ijodiy dunyoqarashining shakllanishida muhim rol o'ynaydi.

Masalalar echish boshlang'ich sinflarda matematika o'qitishning muhim qismi bo'lib hisoblanadi. Boshlang'ich sinflarda sodda va murakkab masalalar o'quvchilar bilimlarini mustahkamlashga xizmat qiladi. Ko'pgina masalalar bir necha usul bilan echiladi.

Bunday masalalarni echishda tartibga rioya qilish bir usul bilan masala echishni yaxshi o'zlashtirib olgandan keyingina yangi usulga o'tishi lozim. Bir necha usuldan eng o'ng'ayini, maqsadga muvofiqini tanlab olish kerak.

Ushbu kurs ishining maqsadi – masalalar echish haqidagi bilimlarning mazmunini ochib berish.

Buni ochib berishda o'z dasturimizga quyidagi vazifalarni qo'ydik.

Masalalar echishning har xil usul va yo'llarini amalda joriy etish va qo'llashini ishlab chiqish.

Masalalar echishda ishlatiladigan metodlar quyidagilar:

Analitik, sintetik, analitik-sintetik.

Masalani bir necha usul bilan echish ishi masala echish metodini yaxshi tushunishga yordam beradi, o'quvchilarning tashabbuskorligini, masala echish usullariga nisbatan topqirlik qobiliyatini rivojlantiradi.

Boshlang'ich sinf o'quvchilariga matematika darsligida juda ham ko'p uchraydigan masalalar va ularning har xil echimlarini topish haqidagi ma'lumotlarni biz 1-sinfdayoq ularga o'rgatib, ulardagi bilim va fikrlash qobiliyatini o'stirib borishimiz juda ham muhimdir. Masala echishga o'rgatishning muhimligi shundan iboratki, o'qituvchi o'zining asosiy e'tiborini matnli masalalar mazmunini matematika tiliga ko'chirishga qaratmog'i lozim. Masalalar echishdagi hisoblash ishlari sonli masalalarni echish malakalarini shakllantirish, mashq qilishga nisbatan kamroq vaqtni talab etadi. Masalan, biz o'quvchilarga masalaning har xil echimlari haqida to'liq tushuncha berganimizdan so'ng, bu echgan masalamizning o'quvchi tushunib echa olishi uchun biz masalaning eng ratsional qismini aniqlab va shu usulda masala echishga ko'proq o'quvchini jalb qilishimiz kerak.

Masalalar echish avvalo mukammal matematik tushunchalarni shakllantirish, ularning programmada belgilab berilgan nazariy bilimlarini o'zlashtirishlarida favqulodda muhim ahamiyatga ega. Masalan, agar biz o'quvchilarga qo'shish haqida to'g'ri tushuncha shakllantirishni xohlasak, buning uchun bolalar yig'indini topishga doir etarli miqdorda sodda masalalarni deyarli har gal to'plamlarni birlashtirish amalini bajarib echish lozim.

Boshlang'ich sinflar uchun matematikadan programmaning tushuntirish xatida bolalarni masalalarni har xil usullar bilan echishga o'rgatishga katta ahamiyat bergan.

I – Bob. Boshlang'ich sinf o'quvchilarini sodda masalalarni har xil usulda echish ko'nikma va malakalarini shakllantirish.

1.1. Masalalarni har xil usullar bilan echish ko'nikma va malakalarini shakllantirishning ahamiyati.

Boshlang'ich matematika kursining vazifasi – maktab oldiga qo'yilgan «O'quvchilarga fan asoslaridan puxta bilim berish, ularga yuqori darajadagi onglikni shakllantirish, turmushga, kasbni ongli ravishda tanlashga o'rgatish» kabi vazifalarni hal qilishda yordam berishdan iborat. Shunday qilib, boshqa har qanday o'quv predmeti kabi, matematika boshlang'ich kursi ham ta'limiy, tarbiyaviy va amaliy vazifalarni hal qilish kerak. Matematika o'qitishning asosiy vazifalaridan biri o'quvchilarda hisoblash, o'lchash va grafik ko'nikmalarni ma'lum aniq sistemasini hosil qilishdan iborat, boshqacha aytganda, bu sistema eng sodda amallarni bajarishdan iborat bo'lib, ko'p marta takrorlash hisobiga avtomatizmga ega etkaziladi. Bu vazifani etarlicha baholamaslik amalda bolalar bilimlari sifatini pasayishiga olib keladi. Shunga qaramay, hozirgi vaqtda boshlang'ich matematika kursini o'rganishni faqatgina ko'nikmalar hosil qilish va bir xildagi faktlarni o'zlashtirish bilan almashtirish ham muhim emas.

O'quvchilar imkoni boricha mustaqil ravishda qonuniyat va munosabatlarni ochishni, kuchlari etadigan darajada umumlashtirishlar qilishni o'rganishlari, shuningdek, og'zaki va yozma xulosalar qilishni o'rganishlari kerak. Boshlang'ich matematika programmasi xuddi shunga yo'naltiriladi, unda o'qitishda nazariy saviyasini oshirish ochiq oydin ifodalangan, nazariyani amaliyot bilan uzviy bog'liqlik roli seziladi.

Boshlang'ich sinfda o'qitish tarbiya bilan uzviy bog'liq amalga oshirilishi kerak. O'qitishning bu muhim vazifasi o'quv protsessida o'quvchilarga dialektik dunyoqarashni shakllantirishga eng qulay sharoitlar yaratib berish zarurligini ifodalaydi.

Boshlang'ich sinflarda tarbiyalovchi ta'lim, shu vaqtning o'zida rivojlantiruvchi ta'lim hamdir. Tarbiyalovchi ta'limning bu funktsiyasi hozir amaldagi programma bilan ishlash munosabati bilan ayniqsa o'sib ketdi. Ta'lim – kuzatuvchanlik, tafakkur, nutq, xotira, tasavvurning rivojlanishini ta'minlaydi.

Boshlang'ich matematika o'qitishning ta'limiy va tarbiyaviy vazifalarini hal qilish ko'p jihatdan o'quvchilarning bu kursni o'rganishga tayyorgarlik darajasiga, bolalar bog'chalarining tayyorlov gruppalari programmasi va maktab qoshidagi tayyorlov sinflari programmasida nazarda tutilgan rivojlantiruvchi va o'rgatuvchi xarakterdagi masalalarni hal qilish darajasiga bog'liq va ko'p jihatdan shular bilan aniqlanadi. Bolalarni tayyorlashning asosiy vazifasi matematikadan faktik bilimlar, ko'nikma va malakalar sistemasini to'plash va ularni o'zlashtirish uchun (masalan, son, shakl, miqdor haqidagi bilimlar, qo'shish va ayirishga doir masalalarni echish malakalari va boshqalar) sharoitlar yaratilgandagina emas, balki bu bilimlarni o'zlashtirishga tayyorlashdan ham iboratdir. Bolalarni maktabga tayyorlashning asosiy vazifasi eng avvalo bola shaxsini maqsadga yo'naltirgan tarzda rivojlantirishdan iborat. Bolalarni tayyorlashda asosiy ilk-analiz, sintez, taqqoslash,

umumlashtirish, klassifikatsiyalash kabi aqliy operatsiyalarni bajarish malakalarini shakllantirishga qaratilgan bo'lishi kerak. Bu ish bolalarning matematik nutqlarini rivojlantirish masalasini hal qilish bilan, bundan keyin muvaffaqiyatli o'qish uchun zarur bo'ladigan har xil aktiv lug'atni to'plash bilan uzluksiz bog'liq ravishda amalga oshirilishi kerak.

Bolalarda matematik bilimlarga nisbatan qiziqish:

- ulardan foydalanish malakasi va ular mustaqil egallash malakasini tarbiyalash kerak. Bolalarni tarbiyalashda ularda amaliy malaka va ko'nikmalarning (sodda figuralarning rasmini ishlash, ularni qog'oz varag'ini buklay yo'li bilan hosil qilish, kesmalarni va boshqa figuralarni o'chirish va hakazo) shakllanishiga jiddiy ahamiyat berish kerak.

Bu davrda bolalar kattalarning o'quv ishi uchun muhim va kerakli bo'lgan topshiriqlarni tinglash va darhol bajarish, o'qituvchining ko'rsatmalarga amal qilish, muhim narsalarni ikkinchi darajali narsalardan ajrata olish, qo'yilgan vazifalarni tartib bilan taqsimlash, olingan natijalarni qo'yilgan masalalarga mos keltirish, o'z ishini boshqara olish va tanqidiy baholay olish hamda boshqa malakalarni egallab olishlari kerak. Masalalar echish matematika o'qitishning muhim tarkibiy qismidir. Masalalar echmasdan matematikani o'zlashtirishni tasavvur qilib bo'lmaydi. Masalalarni har xil usullar bilan echish o'quvchilarning logik tafakkurini rivojlantirish imkonini beradi, ularda masala echishlarida uchraydigan qiyinchiliklarni engish uchun qat'iylik va matonatlilikni tarbiyalaydi.

