

O'ZBEKISTON RESPUBLIKASI OLIY VA O'RTA MAXSUS TA'LIM
VAZIRLIGI

NIZOMIY NOMIDAGI TOSHKENT DAVLAT PEDAGOGIKA
UNIVERSITETI

Boshlang'ich ta'lim va sport-tarbiyaviy ish yo'nalishi

«Himoyaga ruxsat etilsin»
Boshlang'ich ta'lim fakulteti dekani
_____ prof. D.Shodmonqulova
«___» _____ 2012 y.

Mavzu: Boshlang'ich sinf o'quvchilarining vaqtga oid tasavvurlarini
shakllantirish

B I T I R U V M A L A K A V I Y I S H I

IV – bosqich “401” guruh
talabasi: Sobirova K.M
Ilmiy rahbar: dosent.p.f.n. A.V.Sadikova

Taqrizchi: _____

«Himoyaga tavsiya etilsin»
“Boshlang'ich ta'lim metodikasi”
Kafedrasi mudiri, prof.Abdullayeva B.S

_____ 2012
«___» _____

TOSHKENT – 2012

MUNDARIJA

KIRISH	3
I BOB Boshlang'ich sinf o'quvchilarining vaqtga oid tasavvurlarini shakllantirishni nazariy asoslari	5
1.1. Miqdor tushunchasi	5
1.2. Boshlang'ich sinf o'quvchilarining vaqtga oid tasavvurlarini shakllantirishda tarixiy materiallardan foydalanish	8
I bob xulosasi	8
II BOB. Boshlang'ich sinf o'quvchilarida vaqtga oid tasavvurlarni shakllantirish metodikasi	8
2.1. Vaqt o'lchovlarni o'rganish	8
2.2. Boshlang'ich sinf o'quvchilariga vaqtga doir masalalar yechishga o'rgatish	14
II bob xulosasi	
III BOB. Boshlang'ich sinf o'quvchilarida vaqtga oid tasavvurlarni shakllantirish bo'yicha tajriba sinov ishlari	23
3.1. Tajriba sinov ishlari	
III bob xulosasi	29
UMUMIY XULOSA	30
FOYDALANILGAN ADABIYOTLAR RO'YXATI	31

KIRISH

O'zbekiston Respublikasi Prezidenti I.A.Karimovning O'zbekiston Respublikasi Oliy majlisi Qonunchilik palatasi va Senatining 2010 yil 27 yanvar kuni bo'lib o'tgan qo'shma majlisidagi "Mamlakatni modernizatsiya qilish va kuchli fuqarolik jamiyati barpo etish – ustivor maqsadimiz" hamda Vazirlar mahkamasining 2010 yil 29 yanvar kuni bo'lib o'tgan majlisidagi "Asosiy vazifamiz-Vatanimiz taraqqiyotini va xalqimiz faravonligini yanada yuksaltirish" mavzularidagi ma'ruzalari mazmun-mohiyati va undagi xulosalarni o'rganish yuzasidan Vazirlar mahkamasining 2010 yil 23 fevraldagi 101-F –sonli farmoyishi bilan bilan tasdiqlangan tashkiliy tadbirlarni amaliyotga joriy etish jamiyatimizdagi kun tartibidagi bosh masalalardan biridir. [1]

Prezidentimiz o'z ma'ruzasida "mamlakatni modernizatsiya qilish va kuchli fuqarolik jamiyati barpo etish ustivor maqsadimiz" degan fikr muloxazalaridan jamiyatimizda barkamol avlodni tarbiyalash boshlang'ich ta'limning asosiy vazifalardan biri ekanligi gavdalanadi. Ayniqsa, bo'lajak boshlang'ich sinf o'qituvchlari ta'lim va tarbiyaning tub maqsadi kuchli fuqarolik jamiyatining barpo etilishiga xizmat qilishi asosiy maqsadimiz ekanligi Sharqona tarbiya mazmunida his etilishi zaruriyati mavjuddir.

Prezidentimiz I.A.Karimov o'z kitoblarida "Yoshlar uchun,ular chin inson,o'z diyorimiz,o'z mamlakatning chinakam vatanparvarlari bo'lib o'sishlari uchun faol kurashmog'imiz lozim"- deb ta'kidlaganlar.Shuning uchun biz yoshlarni tarbiyalashda boshlang'ich sinf o'qituvchilarining ma'suliyatiga yuklatilganligini aytishimiz darkor.[6,62 b]

Yurtboshimiz Islom Abdug'aniyevich Karimov o'zining "Yuksak ma'naviyat – engilmas kuch" asarida ta'lim – tarbiya haqida quyidagi fikrlarni bildirgan. "Ma'naviyatni shakllantirishga bevosita ta'sir qiladigan yana bir muhim hayotiy omil – bu ta'lim – tarbiya tizimi bilan chambarchas bog'liqdir.