Bir masalani bir nechta har xil echimini topishni o'quvchilarga individual yaqinlashtirishning metodik usullaridan biri deb qarash mumkin. Haqiqatdan ham, masalaning har echilish usullarini topishga doir topshiriqni bajarish har bir o'quvchiga o'z qobiliyatini ko'rsatish imkonini beradi. Ba'zi o'quvchilar masala echishning bir usulini, ba'zi o'quvchilar ikki usulini, ba'zi o'quvchilar esa ko'p sonli echilish usullarini topadilar. K.Marks aytib o'tganidek – «20 ta masalani bir xil usul bilan echgandan ko'ra 1 ta masalani 20 xil usul bilan echgan afzal». Albatta bu gapda jon bor. Biz bolalarga bitta masalani bir xil usullar bilan echishni o'rgatsak ularning fikrlash doiralari, bilish qobiliyatlarini, masalaga bo'lgan qiziqishlarini yanada oshirgan bo'lamiz.

Masalalar echishning boshlang'ich sinflarda o'rganiladigan u yoki bu nazariy materiallarni o'zlashtirish jarayonidagi muhim rolini ta'kidlab, programmada shunday deyilgan: - «Natural sonlar arifmetikasi va sonlarni o'rganish maqsadga muvofiq masalalar va amaliy ishlar sistemasi asosida tuziladi. Bu degan so'z har bir yangi tushunchani tarkib toptirish har doim bu tushunchaning ahamiyatini tushuntirishga yordam beradigan, uning qo'llanishini talab qiladigan u yoki bu masalani echish bilan bog'lanadi».

Arifmetik amallarning bajarilish mazmuni, amallar orasidagi bog'lanishlarni, amal komponentlari bilan natijalari orasidagi bog'lanishlarni ochib berishda, har xil miqdorlar orasidagi bog'lanishlar bilan tanishishda mos sodda masalalardan foydalaniladi. Echilishi uchun bitta arifmetik amal bajarish talab qilinadigan masalalar sodda masalalar deyiladi. Sodda masalalar o'quvchilarni matematik munosabatlar bilan tanishtirishning muhim vositalaridan biri bo'lib xizmat qiladi. Sodda masalalar ulushlar, qator geometrik tushunchalar va algebra elementlarini

o`rganishda ham foydalanadi. Sodda masalalar o`quvchilarda murakkab masalalarni echish uchun zarur bo`ladigan bilimlar, malaka va ko`nikmalarni tarkib toptirish uchun asos bo`lib xizmat qiladi. Echilishi uchun bir nechta bog`liq amallarni bajarish talab qilinadigan masalalar murakkab masalalar deyiladi. Sodda masalalar kabi murakkab masalalar ham, bilimlarni o`zlashtirishga, olingan bilimlarni mustahkamlash va umumlashtirishga xizmat qiladi. Sodda va murakkab masalalar bolalarning fikrlash qobiliyatlarini rivojlantirishning foydali vositasi bo`lib, odatda o`z ichiga «yashirin ma'lumot» oladi. Bu ma'lumotni qidirish masala echilishidan analiz va sintezga mustaqil murojaat qilish faktlarini taqqoslash, umumlashtirish va hakazolarni talab qiladi. Bilishning bu usullarini o`rgatish matematika o`qitishning muhim maqsadlaridan biri hisoblanadi.

Psixologiya kursidan ma'lumki, tafakkurning rivojlanishi shaxsning ijodiy aktivligi orqali aniqlanadi. Chunonchi, masalalarni mustaqil echishni tashkil qilish o`qituvchiga o`quvchilarning muhim bo`lgan aqliy qobiliyatlari rezervlaridan foydalanish imkonini beradi.

Boshlang`ich sinflar uchun matematikadan programmasining «tushuntirish xati» da bolalarga masalalarni har xil usullar bilan echishni o`rgatishga katta ahamiyat berilgan. Bu programmada bolalarga masalalarni echishda ular oldindan o`rgangan arifmetik amallarning xossalariidan foydalanish va o`zlariga ma'lum bo`lgan usullardan eng ratsionalini tanlay olishni o`rgatish zarurligi ta'kidlangan. Masalan, har xil usullar bilan echish haqidagi muammo matbuot sahifalarida va metodik qo`llanmalarda hamda darsliklarda muhokama qilingan va qarab chiqilgan. Biz bu kurs ishida masalalarni har xil usullar bilan echish nimani anglatishini va o`qituvchilarning fikrlash qobiliyatlarini oshirishga o`rgatishdagi ahamiyatini qarab chiqamiz.

Masalalarni quyidagi usullar bilan echish mumkin:

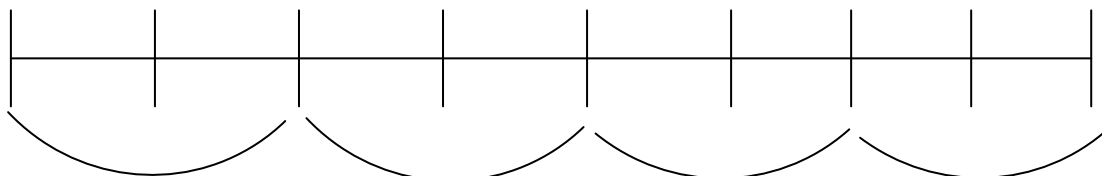
1. Arifmetik usul;
2. Algebraik usul;
3. Amaliy usul;
4. Grafik usul.

Bu usullar o`zlarining nomlanishi va mazmuni bilan bir-biridan farq qiladi. Masalan, shunday masalalarni qarab chiqaylik. «8 ta olmani bir nechta tarelkaga 2 tadan qilib bo`lib chiqildi. Nechta tarelka kerak bo`ladi?» 1-sinfda o`quvchilar bu masalani faqat amaliy usul bilan echishi mumkin. Masaladagi savolga javob berish uchun ular 8 ta olmani tarelkaga qo`yadi va hakazo shu ishini barcha olmalar tamom bo`lguncha davom ettiradi. Keyin tarelkalarni sanab chiqish natijasida masalada qo`yilgan savolga javob oladi. 1-sinf matematika darsligida bunday masalalarga quyidagicha ko`rsatma beradi: «Og`zaki ech» demak boshqacha qilib aytganda, «amalda bajarib ech». 2-sinfda o`quvchilar bo`lish amali bilan va uni bajarish bilan tanishadilar, shuning uchun ham bu masalaning echimini yozish mumkin. Masalani echish davomida ular quyidagicha fikr yuritadilar. «Har bir tarelkaga 2 tadan olma qo`yildi. 8 ta olma ichida 2 tadan olma necha marta bor?»

Buning uchun $8:2=4$ (tarelka) bo`lish amalini bajarish kerak.

Bu masalani quyidagicha fikrlab algebraik usul bilan ham echish mumkin: Tarelkalar soni noma'lum bo`lgani uchun uni X harfi bilan belgilaymiz. Har bir

tarelkada 2 tadan olma bo'lgani uchun $2 \cdot x = 8$. Буни ечамиз: $2 \cdot x = 8$ $x = 8:2$ $x = 4$ tenglama tuzilgandan keyin uning echimi masalani arifmetik usul bilan echishda ham farq qiladi. Shu masalani har bir olmani kesma bilan tasvirlab grafik usul bilan osongina echish mumkin.



Bu echish usuli amaliy echish usulini eslatadi, shunday bo'lishiga qaramasdan ko'proq abstrak xarakterga ega.

Boshlang'ich sinf o'quvchilarida bu masala arifmetik usul bilan echiladi, amaliy va grafik usullar esa o'quvchilarga bo'lish amalining mazmunini tushunib olishga yordam beruvchi yo'llar sifatida ishlatiladi.

O'zbek tilida usul, yo'l, uslub so'zlari mazmunan bir-biriga juda yaqin. Shuning uchun ham ularning birini boshqasi bilan almashtirib yuborishi mumkin. Shunday bo'lishiga qaramasdan aniqlik maqsadida masalani arifmetik, algebraik, Amaliy va grafik usullar bilan echish haqida emas, uni echishning har xil usullari yoki uni echishga har xil urinishlar haqida gapirish maqsadga muvofiqdir. U holda masalalarni echishning har xil usullari bir xil tushuniladi va masalalarning echishning osongina ko'rilgan, masalani har xil usullar bilan echishning asosiy belgisi bo'lgan berilganlar va topishi zarur bo'lganlar orasidagi bog'liklikni farqlay olishga asoslangan.

Bu holda masalani arifmetik echishning har xil usullari yoki algebraik echishning har xil usullari haqida gapirish maqsadga muvofiqdir. Haqiqatdan ham masalani algebraik va arifmetik echimi haqida gapirganimizda biz echishga har xil yondashishlar bilan ish ko'ramiz. U yoki bu holda berilganlar va topishi zarur bo'lganlar orasidagi bog'lanish o'z mazmuni jihatidan bir xil ekanligiga ishonch hosil qilamiz.