Ma'lumki, ota – bobolarimiz qadimdan bebaho boylik bo'lmish ilm – u ma'rifat, ta'lim va tarbiyani inson kamoloti va millat ravnaqining eng asosiy sharti va garovi deb bilgan". [3]

Albatta, ta'lim – tarbiya – ong mahsuli, lekin ayni vaqtda ong darajasi va uning rivojini ham belgilaydigan, ya'ni xalq ma'naviyatini shakllantiradigan va boyitadigan eng muhim omildir. Binobarin, ta'lim – tarbiya tizimini va shu asosda ongni o'zgartirmasdan turib, ma'naviyatni rivojlantirib bo'lmaydi.

Shu bois bu sohada yuzaki, rasmiy yondashuvlarga, puxta o'ylanmagan ishlarga mutloqo yo'l qo'yib bo'lmaydi. Maktab ta'lim – tarbiya masalasi davlat va jamiyat nazoratida bo'lishi asosiy qonunimizda belgilab qo'yilgan. Shu bilan birga, bu keng jamoatchilik, butun xalqimizning ishtiroki va qo'llab – quvvatlashishini talab qiladigan umummilliy masaladir.

Shuni unutmasligimiz kerakki, kelajagimiz poydevori bilim dargohlarida yaratiladi, boshqacha aytganda, xalqimizning ertangi kuni qanday bo'lishi farzandlarining bugungi qanday ta'lim va tarbiya olishiga bog'liq.

Buning uchun har qaysi ota – ona, ustoz va murabbiy har bir bola timsolida avvalo shaxsni ko'rishi zarur. Ana shu oddiy talabdan kelib chiqqan holda, farzandlarimizni mustaqil va keng fikrlash qobiliyatiga ega bo'lgan ongli yashaydigan komil insonlar etib voya yetkazish – ta'lim – tarbiya sohasining asosiy maqsadi va vazifasi bo'lishi lozim, deb qabul qilishimiz kerak. Bu esa ta'lim – tarbiya ishini uyg'un holda olib borishni talab etadi.

Bitiruv malakaviy ishning mavzusini Boshlang'ich sinf o'quvchilarining vaqtga oid tasavvurlarini shakllantirish deb nomladik.

Bitiruv malakaviy ishning maqsadi: Boshlang'ich sinf o'quvchilarining vaqtga oid tasavvurlarini shakllantirish metodikasini ishlab chiqish

Bitiruv malakaviy ishning vazifalari:

- Boshlang'ich sinf o'quvchilarining vaqtga oid tasavvurlarini shakllantirishni nazariy asoslari, miqdor tushunchasi boshlang'ich sinf o'quvchilarining vaqtga oid tasavvurlarini shakllantirishda tarixiy materiallardan foydalanishni o'rganish;

- Boshlang'ich sinf o'quvchilarida vaqtga oid tasavvurlarni shakllantirish metodikasi ya'ni vaqt o'lchovlarini o'rgatish, boshlang'ich sinf o'quvchilariga vaqtga doir masalalar yechishga o'rgatish metodikasini o'rganib, amaliyotga tadbqiq etish.

Bitiruv malakaviy ishning ob'ekti: Boshlang'ich sinf matematika o'qitish jarayoni.

Bitiruv malakaviy ishning predmeti: Boshlang'ich sinf o'quvchilarining vaqtga oid tasavvurlarini shakllantirishni uslubiy asoslari.

Bitiruv malakaviy ishning metodlari: Mavzuga oid ilmiy – nazariy, pedagogik – psixologik, ilmiy - uslubiy manbalarini o'rganish va tahlil qilish, Respublikamizda nashr qilingan adabiyotlar, internet saytlari hamda o'quv jarayonini tahlili, kuzatish, suhbat, pedagogik tajriba.

Bitiruv malakaviy ishning metodologik asoslari: O'zbekiston Respublikasining Konstitutsiyasi, "Ta'lim to'g'risida" gi qonun, "Kadrlar tayyorlash milliy dasturi", umumiy o'rta ta'lim muassasalari uchun darsliklar va o'quv-metodik komplekslarni tanlov asosida tanlab olish tartibi to'g'risida Nizom, umumiy o'rta ta'limni yanada takomillashtirishni ta'minlashga doir qo'shimcha chora-tadbirlar to'g'risida O'zbekiston Respublikasi Vazirlar Mahkamasining qarorlari, O'zbekiston Respublikasi Prezidenti I.A.Karimovning ta'lim-tarbiya jarayonini takomillashtirishga oid yondashuvlari, tadqiqot mavzusiga oid ilmiy-pedagogik, falsafiy, psixologik manbalar.

Bitiruv malakaviy ishning amaliy ahamiyati: Bitiruv malakaviy ishida ishlab chiqilgan metodik tavsiyalardan bo'lajak boshlang'ich sinf o'qituvchilari foydalanishlari mumkin.

Bitiruv malakaviy ish kirish, 3 bob, xulosa va foydalanilgan adabiyotlar ro'yxatidan iborat.

I BOB Boshlang'ich sinf o'quvchilarining vaqtga oid tasavvurlarini shakllantirishni nazariy asoslari

1.1. Miqdor tushunchasi

Miqdor tushunchasi faqat matematika fanida qo'llaniladigan asosiy tushunchalardan birigina emas, balki fizika, kimyo kabi boshqa fanlarda qo'llaniladigan tushuncha hisoblanadi. Turli fanlarda (bitta fanning turli bo'limlarida) turlicha talqin qilinganligidan, ularni tavsiflash ancha qiyinchiliklarga olib keladi. Lekin, matematikada ularni quyidagicha ta'riflaymiz.