1.2. Sodda masalalarni echishga o'rgatish va ularni har xil usullar bilan echish.

Boshlang'ich sinf matematika kursida echiladigan masalalar, ularni echish uchun bajariladigan amallar soniga qarab sodda va murakkab masalalarga bo'linadi. Echilishi uchun bitta arifmetik amal bajarishi lozim bo'lgan masala sodda masalalar deyiladi. Matematika o'qitish sistemasida sodda masalalar favqulodda muhim rol o'ynaydi. Sodda masalalarni echish yordamida matematika boshlang'ich kursining markaziy tushunchalaridan biri – arifmetik amallar haqidagi tushuncha va boshqa bir qator tushunchalar shakllanadi. Sodda masalalarni echa olish, o'quvchilarning murakkab masalalarni echish o'quvchini egallashlarida tayyorgarlik bosqichi bo'ladi, chunki murakkab masalalarni echish qator sodda masalalarni echishga keltiriladi. Sodda masalani echayotganda masala bilan va uning tarkibiy qismlari bilan birinchi bor tanishadilar. Sodda masalalarni echish munosabati bilan o'quvchilar masala ustida ishlashning asosiy usullarini

egallaydilar. Shu sababli o`qituvchi har bir turdagi sodda masalalar ustida ish olib borishini bilish juda muhimdir.

Masala echish malakasini shakllantirish bo`yicha ish maktabda o`qitishning birinchi kunidanoq boshlanadi. Birinchi sinf oxiriga kelib hamma o`quvchilarda qo`shish, ayirishga doir sodda masalalarni echish malakasi tarkib topmog`i kerak. Programmaning bu talabi o`qituvchining ishi natijalarini tekshirishda diqqat markazida turishi kerak. Shu munosabat bilan sodda masalalarni echish malakasi, ko`nikmasi haqida gapirmaslik kerak.. Gap ma'lum malakalarni shakllantirish yoki puxtalash haqida borishi muhim.

masalani o`qish malakalari (undagi so`zlarning ma'nosini tushunish asosiy (tayanch) so`zlarni ajratish);

masalaning sharti va savolini, ma'lumni va noma'lumni (berilganlar va izlanayotganlarni) ajrata olish malakalari;

berilganlar bilan izlanayotganlar orasidagi bog`lanishlarni ajrata olish malakasi, ya'ni masalani tahlil qilish (masala tekstini analiz qilish) malakasi. Bu tahlilning natijasi masalani echish uchun arifmetik amal tanlashdan iborat bo`ladi.

Masalaning echilishi va javobini yoza olish malakalari.

Aytib o`tilganlarning hammasi masala ustida ishlashning umumiy malakasini tashkil qiladi. Bu malakani shakllantirishga sodda masalalarni echishdayoq katta e'tibor berish kerak.

O`quvchi eng oldin masala nima ekanini tushunib etishi lozim. Buning uchun masala terminigina emas, balki bundan oldin amalga oshiriladigan tayyorgarlik ishiga alohida e'tibor berish darkor. Yaxshisi tayyorgarlik davrida masala terminidan foydalanmaslik kerak. Birinchidan bolalar darslikning bosh betlarida bitta ham raqam uchratmaydilar. Darslikning har bir bo`sh varag`i deyarli har doim rasmlar syujeti bilan birlashtirilgan. Masalan, «Maktab», «Sinf», «Bog`», «Ko`cha» va hakazo. Bu sahifalar bo`yicha ishlashda bolalar «Ayiqlar qancha?», «Samolyotlar qancha?», «Nimalar ko`p: ayiqlarmi yoki samolyotlarmi? Nimalar kam: samolyotlarmi yoki ayiqlarmi?» kabi har xil savollarga javob beradilar.

Navbatdagi mavzularda o`qituvchi bolalar bilan birgalikda darslik raqamlariga qarab, har xil real hodisalarni matematik simvollar va belgilar tiliga ko`chirish imkoniga ega bo`ladi.

Masala haqidagi umumiy tasavvur berilgandan keyin o`qituvchi bolalarni masala strukturasi (tuzilishi) bilan tanishtiradi. O`quvchilar o`qituvchining ishini diqqat e'tibor bilan kuzatib, ko`rganlarini gapirib beradilar. Sodda masalalarni turli usullar bilan bolalarga tushuntirib ehtirar ekanmiz, ularning bu usullarni qanday o`zlashtirayotganini ko`ramiz. 1-sinf programmasida sodda masalani reja asosida quyidagicha tushuntirish maqsadga muvofiqdir.

Darsning maqsadi:

1. Masalalarni turli usullar bilan echishga doir ish o`tkazish.
2. Ayirish amali komponentlari bilan natijasidagi bog`lanishga oid bilimni mustahkamlash.

1. Yangi material ustida ishlash. Bu darsda yangi turdagi masalalarni turli usullar bilan echishga doir ish o`tkazish zarur. O`qituvchi ushbu masalani

beradi: Hovlida 18 bola koptok o`ynayotgan edi. 2 ta o`g`il bola va 1ta qiz bola uyiga ketdi. Nechta bola koptok o`ynab qoldi?

2. 18 ta o`quvchini doska oldiga chiqarish va doskaga hamda barcha o`quvchilar daftariga bunday yozish kerak: 18 kishi o`ynayotgan edi. Shundan keyin doska oldidagi 2 ta o`g`il bola va 1 ta qiz bola chetga chiqib turadi, yangi yozuvlar paydo bo`ladi.»2 ta o`g`il bola va 1 ta qiz bola ketdi». Nimani bilish kerakligi aniqlanadi va bu qisqa yozuvda aks ettiriladi. «Qoldi?» Bunday yozuv paydo bo`ladi:

3. O`ynayotgan edi – 18 kishi

4. Ketdi – 2 ta o`g`il bola va 1ta qiz bola

5. Qoldi - ?

6. O`qituvchi bu masalani turli usullar bilan echish mumkinligini aytadi. Bolalar 2 ta usulni aytishlari kerak.

7. Oldin o`g`il bolalar ketganidan keyin nechta bola o`ynayotganligini aniqlaymiz (18-2), so`ngra 2 ta o`g`il bola va 1 ta qiz bola ketganidan keyin nechta bola qolganligini aniqlaymiz (18-2)-1

8. Демак (18-2)-1=16-1=15

9. Жавоб: 15 та

10. Oldin nechta bola uyiga ketganini bilamiz (2Q1), so`ngra 2 ta o`g`il bola va 1 ta qiz bola ketgandan keyin nechta bola qolganini bilamiz.

$18-(2+1)$

$18-3=15$

echimni bolalar mustaqil ravishda yozishadi, so`ngra ularni taqqoslashadi va bir holda yig`indini ayirganliklarini , ikkinchi holda esa oldin birinchi qo`shiluvchini so`ngra ikkinchi qo`shiluvchini ayirganliklarini aniqlashadi.

Yangi dars.

Darsning maqsadi:

Масалаларни шархил усуллар билан ечишни давом эттириш.

Таълиқ ва айиришининг янги шолларини ырганишга тайёрлаш. Янги материал устида ишлаш.

Yangi masalani bolalar o`qishadi va o`qituvchi rahbarligida qisqa yozishadi: «Bochkada 40 chelak suv bor edi. Ertalab bochkadan 20 chelak suv olindi. Kechga borib esa yana bochkadan 10 chelak suv olindi. Bochkadan necha chelak suv qoldi?»

Bor edi – 40 chelak

Ishlatildi – 10 chelak va 20 chelak

Qoldi - ?

Bolalar masalada nima haqida gapirilayotganligini so`zlab beradi. Shundan keyin tahlil qilish mumkin.

Bochkada necha chelak suv bor edi? (40)

Ertalab necha chelak suv olindi? (20)

Nimani bilish mumkin? (ertalabki suv olishdan keyin bochkada necha chelak suv qolganini bilish mumkin)

Qanday amal bilan? (ayirish Bilan, 40 dan 20 ni ayiramiz) Kechqurun necha chelak suv olingan? (10). Shundan keyin necha chelak suv qolganini bilish mumkinmi? (mumkin). Qanday amal bilan? (ayirish amali bilan)

Bolalar echimni daftariga mustaqil yozishadi, so`ngra bir o`quvchi doskaga yozadi va echilishini tushuntiradi: $(40-20)-10=10$

Bu masalani boshqacha qanday usul bilan echish mumkinligini kim aytadi? – deb so`raydi o`qituvchi?

Bolalar bunday echimlarni bilishlari mumkin: $40-(20+10)=10$ (oldin hammasi bo`lib necha chelak suv olinganligini bildik, so`ngra necha chelak suv qolganligini bildik) va $(40-10)-20=10$ (Masalan, bugun kechqurun 10 chelak, ertaga ertalab 20 chelak suv olishi mumkin.)

Biz 1-sinf o`quvchilariga asosan masalani echishda amal tanlash malakasini shakllantira borishimiz kerak. O`qituvchining ikkinchi yilida bu rivojlanishni yanada davom ettirishimiz kerak. Bu rivojlanish shundan iborat bo`ladiki, ba`zi tanish masalalarga nisbatan amal tanlash asosi o`zgartiriladi.

Masalan: Daraxtda 5 ta qushcha qo`nib turibdi, 2 ta qushcha uchib ketdi. Daraxtda nechta qush qoldi?- degan masalani echishda 1-sinf o`quvchisi qushlar qo`nib turganidan kamayib qolganini, shuning uchun 5 dan 2 ni ayirish kerakligini aytishadi.

O`quvchi 2-sinfda huddi shu masalani echishda bunday mulohaza yuritishi mumkin: Bu qoldiqni topishga doir masala. Bunday masalalar ayirish bilan echiladi. 5 dan 2 ni ayirib, daraxtda nechta qushcha qolganini bilamiz. 2-sinfda qo`shishning (ayirishning) noma'lum komponentini topishga oid masalani echishga o`quvchilar amal tanlashni to`g`ridan-to`g`ri tegishli qoidaga murojaat qilishlari bilan asoslanadi. Noma'lum qo`shiluvchini topishga doir masalani echishga tayyorgarlik ishi ushbu bog`lanishni ochib berishdan iborat: agar yig`indidan qo`shiluvchilardan biri ayirilsa, ikkinchi qo`shiluvchi hosil bo`ladi. Masalalarni echilishi bilan tushuntirishda ishni obstrakt sonlar qatnashgan masalalardan boshlash yaxshidir. Masalan: «Agar noma'lum songa 2 ni qo`shsak 10 soni hosil bo`ladi. Noma'lum sonni toping. » Noma'lum sonni  $x$  bilan belgilaymiz, unda bunday yozish mumkin:  $x+2=10$  bu tenglamadir. Nima ma'lum? (yig`indi va qo`shiluvchi). Nima noma'lum? (2-qo`shiluvchi). Agar yig`indi va qo`shiluvchilardan biri ma'lum bo`lsa, nimani topish mumkin? (2-qo`shiluvchini). Qanday qilib? (yig`indidan ma'lum qo`shiluvchini ayirish kerak). Echilishini yozamiz.

So`ngra aniq mazmunli masalalar kiritiladi. Masalan: «Qizcha archa uchun 4 ta ko`k, bir nechta qizil, jami 7 ta yulduzcha yasadi. Qizcha nechta qizil yulduzcha yasagan?»

Masala o`qituvchi rahbarligida qisqa yoziladi:

Ko`k – 4 ta	} 7 ta
Qizil - ?	

II- Bob. Boshlang'ich sinf o'quvchilarini murakkab masalalarni har xil usullar bilan echishga o'rgatish metodikasi

Boshlang'ich sinf o'quvchilari asosan sodda masalalarni o'zlashtirib olganlaridan keyin, ya'ni ular shart va natijani ajratib olganlaridan keyin ma'lum va noma'lumlarni qiynalmay ajratadigan bo'ladilar, masala echishning dastlabki ko'nikmalarini oladilar, shundan keyin darsga tarkibli masalalar kiritila boshlaydi. Murakkab masalalarni echishga tayyorlash sodda masalalarni echishdanoq boshlanadi. Eng oldin berilgan masala shartiga savol qo'yish bilan bog'liq bo'lgan topshiriqni aytish kerak. Berilgan ma'lumotlardan foydalanib, qanday savolga javob berish mumkinligini to'g'ri aniqlash malakasi tarkibli masala ustida bundan keyin ishlashda muhim rol o'ynaydi. Bu malaka hamma o'quvchida bir xil va tez shakllanmasligi hisobga olinib, bu yo'nalishdagi ishni o'quvchilarning kuchlari etadigan materialdan foydalanib ilgariroq o'tkazish kerak.

Murakkab masalalar echishga o'rgatish.

O'quvchilarni murakkab masalalar echishga o'rgatishda o'quvchi aqliy faoliyat bilan fikr yuritishi lozim. Murakkab masalalarni echishga kirishishdan oldin ularni turlari (xillari) bo'yicha, so'ngra echimini izlash metodlarini tanlash va tadbiq etishga kiritilsa, ish ma'lum darajada osonlashadi. Murakkab masalani sodda masalalarga ajratish va sodda masalani echish natijasida izlanayotganlar bilan berilganlar o'rtasidagi bog'lanish xarakteri aniqlanadi. Buning asosida bu masalani echish uchun arifmetik amal tanlanadi va natija hisoblanadi.

Murakkab masala echish bosqichlari quyidagi reja asosida amalga oshiriladi:

1. O'quvchilar tomonidan masala mazmunini o'zlashtirish;
2. Masalani tahlil qilish va reja tuzish (murakkab masalani sodda masalaga ajratish va echish rejasini tuzish);
3. Masala echish (amallar tanlash, ularni bajarish, echishning borishini va hisoblarni yozish);
4. Masala echimini tekshirish;

1) Masala mazmunini o'zlashtirish uchun o'quvchilar bilan quyidagi usulni tajriba qilib ko'rish mumkin. O'qituvchi masalaning nomerini aytadi va o'quvchilarga masalaning shartini ovoz chiqarmasdan o'qib chiqishni, shartlarini tushunib olishni buyuradi. Shundan keyin chiqarilgan o'quvchi masalaning shartini takrorlaydi. Bu usul o'quvchini kitobdan mustaqil foydalanishga o'rgatadi.

Agar o'quvchi masalaning shartini masalalar to'plamidan mustaqil o'qisa, o'qituvchi masalani ichida ikki-uch marta o'qib chiqishni, so'ngra kitobni yopib qo'yib, masala shartini takrorlashni buyuriш lozim. Bunda o'qituvchi masalaning son ma'lumotini emas, balki asosiy mazmunini esda tutishni tavsiya qiladi. O'quvchilar shartlarni o'qishga va uni ichlarida takrorlashga va diqqat e'tibor berishlari uchun o'qituvchi masalaning shartini kitobga qaramasdan takrorlash kerakligi to'g'risida ularni ogohlantiradi. Masalaning shartini eslab qolish maqsadida uning tekstini o'qish o'quvchini masalaning mazmunini chuqurroq tushunib olishga majbur qiladi, bu esa o'z navbatida masalaning to'g'ri echilishiga yordam beradi.

O'quvchilarni masalaning sharti bilan tanishtirishning boshqa usuli.

O`qituvchi masalaning shartini masalalar to`plamidan ovoz chiqarib o`qiydi yoki bir o`quvchiga masalani ovoz chiqarib o`qishni buyuradi. Qolgan o`quvchilar masalaning o`qilishini masalalar to`plamidan kuzatib turadilar. Masalalarning sharti murakkab bo`lganda ayrim hollardagina masala shartini takror o`qishga ruxsat etiladi. Agar o`quvchilar masala shartining ikki-uch marta takrorlanishini bilsalar, ular birinchi marta o`qilishiga etarli darajada e'tibor bermaydilar. O`quvchilar masala shartining o`qilishini qanchalik diqqat bilan kuzatayotganliklarini tekshirib ko`rish uchun o`qituvchi nazorat savollari beradi, masalan: «Masalada nima to`g`risida gapiriladi?», «Masalada nima deyilgan?». Bunday savollar o`quvchilarni masala shartining mazmunini diqqat bilan kuzatishga, masalaning mazmunini yaxshi o`ylab ko`rishga majbur qiladi.

O`quvchilar masalaning shartini tushunib olishga yordam berish uchun masalaning shartini doskaga daftarga qisqa qilib yozish lozim. Masalaning teksti yozilmaydi, sonlarning foydalanish tartibi ular orasidagi bog`lanishni ko`rsatish kerak. O`quvchilar masalaning shartidagi har bir so`zni tushunibgina qolmay, balki masala sharti olingan muhitni va sharoitni ko`z oldiga keltira olishlari hamda amaliy turmushda bunday masala qachon va kimlarga kerak bo`lishini tushunishlari kerak.

Murakkab masalaning echishning ikkinchi bosqichi – echish rejasini tuzish, ya'ni miqdorlar orasidagi bog`lanishni topish va murakkab masalani sodda masalalarga ajratishdir.

Har bir sodda masala uchun o`zaro bog`lanishda bo`lgan, berilgan sonlar va izlangan son ko`rsatilishi kerak. Berilganlar oldin masalaning shartidan, so`ngra hisoblab topilgan izlanuvchi sonlardan tanlab olinadi.

Masalan, quyidagi usullar bilan tahlil qilish mumkin: analitik, sintetik va analitik-sintetik.

Analitik metod – analiz, fikrlash usuli bo`lib, bunda tekshirilayotgan ob'ekt qismlarga ajratib, ajratilgan qismlarni alohida o`rganishdan iborat. Qismlarga ajratish bir necha marta takrorlanishi mumkin. Analitik metod analizlardan bir necha marta va ketma-ket foydalanishdan iborat. Shunday analitik metod murakkab masalani bir necha sodda masalalar sistemasiga ajratish imkonini beradi. Buni quyidagi misol orqali tushuntirib beraylik. «4 m jun gazlama qancha so`m to`langan bo`lsa, 14 m ipak gazlama uchun ham o`shancha to`landi. Ipak gazlamaning 1 metri 6 so`m tursa, jun gazlamaning 1 metri necha so`m turadi? » Masala echimini izlashga quyidagicha kirishamiz. 1 m jun gazlamaning narxini topish uchun xarid qilingan jun gazlamaning miqdori va unga to`langan pulni bilish kifoya. Ammo masala shartida jun gazlamaga to`langan pul aniq emas. Buning uchun 14 m ipak gazlamaga necha so`m to`langan? degan sodda masala echamiz. 1 m 6 so`m bo`lsa,  $14 \cdot 6 = 84$  so`m to`langan. Bundan 4 m jun gazlama uchun ham 84 so`m to`langanligini o`quvchilar masalaning shartidan bilib oladilar. Endi «1 m jun gazlama necha so`m turadi?» degan sodda masalani echish talab qilinadi.  $84:4=21$  Javob: 1 m jun gazlama 21 so`m turadi.