1-ta'rif. Obyektlar yoki hodisalarga xos umumiy xossa miqdor deyiladi.

2-ta'rif. Quyidagi shartlarni qanoatlantiradigan miqdor bir jinsli additiv-skalyar miqdor deyiladi:

1) Ixtiyoriy birjinsli avab miqdorlarni taqqoslash mumkin, ya'ni $a \sim b$, $a > b$, $a < b$ munosabatlardan faqat bittasi bajariladi.

2) Ixtiyoriy birjinsli avab miqdorlarni qo'shish mumkin, ya'ni $a+b=c$ (yig'indi miqdor).

3) Miqdorni songa ko'paytirish mumkin, ya'ni $b = xa$, $x \in R_+$.

4) Miqdorlarni ayirish mumkin, ya'ni $a \sim b + c$ shartni qanoatlantiradigan c miqdor a va b miqdorlarning ayirmasi deyiladi.

5) Bir jinsli miqdorlarni bo'lish mumkin: $a/b = x$. [40]

1.2. Boshlang'ich sinf o'quvchilarining vaqtga oid tasavvurlarini shakllantirishda tarixiy materiallardan foydalanish

Boshlang'ich sinf matematika darslarida tarixiy materiallardan foydalanishdan maqsad o'quvchilarda matematikaga doir dastlabki tushunchalarni hosil qilish, mavzuning xarakteriga ko'ra tarixiy materiallarning uzviyligini ta'minlash uchun dastlabki pedagogik shart-sharoit yaratishdir.

Matematika darslari samaradorligini oshirishda tarixiy materiallardan foydalanishda quyidagi maqsadlar ko'zda tutildi:

1. O'quvchilarni matematik bilim va tasavvurlarini chuqurlashtirish.

2. Darsda beriladigan tarixiy tushunchalarga qiziqish va ehtiyoj uyg'otish.

3. Avlod ajdodlarimiz merosiga chuqur hurmat va muhabbat bilan qarash.

Ushbu vazifani amalga oshirish quyidagi didaktik shartlarga amal qildik.

Matematika o'qitish jarayonida izchillik printsiplining amalga oshirilishida mavjud didaktik sharoit asosan, quyidagilardan iborat ekanligiga tajribamizda ishonch hosil qildik:

-ayrim didaktik jarayonlarni soddadan murakkabga borishga moslash natijasida:

-o'quv materialini bayon qilishda zaruriy metodlarni qo'llash.

-o'quv materialini bayon qilishda, o'rganishda nazariya bilan amaliyotni birligini muhim va kamroq muhim bo'lgan komponentlari bilan bog'lash jarayonida:

- o'quv materialini puxta o'zlashtirishni ta'minlashni va kelgusidagi o'quv materialiga bog'lanishini oldindan ovoza qilish asosida:

- shu sharoitlarda izchillik printsiptan o'z ishlarimizda foydalanishga harakat qilindi.

Vaqt o'lchovi tarixini ko'rsataylik. O'quvchilar o'rganishi lozim bo'lgan o'lchovga oid eng qiyin o'lchov - bu vaqt o'lchovidir. Bolalar bu sohada yetarli tajribaga ega emaslar, avvalo buning ustiga bu o'lchov tizimi o'nlik tizimidan farq qiladi. Ikkinchidan, soat yordamida o'rganiladi. Bolalarga vaqt o'lchovi haqida borasida soat (daqiqqa) ga bo'lgan ehtiyoj haqida tushuncha beriladi. Bu juda oddiy o'quvchi maktabga o'z vaqtida kelmasligini eslatib o'tishning o'zi kifoya.

Inson ko'p zamonlardan beri vaqt hisobini soat asosida olib boradi, qaysiki u ko'p vaqtlar davomida katta evolyutsiyani boshdan kechirdi. Dastabki soatlar quyosh soatlari edi. Ular birinchi marta Vaviloniyada o'rtasi teshilgan yarim shar shaklidagi tosh yoki g'isht kosaga o'rnatilgan tayoqchadan iborat bo'lgan. Keyin u Gretsiya va Rimga o'tgan.

Kun tayoqcha soyasining kosa chetidagi o'yiqlik chiziqlar bo'ylab xarakati bo'yicha bo'laklarga bo'lib chiqilgan. Lekin bu soatlar faqat quyoshli kunlardagina ish berardi. Havo bulut bo'lganda nima qilish kerak? Yuli topildi. Misr va Vaviloniyada suv va quyosh soati kashf etildi.

Kompasli birinchi mexanik soat XVI asrda Galileyning mayatnik to'g'risidagi ishi asosida 1612 yilda yaratildi. Pragada mayatnikli soat kashf etildi, sal keyinroq X. Gyuygens ko'rinib turadigan prujinali soat yaratdi. Vaqt o'tishi bilan aniqligi bir minutgacha bo'lgan birinchi cho'ntak soatlari paydo bo'ldi, uning minutni ko'rsatadigan mili bor edi.