Sintetik metod – tekshirilayotgan ob'ektni alohida qismlari orasidagi aloqalarni o`rnatib, uni yagona butun sifatida o`rganish to`g`risidagi mantiqiy operatsiyadir. Ya'ni predmetlarning qismlarini bir butunga keltirib (birlashtirib)

o`rganish uslubidir. Masala echishda qaralayotgan predmet masalaning talabida va uning elementlari esa masala shartida bayon qilingan bo`ladi. Masala echimini izlashda sintetik metodning mohiyati masala shartida berilganlar o`rtasida aloqalar o`rnatish va shu asosda yangi ma'lumotlar olishdan iborat. Shundan keyin talab qilingan javob olinguncha ma'lumotlar o`rtasida bog`lanishlar o`rnatiladi. Buni yuqorida ko`rilgan masala misolida tushuntiraylik. Masalaning shartida quyidagi raqamlar berilgan: «4 m jun gazlama olingan», «14 m ipak gazlama olingan», «jun gazlamaga qancha to`langan bo`lsa, ipak gazlama uchun ham shuncha pul to`langan», «ipak gazlamaning 1 metri 6 so`m». Sintetik metodni savollar sistemasi va mos javoblar singari tasavvur qilamiz. U holda shartda berilganlar orasidagi bog`lanishni quyidagicha o`rnatish mumkin.

1. «14 m ipak gazlama olindi va uning 1 metri 6 so`m». Shularni bilgan holda, nimani aniqlash mumkin? Javob:  $6 \cdot 14 = 84$  so`m, sotib olingan ipak gazlama uchun to`langan pul.

2. «4 m jun gazlama va 14 ipak gazlama sotib olindi» dan nimani bilish mumkin? Javob: hammasi bo`lib ($14 + 4 = 18$ m) gazlamaga $14 - 4 = 10$ m ortiq ipak gazlama sotib olingan.

3. Ipak gazlama uchun 84 so`m to`langan emasmi? Javob: ha, jun gazlama uchun ham 84 so`m to`langan.

4. 4 m jun gazlama uchun 84 so`m to`langan bo`lsa, bundan nimani aniqlash mumkin? Javob: jun gazlamaning narxini ( $84 : 4 = 21$  so`m).

1. Analitik-sintetik metod – amalda analitik va sintetik metodga nisbatan tez-tez foydalaniladigan metodni qaraylik. U analiz va sintez metodlarini o`z ichiga oladi. Masalan: maktab mehnat darslari uchun ip gazlama va qaychilar olishdi. Ip uchun 2 so`m, gazlamaga 15 so`m, qaychi uchun esa ip va gazlama uchun birgalikda to`langaniga qaraganda 3 so`m ortiq to`landi. Hammasi bo`lib necha so`m xarid qilingan?

Analiz – xarid bahosini aniqlash uchun nimalarni bilish kerak?

Javob: ip, gazlama va qaychi uchun to`langan pullarni: a) Ipning puli aniqmi? Javob: 2 so`m. B) Gazlamaning puli-chi? Javob: 15 so`m. V) Qaychiga to`langan pul-chi? Javob: Yo`q.

2. Sintez – masalaning shartidan nimalarni bilish mumkin? Javob: ip va gazlama birgalikda necha so`m turadi ($2 + 15 = 17$).

3. Sintez – ip va gazlamaning pulidan nimani aniqlash mumkin? Javob: qaychi uchun to`langan pulni ($17 + 3 = 20$).

Shunday qilib masalaning echish g`oyasini quyidagicha ifodalash mumkin. Dastlab ip va gazlamaning birgalikda necha pul turishini topish, so`ngra qaysi necha pul turishini topish va nihoyat ip, gazlama va qaychi uchun hammasi bo`lib necha pul to`langanligini topish kifoya.

Kichik yoshdagi maktab o`quvchilarini masala echimini izlashga o`rgatishning asosiy manbai o`qituvchi namoyish qiladigan mulohaza (savol-javob) namunalari hisoblanadi.

Murakkab masalalarni har xil usullar bilan echish

Masala echimining yozilishining har bir shakli va echishning har bir yangi usuli masalaga yangicha qarash, echish jarayonini oydinroq tushunish, berilganlar bilan izlanayotganlar orasidagi bogʻlanish va munosabatlarni chuqurroq tushunish imkonini beradi. Bu esa murakkab masalaning ham didaktik, ham tarbiyaviy va rivojlantiruvchi funktsiyalarini toʻlaroq amalga oshirishga yordam beradi. Shu sababli darsning aniq maqsadlariga mos ravishda va matematika darslarida matnli masalalardan foydalanish maqsadlariga mos ravishda echishning har xil usullaridan va masalalar echilishining oʻquvchilar daftarlarida har xil shaklda yozilishlaridan omilkorona foydalanish kerak.

Murakkab masalalarni echishga oʻtishda tahlilning roli ancha ortadi. U murakkabroq va har tomonlama boʻlib qoladi. Bu vaqtda oʻqituvchi bolalarga mantiqiy tafakkur qobiliyatlarini rivojlantirish zaruratini va uni xususiydan umumiyga olib borishni unutmasligi kerak.

Masalalarni echishda shunday tanlash tavsiya etiladiki, oson masala murakkab masaladan oldin echilsin, ammo shu bilan birga murakkab masalani echishning biror kalitini oʻz ichiga olsin. Oson masalani aniq yoʻl bilan echishni berilganlardan izlanayotganga borish yoʻli bilan izlash kerak. Bunda shartni tahlil qilishda ham kattaliklar orasidagi bogʻlanishlarni ham, navbatdagi amal uchun sonlar juftini tanlashga ham tahlilning baʼzi elementlaridan foydalanish kerak. Bunda har doim tanlangan amal nima uchun kerakligini va u nimaga olib kelishini qarash kerak.

Masalada berilgan vaziyatni tushunib echish va undan masala echilishining har xil usullarini izlashda foydalanish katta ahamiyatga ega. Buni har xil masalalar misolida koʻrsatamiz.

Masala: «Bolalar lagerdan 2 ta avtobusda qaytishdi. Bir avtobusda 38 ta, ikkinchi avtobusda ham shuncha oʻquvchi boʻlib, ularning 43 tasi oʻgʻil bola edi. Lagerdan nechta qiz bola qaytgan?»

Bu masala ustida ishlash vaqtida oʻquvchi diqqatni «shuncha» soʻziga tortadi va ikkinchi avtobusda qancha bola qaytganini aniqlaydi. Shundan keyin koʻpchilik oʻquvchi echishning uddasidan osongina chiqadi va echishning bunday usulini taklif qilishadi: $(38+38)-43=33$ ta (qiz bolalar). Bu masalani boshqa usul bilan echish savoli oʻquvchilarda ham oʻqituvchida ham paydo boʻlmaydi. Ammo masalaning tahlili vaqtida «43 ta oʻgʻil bolaning hammasi bitta avtobusga sigʻadimi?» deyishning oʻzi etarli. (Yoʻq, bitta avtobusga 38 ta oʻgʻil bola sigʻishi mumkin, boshqalari ikkinchi avtobusda ketadi). Shundan keyin masala echilishining ikkinchi usuli haqida takliflar paydo boʻladi:

$$43-38=5 \text{ (oʻgʻil bolalar)}$$

$$38-5=33 \text{ (qiz bolalar)}$$

Berilgan masalaning ikki usuli bilan echilishi shunisi bilan qiziqki, bu masalalarning echilishini $(38+38)-43=33$ ifoda bilan yozilishida uning qiymatini bir usul bilangina topish mumkin. Ikkinchi usulga masalada berilgan vaziyatni tahlil qilishgagina olib keladi. Bunga oʻquvchilarning eʼtiborlarini qaratish foydali. Ushbu masalani qaraymiz: «Tikuv ustaxonasi 300 m jun gazlama oldi. Undan 100

ta bir xil kostyum tikish mumkin. 99 m gazlamani ishlatishdi. Yana nechta kostyum tikishlari kerak?»

Masalani tahlil qilishda savol qo'yishni o'ylab ko'rib, o'quvchilarni echishning turli usullariga olib kelishi mumkin. Mumkin bo'lgan variantlarni qaraymiz.