Amaliy jihatdan taklif etilgan tsiferbaletni 24 soatga bo'lish inkor etildi. XVI asrning oxirida Rudolʼf tomonidan soat tsiferbaleti 12 soatga bo'lindi.

Greklar kun kabi tunni ham 3 davrga bo'ladilar, biroq Aristotel (eramizgacha IV asr) davridanyoq bir kecha-kunduz 24 soat deb qabul qilingan edi. Astronomiyada Ptolomey davridanoq sutkaning boshlanishi tush vaqti deb qabul qilingandi. Bir soat 60 daqiqa, bir daqiqa esa 60 soniya qilib olindi. Doira aylanasi gradus va daqiqalarga bo'lib chiqildi. «Daqiqa» va «soniya» atamalari lotin tilidan olingan.

SHunday bir tajriba o'tkazildi: bolalarga juda bir xotirjamlik bilan qilinadigan ishni topshirib, ular o'ylay boshlaganidan 15 daqiqa o'tgandan keyin ishni bir oz kechiktirib turishni maslahat berdik. Ishga sarflagan vaqtlari bilan bekor turgan vaqtlari orasidagi farq shu qadar kattaki, ularning ishga sarflagan vaqtlariga bo'lgan qiziqish juda kuchayib ketadi. Rang-barang mashg'ulotlar orqali ham vaqt biz uchun hamisha ham bir xil kechmasligini bilib olsa bo'ladi. Sinfda «bir daqiqalik sukunat» kabilarni o'tkazib turish ham harakatsiz qolish naqadar uzoq, og'ir ekanligini tushunib olishga yordam beradi. O'quvchilarga muayyan daqiqa ichida qandaydir ishni bajarish, belgilangan vaqt mobaynida ovoz chiqarib o'qish va h.k.larni topshirish ham yaxshi natija beradi. SHu yul bilan bolalar daqiqa, soniya, chorak soat, yarim soat va soat bilan amaliy ravishda tanishib oladilar.

Bu mashqlarni karton soatlarda bajarsa ham millarini qo'l bilan to'g'irlash mumkin bo'lgan bo'ladi, qaysikim uning mashqni bir muncha vaqt o'tgandan keyin, hech bo'lmasa, bir necha daqiqa, hatto matematika darsi bo'lmasa-da, har kuni qaytarib turish kerak.

O'quv dasturi taqvim bilan amaliy ravishda tanishib chiqishni talab qiladi. Bu narsa ikki jihatdan o'rinli bola avvalo taqvimdan foydalanishni bilishi kerak, ikkinchidan u bolalarga katta quvonch bag'ishlaydi.

Bolalar taqvimning «amaliy narsa» ekanligini xis qilishlari uchun undan ehtiyoj bo'lmaganda ham sanalarni topish va o'qishga ularni majbur etmaymiz.

Taqvimning paydo bo'lish tarixi xaqida qisqacha ma'lumot tariqasida Umar Xayyom bundan 800 yil ilgari astronomik taqvimni kashf etgani va u xozir foydalanilayotgan taqvimdan ham aniqroq ekanligi to'g'risida gapirib berish kerak.

Taqvim atamasi lotincha so'z "komos" - baqirmoq so'zidan olingan. Bir zamonlarda mahsus kishilar yangi oy o'rog'i paydo bo'lganligini baqirib-chaqirib ma'lum qilar ekan. Biroq yana boshqa bir dalil ham borki, unga muvofiq qadimgi Rimda taqvim qarzdorlar kitobini anglatar ekan. Qarzdorlar qarz foizlarini taqvim kunida, har bir oyning birinchi kuni shunday atalgan.

Yil boshini ko'rsatuvchi (21 iyun) birinchi taqvim bundan 4 ming yil ilgari yaratilgan. Toshidan yasalgan bu taqvim hozirga qadar ham Angliyada saqlanadi..

Qadimgi taqvimlar ichida eng muvaffaqiyatlisi misrliklar tomonidan tuzilgan taqvim bo'lgan. Misrliklar yilni har bir 30 kundan 12 oyga va yana qo'shimcha 5 kunga bo'lganlar.

Agar maktab hayotidan biron-bir sanani belgilasak (o'yin, ekskursiya, bayram, ta'tillari va h.k.) va belgilangan kungacha yana qancha qolganini bilish uchun bolalarning qo'lga taqvim berib, tegishli sanani va bizni undan ajratib turgan vaqtni aytib berishini so'rasak bolalar taqvim bilan juda qiziqib ishlaydilar.

Bizni qiziqtirgan barcha masalalar yechilganidan keyin kim qanday hisoblagan yoki hisoblay olmaganligini aniqlaymiz. Bolalar o'qituvchining tushuntirishlariga diqqat bilan quloq soladilar. SHundan so'ng o'zlari mustaqil ravishda taqvimni qo'lga olib, bayram kunlari, yaqin kishilarining tug'ilgan kunlari kabilarni qidirishga tushadilar. SHunga erishish kerakki, bolalar taqvim orqali ko'p narsalarni bilib olish mumkinligiga amin bo'lsinlar va osmondagi oyning davriy kunini aniqlashsin.

Qadimgi vaqtlarda, ya'ni hisob-kitobda o'nliksiz o'lchov(tirsak, tavon, dyumlar)lar qo'llangan davrlarda bir o'lchovni ikkinchi o'lchov bilan almashtirish juda qiyin bo'lgan. Endi esa o'nliksiz o'lchovlar juda oz qolgan. Masalan, vaqtni belgilash va shuningdek narsalarni (tirsak, tovon) bilan sanashda.

Yangi tushunchalarni o'zlashtirishda tovon, tirsak, dujina bilan xisoblash qiyinchilik tug'dirmaydi. Tovonni tirsak yoki dujina bilan solishtirish bilan aniq narsalarni ko'rsatgan bo'lamiz. Chunki matematikani o'qitishda bolalarning tasavvurini boyitishga (kuzatishga tayangan holda) harakat qilamiz, faqat tasavvur orqali masala va mashqlar aniq mazmun kasb etadi.

Boshlang'ich sinfda bolalar qo'lga aloqador ikki nomlanish (oltin-pul), metrik o'lchov (metrlar-santimetrlar), shuningdek og'irliklari (kilogrammlar-dekagrammlar) va litrni anglatuvchi kattalik bilan tanishishlari kerak.

Bolalar uchun masofani «ko'z bilan» chamalash kabi og'irlikni «qo'l bilan» tortish ham ahamiyatli. Chunki tarozida tortish bolaga og'irlik xaqida yetarli tushuncha bermaydi.

Katta yoshdagi kishilar biron-bir narsani qo'lda salmoqlab turib, uning og'irligini tahminan ayta olganlaridek bolalar ham muayyan bir narsaning og'irligini oldin qo'lda chamalab aytib, so'ngra chog'ishtirish uchun tarozida tortib ko'rsalar, og'irlik tushunchasi haqidagi tasavvurlari yanada boyiydi

I bob xulosasi

Ushbu bobda biz boshlang'ich sinf o'quvchilarining vaqtga oid tasavvurlarini shakllantirishni nazariy asoslari ya'ni boshlang'ich matematika kursida miqdor tushunchasi, boshlang'ich sinf o'quvchilarining vaqtga oid tasavvurlarini shakllantirishda tarixiy materiallardan foydalanish o'rgandik.

Miqdor tushunchasi faqat matematika, fizika, kimyo kabi boshqa fanlarda qo'llaniladigan tushuncha hisoblanar ekan. Matematikada obyektlar yoki hodisalarga xos umumiy xossa miqdor deyilar ekan. 1.1.-faslda keltirilgan shartlarni qanoatlantiradigan miqdor bir jinsli additiv-skalyar miqdor deyilar ekan.

Ta'rifga ko'ra, agar a miqdor va e birlik miqdor berilgan bo'lib, $a = xe$ ni qanoatlantiradigan x soni topilsa, u holda x soni a miqdorning e o'lchov birligi bo'yicha o'lchovi yoki son qiymati deyilar ekan.

Vaqt o'lchovi tarixini keltirdik. O'quvchilar o'rganishi lozim bo'lgan o'lchovga oid eng qiyin o'lchov - bu vaqt o'lchovidir. Bolalar bu sohada yetarli tajribaga ega emaslar, avvalo buning ustiga bu o'lchov tizimi o'nlik tizimidan farq qilinarkan. Ikkinchidan, soat yordamida o'rganilarkan. Bolalarga vaqt o'lchovi haqida borasida soat (daqiqqa) ga bo'lgan ehtiyoj haqida tushuncha berilarkan.

II BOB. Boshlang'ich sinf matematika darslarida asosiy kattaliklarni o'rganish metodikasi

2.1. Vaqt o'lchovlarni o'rganish

Vaqt falsafiy kategoriya, vaqt materiyaning yashash shaklidir, shu sababli unga ta'rif berishning iloji yo'q. Vaqt tushunchasi odamning amaliy faoliyati jarayonida shakllanadi.

Mavzuni o'rganishning asosiy vazifasi bolalarni vaqt birliklari va ularning munosabatlari bilan tanishtirish, vaqtni soat bo'yicha aniqlashga o'rgatishdir.

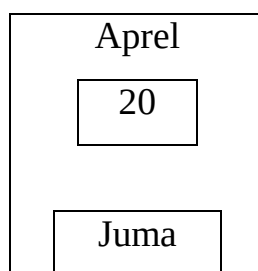
Vaqt bu hodisalarning davomiy ekanligi haqida dastlabki tasavvurlarni bolalar kun, hafta kabi birliklar bilan tanishib hosil qiladilar. Har kuni maktabga borish kerak. Biror vaqtdan so'ng hodisa takrorlanadi. Kun o'tdi, tugadi. Bir necha kundan so'ng mashg'ulotlardan ozod bo'linadigan kun keladi — bir hafta o'tdi.