1-variant. Bita kostyumga qancha gazlama ketishini topish uchun qaysi berilganlardan foydalanish mumkin?($300:100=3$ (м)). Shundan keyin qancha kostyum tikkanlarini bilib bo'ladimi? (Bo'ladi. $99:3=33$ (костюм)). Masala savolini o'qing. Unga javob bera olamizmi?

2 – variant. Masalani tahlil qilish bolalarga beriladigan ikkinchi savolning o'zgarishi bilan bog'liq: necha metr gazlama qolganini bila olamizmi? (Bila olamiz. $300-99=201$ (м)). Masala savoliga javob berish uchun qanday muhokama yuritish kerak? ($201:3=67$ (kostyum)).

Masala: «Bir xil vaqtning o'zida teploxod 216 km, paroxod esa 72 km o'tdi.

Agar paraxodning tezligi soatiga 24 km bo'lsa, teploxodning tezligi qanday?»

Masalani tahlil qilishda echish usulini tanlash savollar bilan qanday yo'naltirilishini ko'rsatamiz.

1. Masalani birinchi usul bilan echishda tahlil ushbu savollar bo'yicha o'tkaziladi: teploxod bilan paroxod yo'lda bo'lgan vaqt haqida nimani bilamiz? (Masalada paroxod bilan teplaxod bir xil vaqt davomida yo'lda bo'lishgani aytilgan). Vaqtni topish uchun qanday kattaliklarni bilish kerak? (Tezlik, masofa). Masalada berilganlar bo'yicha nimani topa olamiz, paroxod vaqtinimi yoki teploxod vaqtini? (Paroxod vaqtini topa olamiz, chunki u 72 km o'tgan va uning tezligi soatiga 24 km). Shundan keyin masala savoliga javob bera olamizmi? (Ha, bera olamiz. Teploxodning harakat vaqti o'sha 3 soatga teng, u o'tgan masofa esa 216 km, demak uning tezligini bilish mumkin.)

2. Masalaning ikkinchi usuli bilan echilishini qarashda suhbat ushbu savollar bo'yicha olib boriladi: teploxod qanday masofani o'tgan? (216 km). Paroxod qanday masofani o'tgan? (72 km). Teploxod o'tgan masofa paroxod o'tgan masofadan necha marta ortiqqligini bilib bo'ladimi? ($216:72=3$ (marta)). Teploxod va paroxod yo'lda bo'lgan vaqt haqida nima ma'lum? (Teplaxod va paroxod yo'lda bir xil vaqt bo'lishgan). Siz nima deysiz, teploxodning tezligi kattami yoki paroxodning tezligimi? (Teploxodning tezligi katta, chunki teploxod paroxod bilan bir xil vaqt yo'lda bo'lgan, ammo undan ko'p masofa o'tgan). Teploxodning tezligini bilish uchun olingan natijadan foydalanish mumkinmi? (Ha, u teploxodning tezligi paroxodning tezligidan 3 marta ortiq, $24 \cdot 3=72$ (soatiga km)).

Har xil usul bilan echish dasturida qiziqarli bo'lgan yana bitta quyidagi masalani ko'rib chiqamiz. Masala: «Ishchiga 10 soatda 30 ta detal tayyorlash topshirig'i berilgan. Ammo ishchi vaqtni tejab, har 15 minutda bittadan detal tayyorlashning uddasidan chiqdi. Ishchi tejagan vaqt hisobiga topshirilganidan necha marta ortiq detal tayyorladi? Masalani echishda 10 soatni minutlar bilan almashtiring.

O'quvchilar 10 soatni minutlar bilan almashtirib, 600 minutga ega bo'lishadi, shundan keyin masalani tahlil qilishga kirishadi.

1-usul. Ishchi bitta detalni tayyorlashi uchun qancha vaqt sarflagan? (15 minut). U bitta detalni qancha vaqtda tayyorlashni rejalashtirganini bilasizmi? Bu savolga javob berish uchun masaladagi berilganlarning qaysilaridan foydalanish mumkin? (30 ta detalni tayyorlash uchun ishchi 600 minut rejalashtirgan, bitta detal uchun esa $600:30=20$ (мин). Ishchi bitta detalni necha minutda tayyorladi?

(15 minutda)). Demak ishchi katta ish unumi bilan ishlagan. Bitta detalni tayyorlashda u qancha vaqtni tejadi?($20-15=5$ minut). Bitta detalni tayyorlashda ishchi 5 minut vaqtni tejadi. U nechta detal tayyorlashni rejalashtirgan edi? (30 ta detal). Ishchi 30 ta detaldan qancha vaqt tejadi?($5*30=150$ мин.) 150 minut tejadi. Masala savolini o`qing. Endi biz unga javob bera olamizmi? (Ishchi bitta detal uchun 15 minut sarflaganini va 150 minut tejaganini bilganimizdan keyin masaladagi savolga javob berish mumkin: $150:15=10$.) Javob: 10 ta detal.

2-usul. Ishchi qancha vaqt ishlagan? (600 minut). U bitta detalni tayyorlashga qancha vaqt sarflagan? (15 minut). Shu ma'lumotlardan foydalanib ishchi qancha detal tayyorlaganini bila olamizmi?($600:15=40$ Ishchi 40 ta detal tayyorlagan). U nechta detal tayyorlashni rejalashtirgan edi? (30 ta detal). Masalaning savoliga javob bera olamizmi? ($40-30=10$ Ishchi topshiriqdan ortiq 10 ta detal tayyorlagan).

3-usul. Ishchi bitta detalni tayyorlashi uchun necha minut sarflagan? (15 minut) Ishchi o`ziga topshirilgan detallarni tayyorlash uchun qancha vaqt sarflaganini bila olamizmi? ($15*30=450$ minut.) U 450 minut sarflagan. U qancha vaqt sarflagan? $600-450=150$ (минут). U 150 minut tejagan. Endi tejalgan vaqt hisobiga qancha detal tayyorlaganini bilish mumkinmi? ($150:15=10$). U 10 ta detal tayyorlagan.

4-usul. Ishchi bitta detalni tayyorlash uchun qancha vaqt sarflagan? (15 minut). U 1 soatda qancha detal tayyorlaganini bilish mumkinmi?(1 soat=60 minut, $60:15=4$). U bir soatda 4 ta detal tayyorlagan. Ishchi necha soat ishlagan? (10 soat). Bu vaqt ichida u nechta detal tayyorlagan?($4*10=40$). U 40 ta detal tayyorlagan. Endi masala savoliga javob berish mumkinmi?($40-30=10$).Ishchi topshirilganidan 10 ta ortiq detal tayyorlagan.

1-usul

1. $600:30=20$ (minut)
2. $20-15=5$ (minut)
3. $5*30=150$ (minut)
4. $150:15=10$ (detal)

2-usul

1. $600:15=40$ (detal)
2. $40-30=10$ (detal)

3-усул

1. $15*30=450$ (minut)
2. $600-450=150$ (minut)
3. $150:15=10$ (detal)

4-усул

1. $60:15=4$ (detal)
2. $4*10=40$ (detal)
3. $40-30=10$ (detal)

Darsning maqsadlari va o`quvchilarning tayyorgarlik darajalariga qarab masalalarni hal qilish usullari bilan echishni o`rgatishning boshqa yo`llaridan ham foydalanish mumkin. Masalan, boshlang`ich echimni davom ettirish usulidan foydalanish mumkin. Gruppaviy va shakldan foydalanib yechimni tugatish va har qaysi amalga tushuntirish berish topshirig`i taklif qilinadi. Masalan, quyidagi misol

orqali qaraylik. «Poezd bir shahardan ikkinchi shaharga borishda yoʻlning 180 kmni soatiga 60 km tezlik bilan bosib oʻtdi. Qolgan yoʻlni shu tezlik bilan bosib oʻtishi uchun 4 soat ortiq vaqt kerak boʻladi. Poezd hammasi boʻlib necha kilometr yoʻl bosib oʻtishi kerak boʻlgan?»

1-usul

$$180:60=3 \text{ (soat)}$$

$$3+4=7 \text{ (soat)}$$

.....

.....

2-usul

$$1. 60 \cdot 4 = 240 \text{ (km)}$$

$$2. 180 + 240 = 420 \text{ (km)}$$

$$3. \dots\dots\dots$$

3-usul

$$1. 180:60=3 \text{ (soat)}$$

$$2. \dots\dots\dots$$

$$3. 7+3=10 \text{ (soat)}$$

$$4. \dots\dots\dots$$

Masalani ayoniy interpretatsiyalash usulining masalalarni har xil usul bilan echishning imkoniyatlarini tushunib etish uchun ahamiyati kata. Masalan, ushbu masalani olaylik: «Toʻgʻri toʻrtburchak shaklidagi tomorqaning eni 72 m, boʻyi esa bundan 2 marta kichik. Maydonning ? qismiga sabzavot, qolgan qismiga kartoshka ekilgan. Necha kvadrat metrda kartoshka ekilgan?»

Bu masalani sxematik chizmasiz echib, oʻquvchilar echishning birinchi usulini taklif qiladilar.