Birinchi sinfda tayyorgarlik davrida «oldin», «keyin» (ilgari) tushunchalari kiritiladi. Bu tushunchalarni mus-tahkamlash uchun o'qituvchi darslikdagi rasmlarga o'xshash vaqt haqidagi tasavvurlarni ochib beradigan bir necha rasmlar tizimiga ega bo'lishi kerak. Masalan, 6 ta rasmdan iborat dalada qish; traktorlar dalaga chiqqan — shudgor qilinmoqda; dalada g'o'zalar unib chiqqan; ochilgan paxtazor dalasi; paxta maydonida kombaynlar; paxta xirmonlari. O'qituvchi avval paxtaning respublikamiz uchun ahamiyati haqida qisqa suhbat o'tkazadi, bolalar bilan paxtaning qanday yetishtirilishini aniqlaydi, keyin esa rasmlar bo'yicha «oldin», «keyin» tushunchalari mustahkamlanadi. Buning uchun bolalar rasmlarni

tomosha qiladilar. O'qituvchi savollar beradi: «Oldin nima ish qilishadi: maydonni shudgor qilishadimi yoki chigit ekishadimi?» va hokazo. «Rasmlarni qilinadigan yumushlar bo'yicha joylashtiring». Bu ish uchun o'qituvchi tuzadigan syujetlar unchalik murakkab bo'lmasligi lozim. 3—4 ta ishdan iborat bo'lishi lozim. Masalan, «ko'chani qanday kesib o'tish kerak», «darslarga qanday tayyorlanish kerak» va hokazo.

Birinchi sinfda sutkaning qismlari: tong, kunduz, kechqurun, tun tushunchalari, «bugun», «kecha», «Yertaga» tushunchalari shakllantiriladi.

O'quv yili davomida bolalar hafta kunlari nomlarini, oylar tartibini bilib oladilar. Shu sababli ko'rsatma-qo'llanma sifatida sinfda yirtma taqvimga ega bo'lish yoki namoyish etiladigan taqvim yasab olish foydalidir. Navbatdagi o'quvchi har bir o'tgan kunni belgilab boradi.



Bolalarning tajribasida ko'p uchrab turadigan vaqt oraliqlarini taqqoslash vaqt bu miqdor ekanligi haqidagi tasavvurni shakllantiradi. Masalan, qaysi biri ko'p vaqtni oladi: maktabga kelishmi yoki maktabdagi mashg'ulotlarni, darsni yoki tanaffusni, o'quv choragini yoki ta'tilni; qaysi biri kam vaqtni oladi: o'quvchining maktabdagi mashg'ulotini yoki ota-onasining ish kunini. Vaqt bo'yicha «uzoqroq», «qisqaroq» so'zlari kiritiladi. Odamlarni yoshi bo'yicha taqqoslab, bolalar yoshi katta, yoshi kichik, yoshlari teng tushunchalarini egallaydilar.

Birinchi sinfdayoq bolalar vaqtni soat aniqligida aniqlashni o'rganib oladilar.

Ikkinchi sinfda vaqt o'lchovlaridan: sutka, soat, minut, oy, yil o'rganiladi.

«Vaqt o'lchovlari» mavzusi bo'yicha darslarda o'quvchilarga odamlar turmushida vaqtning ahamiyatini tushuntirib berish, vaqt o'lchovlarining paydo bo'lishini bolalar o'zlashtira oladigan darajada tushuntirish o'quvchilarning vaqt

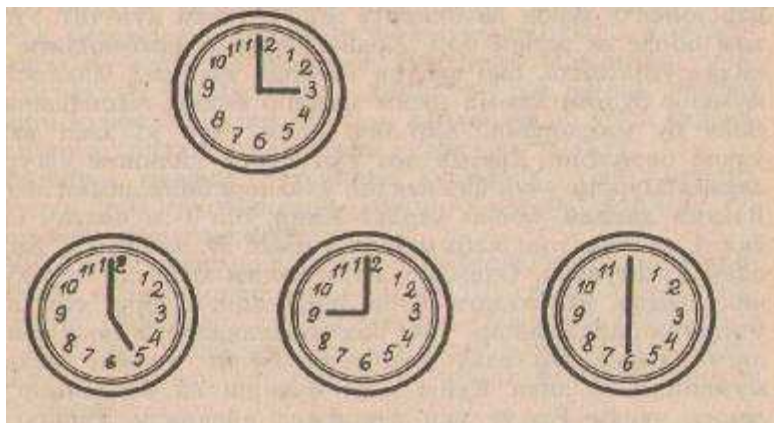
o'lchovlari orasidagi munosa-batlarni qanchalik bilishlarini aniqlash lozim. Suhbatdan parcha keltiramiz:

«Odamning butun hayoti vaqt ichida o'tadi. Inson uchun vaqtni o'lchash, taqsimlash va qadrlash muhimdir. Vaqt uzluksiz o'tadi, uni to'xtatish ham, qaytarish ham mumkin emas. Har bir ish o'z davomiyligiga ega. Mana bizning darsimiz: u boshi va oxiriga ega. Bugungi kun-chi? Uning ham boshi va oxiri bor. Hodisalarning davomiyligi haqida so'zlaganda, biz vaqtni nazarda tutamiz. Taqqoslash mumkin bo'lgan hamma narsa miqdor bilan tavsiflanadi. Vaqt bu miqdordir. Har bir odam uchun o'z hayot vaqti o'lchab berilgan. Hayotda esa ko'l narsa qilishga ulgurish kerak. Shuning uchun biz vaqtni o'lchashni bilishimiz lozim. Vaqtni qanday o'lchash kerak? Axir uni 1 m chizg'ich kabi yoki 1 kg lik tosh kabi qo'lda ushlab bo'lmaydi-ku. Biroq odam kuzatuvchan. Odamlar juda qadim-qadimda bir quyosh chiqishidan navbatdagi quyosh chiqishigacha bir xil vaqt o'tishini payqaganlar. Teng vaqt oraliqlarida takrorlanadigan hodisalar vaqt o'lchovlari bo'lib xizmat qilishi mumkin. Siz endi Quyosh nega chiqishi va botishini bilasiz, chunki Yer o'z o'qi atrofida aylanadi. Yerning o'z o'qi atrofida to'liq aylanish vaqti sutka deb ataladi.

Sutka — bu katta vaqt oraliq'i. Bir sutka davomida odam ko'p narsa qilishga ulguradi. Mana, Siz bolalar uxlashga, maktabga kelishga, shug'ullanishga ulgurasiz. Biroq hamma ham darsning boshlanishiga kechikmasdan kelishi uchun nima qilish kerak? Yana ham kichik vaqt o'lchovi kerak. Mana u. Soat. Shesternyalar va prujinalardan iborat bu murakkab mexanizm millarni doira bo'ylab aylanishga majbur qiladi. Mana bu uzun mil bir sutkada doirani 24 marta aylanib o'tadi. Katta mil bir aylanishi uchun ketgan vaqt bir soat deb ataladi (kartochka qo'yiladi).

Soat. Katta mil sanoq bo'yicha nechanchi marta aylanayotganini bilish uchun, ya'ni soat nechaligini bilish uchun u bilan kichik mil begilangan va u soat mili deb ataladi. Sonlar yozilgan doira siferblat deb ataladi. Butun doira 12 ta teng bo'lakka bo'lingan va har bir bo'lak yoniga tartib bilan sonlar yozilgan. Har bir soatning boshlanishini katta mil 12 sonida turganida ko'rsatadi, sanoq bo'yicha

soat nechaligini qisqa soat mili ko'rsatadi. Soatlar modeli bo'yicha vaqtni aytamiz. (O'qituvchi vaqtni aytishni o'rgatadi.)



Bir soat — bu ko'pmi yoki kammi? Bizning darsimiz tanaffus bilan birga deyarli 1 soat davom etadi. Agar darsda topshiriqlarni bajarish vaqtiga qat'iy rioya qilinsa, juda ko'p bilim olish mumkin. Shu sababli soatni kichikroq o'lchovlarga bo'lish kerak. Buning uchun doirani 60 ta teng bo'linga bo'lishgan. Katta mil bu bitta bo'limni bosib o'tishi uchun ketgan vaqt minut deb ataladi. Bir aylanishda minut mili 60 bo'limni bosib o'tadi. Demak, 1 soat — 60 minut.

Soat nima? (Vaqtni o'lchash uchun asbob.) Soat qanday qismlardan tashkil topgan? (Kichik mil soat mili, katta mil — minut mili, millarni harakatlantiradigan mexanizm siferblat.) Soat qanlay o'lchovlarni sanaydi? (Soatlar va minutlarni.)

Sutka soat va minut millari birgalikda 12 da turganda boshlanadi. Bu tunda sodir bo'ladi, yarim tun kirdi deb aytishadi. Minut mili 12 marta aylanganida, ya'ni 12 soat o'tganda soat mili esa to'la aylanib chiqqanida millar yana ustma-ust tushadi, tush vaqti bo'ladi. 12 soatdan keyin yana yarim tun bo'ladi. Yarim tundan navbatdagi yarim tungacha 24 soat o'tadi.

1 sutka=24 soat, 1 soat=60 minut

Soatlar barchada bir xil vaqtni ko'rsatib ishlaydigan bo'lishi kerak. Shu sababli odamlar ma'lum vaqtlarda soatlarini to'g'rilab turadilar. Respublikamizda bosh soat bor. Bu Toshkent kurantidagi soatlardir. Ular 1947 yili fashistlar Germaniyasi ustidan qozonilgan g'alaba sharafiga hozirgi Amir Temur hiyobonida qurilgan. Shu sababli bu soatlarda yodgorlik taxtasi o'rnatilib, ularda urush qahramonlari respublikamizning jasur o'g'lonlari familiyalari zikr etilgan.

Toshkent kurantlari juda aniq yuradi. Ular faqat bir marta, 1966 yil 26 aprelda, dahshatli yer qimirlashi vaqtida to'xtashgan. Bu qachon bo'lganligini odamlar shundan bilib olishdi.

Siz bilan biz esa mana bu asbob bo'yicha yashaymiz va uni budilnik deb ataymiz. Bu soatni nima uchun shunday atashadi? Ularni esa har kun televizorda ko'radigan elektron soatlar bo'yicha to'g'rilaymiz.