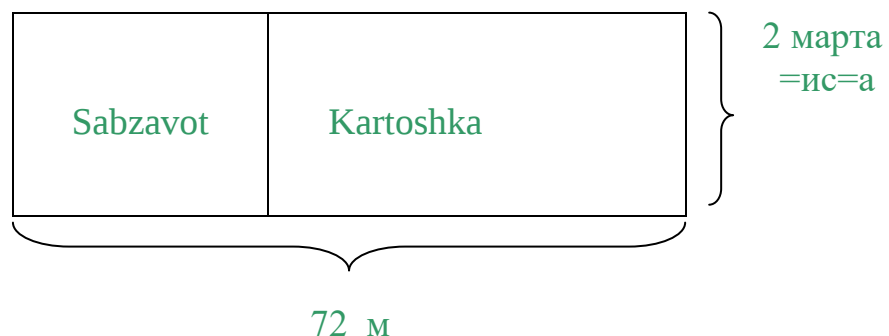
$$1. 72:2=36 \text{ (m)} \text{ –tomorqaning boʻyi;}$$

$$2. 72 \cdot 36 = 2592 \text{ (kv.m)} \text{ –tomorqaning yuzi;}$$

$$3. 2592:4 \cdot 3 = 1944 \text{ (kv.m)} \text{ – sabzavot ekilgan;}$$

$$4. 2592 - 1944 = 648 \text{ (kv.m)} \text{ –kartoshka ekilgan;}$$

Bu masalani sxematik chizmasiz echib, oʻquvchilar echishning boshqa usullarini topishga yordam beradi.



Maydonning 1/2 qismiga kartoshka ekilgani chizmadan yaxshi koʻrinib turibdi (oʻquvchilar hatto amalni yozmasalar ham boʻladi, chunki bu rasmda yaxshi koʻrinib turibdi). Ogʻzaki mulohazalar yuritishga ularning kuchlari etadi va ulush hamda kasr tushunchalarini oʻzlashtirish uchun yaxshi mashq boʻladi.

Oʻtkazilgan mulohazalar masalani boshqa usullar bilan echish imkonini beradi.

2-usul

1. $72:2=36$ (м) –tomorqaning eni;
2. $72*36=2592$ (кв.м) –tomorqaning yuzi (maydoni);
3. $2592:4=648$ (кв.м)– kartoshka ekilgan maydon yuzi.

3-usul

1. $72:4=18$ (м) –kartoshka ekilgan maydonning bo'yi;
2. $72:2=36$ (м) –kartoshka ekilgan maydonning eni;
3. $18*36=648$ (кв.м) –kartoshka ekilgan maydon yuzi.

4-usul

1. $7264:3=54$ (м) –sabzavot ekilgan maydonning bo'yi;
2. $72-54=18$ (м) –kartoshka ekilgan maydon uzunligi (bo'yi);
3. $72:2=36$ (м) –kartoshka ekilgan maydon eni;
4. $18*36=648$ (кв.м) –kartoshka ekilgan maydon yuzi.

Shunday qilib, xulosa qiladigan bo'lsak masala tahliliga har xil yondashish, uni echishning har xil usullariga olib kelar ekan.

Masalalarni har xil usullar bilan echish davomida masalalar echishning eng ratsional usulini tanlash

Masalalarni har xil usullar bilan echishda masalalar echimlarini taqqoslash usulidan ham foydalanish kerak. Bu usul ushbu savollarga javob berish imkonini beradi: qaysi usul ratsional? Bir usulning ikkinchi usuldan afzalligi nimada?

O'quvchilar tafakkurning rivojlanishida va ularda masala echish malakasining shakllanishida masalaning echilishiga har xil yaqinlashish imkoniyatlarini tushunib etish va bu yaqinlashishlardan eng ratsionalini tanlashning ahamiyati katta. Masalalarni har xil usullar bilan echishga intilish ham kursning amaliy yo'nalganligini xarakterlaydi, chunki bolalar turmushda uchratishlari mumkin bo'lgan amaliy masalalar har xil echilish usullariga ega, matematika darsligida berilgan masalalardan foydalanib, ularni shunga tayyorlash kerak.

Amalda o'qituvchilar tekshirishning natijani chamalash yoki uning chegaralarini aniqlash, masalani boshqa usul bilan echish, echish natijasining masala shartiga to'g'ri kelishini aniqlash, masala sharti bo'yicha tuzilgan amallarning ma'nosini aniqlash va hisoblashlarning to'g'riligini tekshirib ko'rish kabi har xil usullaridan foydalanadilar. Oxirgisidan tashqari hamma usullar natijani tekshirishga yo'naltirilgan va o'qituvchi uchun qiyinchiliklar tug'dirmaydi.

Yuqorida ko'rib o'tilgan misolimizda ikkinchi usul eng ratsional usul ekani shubhasiz. Ammo, bu echishning boshqa usullarini qarash kerak emas degan gap emasmi? Yo'q.

Birinchidan, boshqa usullarni qaramasdan o'quvchilar qaysinisini ratsional va nega ratsional ekani haqida xulosa chiqara olmaydilar. Ikkinchidan, o'tkazilgan ish rivojlantiruvchi va tarbiyalovchi rejada, buning ustiga didaktik jihatdan foydali ekani ma'lum, chunki o'quvchilarning savollarga bergan javoblari noma'lum miqdorni boshqa ikkita miqdor bo'yicha topishga doir o'ziga xos mashqlar deb qarash mumkin. Bunday mashqlarni o'qituvchi odatda o'quvchilarga og'zaki sanoq

bosqichida beradi. Mazkur holda ular maqsadga yo`nalganlik xarakteriga ega. Bu ishning o`rgatuvchi funktsiyasi shundan iborat.

Bundan tashqari masala tahliliga har xil yaqinlashish imkoniyati faktining o`zi bilan tanishish bo`lishlik o`quvchilarning rivojlanishlarida izsiz o`tmaydi. Bitta masalani to`rt usul bilan echish imkoniyati emotsional sferaga ta'sir qiladi. Bu qiziqarli hamdir. Bunda ham qilingan ishning tarbiyaviy ahamiyati kam emas.

O`quvchilarning yuqori darajada tayyor bo`lishlari boshqa usuldan masala echilishining tayyor usullarini muhokama qilish usulidan foydalanish imkonini beradi.

Masalan, berilgan masalani ikkinchi usul bilan echish mumkin, shundan keyin o`quvchilarga echishning yana uchta usulini (ularni doskaga yozish kerak) berish va ishning kollektiv formasidan foydalanib har qaysi usulni muhokama qilish kerak. Gruppaviy ish formasidan foydalanish ham mumkin: har bir qatorga bittadan echish usulini tushuntirish topshirig`ini berish kerak.

Qaralgan usulni, masalan ushbu masalani echishga qo`llash maqsadga muvofiq:

«Poezd bir shahardan ikkinchi shaharga borishga yo`lning 180 km.ni soatiga 60 km tezlik bilan o`tdi. Qolgan yo`lni xuddi shu tezlik bilan o`tish uchun 4 soat ortiq vaqt kerak bo`ladi. Poezd hammasi bo`lib necha kilometr o`tishi kerak bo`lgan?»

Doskada masalaning uchta echilish usuli yoziladi va qatorlarga har qaysi usulni tushuntirish topshirig`i beriladi:

1-usul

1. $180:60=3$ (soat)
2. $3+4=7$ (soat)
3. $60*7=420$ (km)
4. $180+420=600$ (km)

2-usul

1. $60*4=240$ (km)
2. $180+240=420$ (km)
3. $180+420=600$ (km)

3-usul

1. $180:60=3$ (soat)
2. $3+4=7$ (soat)
3. $7+3=10$ (soat)
4. $60*10=600$ (km)

O`quvchilar har bir usulni tushuntirib berishga harakat qiladi. Shundan keyin qaysi usul o`quvchilarga eng tushunarli bo`lgani, qaysi usul eng ratsional ekani aniqlanadi. O`quvchi qaysi usul bilan masalani echmasin, albatta bu usullardan tushungan holda foydalanishlari lozim.

2.3. Tajariba ishlari masalalarni echishga doir Yangi Pedagogik Texnologiya qo'llanilgan bir soatlik dars ishlanmasi

Mavzu: «2 sonini ko'paytirishga doir masalalar echish»

Maqsad:

1. Mustaqil masalalar echish malakalarini rivojlantirish.
2. Og'zaki hisoblash malakasini mustahkamlash.
3. Didaktik o'yinlar orqali o'quvchilar bilimini mustahkamlash.
4. O'quvchilarni matematika faniga bo'lgan qiziqishini oshirish.

Jihoz: darslik, ko'rgazmali qurollar, matematik o'yinlar yozilgan kartochkalar.

Turi: Noan'anaviy

Darsning borishi.

1. Tashkiliy qism.

2. Og'zaki hisob.

A) 55 dan 20 ni ayirsak necha qoladi?

B) 75 ga 18 ni qo'shsak necha bo'ladi?

V) 15 ga 45 ni qo'shsak necha bo'ladi?

G) 78 dan 28 ni ayirsak qanday son hosil bo'ladi?

3. Matematik diktant.

A) 3 sonini 2 marta orttiring.

B) 5 sonini 2 marta orttiring.

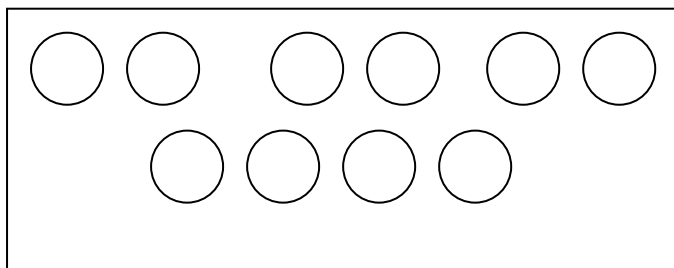
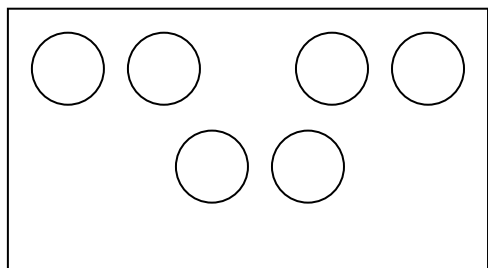
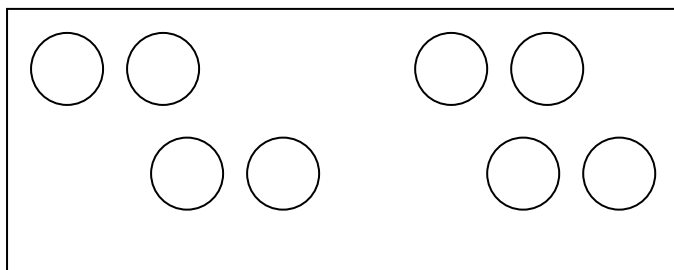
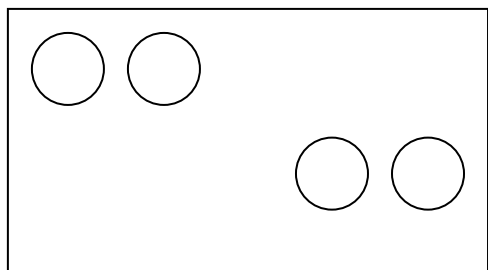
V) 9 sonini 2 tak kamaytiring.

G) 6 sonini 2 ta orttiring.

4. Xotirani mustahkamlash o'yini.

5. O'quvchilarga sonlar yozilgan ko'rgazmali qurol ko'rsatiladi va ko'rgazmali qurol orqa tomoni o'girib qo'yiladi. Bolalar 1, 2 va 3-qatordagi sonlarni eslab qolib aytadilar, so'ng sonlar o'zgartirilib yana o'yin takrorlanadi.

5. Yangi mavzuni tushuntirish



$$2+2+2=6 \quad 2*3=6$$

$$2+2=4$$

$$2+2+2=6$$

$$2+2+2+2=8$$

$$2+2+2+2+2=10$$

$$2+2+2+2+2=10 \quad 2*5=10$$

$$2*2=4$$

$$2*3=6$$

$$2*4=8$$

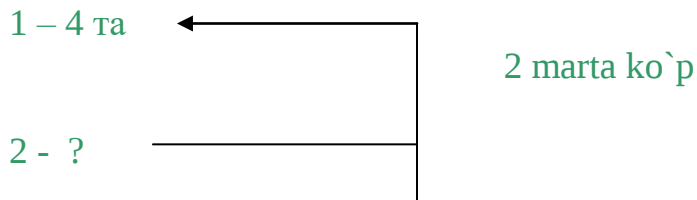
$$2*5=10$$

Mustahkamlash uchun.

1. Tovuqning nechta oyog`i bor? 3 ta tovuqnichi?
2. Qushlarning qanoti nechtdan bo`ladi? 5 ta qushning qanotichi?
3. Darslik bilan ishlash.

746-masala. Og`zaki.

Karim 4 ta in qurdi. Olim esa undan 2 marta ko`p in qurdi. Olim nechta in qurdi?



Echish: $4*2=8$. Javob: Olim 8 ta in qurdi.

747-masala.

Bolalar 3 ta quyoning har biriga ikki boshdan karam berishdi. Quyonglarga jami necha bosh karam berishgan?

Echish: $3*2=6$ Javob: quyonglarga 6 bosh karam berishgan.

Ечиш: $3*2=6$ (ырдакларга беришган) $3+6=9$ (жами)

Жавоб: болалар 9 кг дон сотиб олишган.

1. Og`zaki savol-javob.

1. 3 ta tarelkada ikkitadan olma turibdi. Ularni nechta marta qo`shamiz? Necha soni chiqadi?

2. 10 ta anorni har bir o`quvchiga ikkitadan bersak nechta o`quvchiga beramiz?

8. Uyga vazifa : 751-masala.

Darsda yaxshi qatnashgan o`quvchilar baholanadi.

Dars tamom. Xayr.

Xulosa.

Bu programmada bolalarga masalalarni echishda ular oldindan o`rgangan arifmetik amallarning xossalariidan foydalanishi va o`zlariga ma'lum bo`lgan usullardan eng ratsionalini tanlay olishga o`rgatish zarurligi ta'kidlangan.

Masalani har xil usullar bilan echishdagi muammo matbuot sahifalarida metodik qo`llanmalarda hamda darsliklarida muhokama qilingan va qarab chiqilgan.

Ushbu kurs ishida masalalarni har xil usullar bilan echishning boshlang`ich sinf o`quvchilarining fikrlash doiralarini kengaytirishdagi ahamiyati etarlicha asoslab berilgan va boshlang`ich sinf o`quvchilariga nima uchun masalalarni aynan bir xil emas, balki har xil usullar bilan echish malakalarini shakllantirish lozimligi haqida to`xtalib o`tilgan.

Masalalarning har xil echimlarini topish asosan bolalarning fikrlash doiralarini kengaytiradi, ularning masala echishga bo`lgan qiziqishlarini orttiradi, undan tashqari ularning logik tafakkurlarining rivojlantirish imkonini beradi, ularda masala echishda uchraydigan qiyinchiliklarni engish uchun qat'iylik va matonatlilikni tarbiyalaydi.

Bundan tashqari sodda masalalar favqulodda ko`p uchrashini va u matematikada muhim rol o`ynashligini yoritishga harakat qilingan.

Kurs ishida boshlang`ich sinf o`quvchilarida murakkab masalalarni har xil usullar bilan echish malakalarini shakllantirish to`g`risida ham so`z boradi.

Sodda masalalar kabi murakkab masalalar ham bilimlarni o`zlashtirishga, olingan bilimlarni mustahkamlash va mukammallashtirishga xizmat qiladi.

Bulardan tashqari hozirgi zamon ta'lim tizimining asosi bo`lgan yangi pedagogik texnologiyadan ham foydalanganman. Ya.P.T. qo`llanilgan bir soatlik dars ishlanmasi ham shu bobdan o`rin olgan. Undan so`ng esa bolalarni o`zlarini sinab ko`rishlari uchun har bir bobda tegishli bir nechta masalalar tizimini ham ishlab chiqqanman.

FOYDALANILGAN ADABIYOTLAR.

1. Umumiy o`rta ta'limning davlat ta'lim standarti va o`quv dasturi. Boshlang`ich ta'lim. Toshkent. «Sharq» konsern. 1999 yil 7 – maxsus son. 136-179 betlar.
2. Levenberg L.Sh. va boshqalar. «Boshlang`ich sinflarda matematika o`qitish metodikasi». O`quv qo`llanma. T. «O`qituvchi» nashriyoti. 1985 yil 360 bet.
3. Bantova M.A. va boshqalar. «Boshlang`ich sinflarda matematika o`qitish metodikasi». O`quv qo`llanma. T. «O`qituvchi» nashriyoti. 1983 yil 269 bet.
4. Bikboyeva N.U. va boshqalar. «Boshlang`ich sinflarda matematika o`qitish metodikasi». O`quv qo`llanma. T. «O`qituvchi» nashriyoti. 1996 yil 512 bet.
5. Toshmurodov B.T. «Boshlang`ich sinflarda matematika o`qitishni takomillashtirish». Uslubiy qo`llanma. T. «O`qituvchi» nashriyoti. 2000 yil 239 bet.
6. Matematika. 1-sinf uchun darslik. N.U.Bikboyeva, E.Yangaboyeva. T. O`qituvchi. 2010y.
7. Boshlang`ich ta'lim jurnali. 2010 yil. 9 son.
8. Bikbayeva N.U. va Boshqalar. «Boshlang`ich sinflarda matematika o`qitish metodikasi». T.: O`qituvchi. 1985 y.
9. «Matematika» 1-sinf uchun darslik.2008 y
10. «Matematika» 2-sinf uchun darslik.2008 y
11. «Matematika» 3-sinf uchun darslik.2008 y
12. «Matematika» 4-sinf uchun darslik.2008 y
- 13.M.E.Jumaev, Z.G`.Tadjibaeva «Boshlang`ich sinflarda matematika o`qitish metodikasi» T. «Fan va texnologiya» 2005 y.