«Minut» tushunchasini bolalar amaliy mashg'ulotlarda anglab yetadilar. «Bolalar, 1 minut — bu ko'pmi yoki kammi? Siz to'g'ri o'tiring, qimirlamang, men vaqtni belgilayman va siz shunday 1 minut o'tirasiz. (O'quvchilar 1 minut tugagandan yengil tortadilar, tinch o'tirish juda qiyinda.) Demak, 1 minut — bu juda uzoq vaqt. Endi Siz doskada misollarni ko'rib turibsiz, ular oson, qani kim 1 minutda ko'p misol yecharkin?

$9+8$, $7+6$, $8+7$, $4+9$, $8+4$, $7+5$. Demak, 1 minut kichik vaqtmı? Minutlar qanchalik tez o'tayotganiga qarang. Ularni behuda sarf etmang, ularni bilimlar va xayrli ishlar bilan boyiting.

Vaqtni soat bo'yicha aniqlash an'anaviy bo'lib, ushbu reja bo'yicha amalga oshiriladi.

1. Butun soatlarda mos vaqtni o'qish va siferblat bo'yicha vaqtni belgilash.

2. Takrorlash. Qaysi mil minutlarni sanaydi? Siferblatning qaysi bo'limi minutga mos keladi? (60 bo'lakka bo'linmasi).

3. Minut mili 12 dan 1 ga, 1 dan 2 ga, 5 dan 6 ga ko'chganda necha minut o'tadi? (5 min.)

Xulosa: har bir katta bo'lim—siferblatning sonlari orasidagi bo'lim 5 minutga teng.

Siferblat yordamida suhbat o'tkaziladi: «bolalar, agar minut mili 12 ni, ya'ni 00 minutni ko'rsatsa, u holda soat mili ko'rsatadigan sonni aytamiz: hozir soat ikki, hozir soat sakkiz.

Soat necha (O'qituvchi soat milini 4, 6» 8, 9 ga ko'chiradi)?

Agar minut mili 6 sonini (30 minutni) ko'rsatsa, u holda «yarim» so'zini ishlatamiz: hozir soat besh yarim, hozir soat o'n ikki yarim. Soat necha? (O'qituvchi ko'rsatadi, bolalar esa vaqtni o'qiydilar 7^{30} , 11^{30} , 10^{30} va hokazo).

Agar katta mil siferblatning chap yarmida bo'lsa, u holda «srat» so'zidan so'ng to'la soatgacha yetmaydigan minutlar sonini ko'rsatadigan son aytiladi va «kam» so'zi shundan keyin qaysi to'la soatga yaqinlashayotganini ko'rsatadigan son aytiladi: hozir soat o'n minuti kam sakkiz, hozir soat yigirma minuti kam to'rt.

15 sonini «chorak» so'zi bilay almshtirish mumkin. Hozir soat o'n besh minuti (chorak) kam yetti. Agar katta mil siferblatning o'ng yarmida bo'lsa u holda «soat» so'zidan keyin son, keyin esa minutlar miqdorini ko'rsatadigan son aytiladi:

Hozir soat uchdan o'n ikki minut o'tdi, hozir soat beshdan chorak o'tdi.

Keyin bolalar vaqtni turlicha o'qiydilar: soat 4- u 30 minut, soat 4- u 15 minut, soat 4- u 45 minut, soat 4- u 20 minut, soat 4- u 25 minut, soat 4- u 55 minut.

Navbatdagi darslarda bolalarga «vaqtni his qilishga», unda yo'nalish olishga yordam beradigan topshiriqlarni berib borish lozim. Buning uchun bolalarga uylarida bunday hisob-kitob qilishlarini taklif etish mumkin: ular kiyinish, yuvinish; o'rinlarini sarishtalash uchun qancha vaqt sarf etadilar, maktabga kelishlari, do'konga borishlari uchun qancha vaqt kerak, uy vazifalarni bajarish uchun qancha vaqt sarf qiladilar. Bolalar o'z yozganlarini maktabga olib keladilar. Bu narsa kun tartibi haqida bolalar bilan qiziqarli suhbat uchun asos bo'la oladi. Bolalar o'qituvchi bilan birgalikda bu ishlarning qaysi birini tezroq qilish mumkinligini va bir necha minut tejash mumkinligini aniqlaydilar.

Pirovardida o'qituvchi minutning qadri haqida suhbat o'tkazadi, bolalarning xotirasini rivojlantiradigan o'yin o'tkazadi. Mana minutning qadri haqida suhbatning namunasi: Minutning qadri. Minut shunday tez o'tib ketadiki, uni hatto sezmay ham qolasan. Bu muddatda nima ish ham qila olishga ulgurish mumkin? Biroq, agar harakat qilsa, bir minutda ham ko'p ish qilish mumkin ekan.

Bolalarga bunday musobaqa o'tkazishni taklif eting — kim bir minutda ko'proq ish bajaradi: bitta harfning o'zini ketma-ket chiroyli qilib yoki raqamlarni

birdan boshlab yozadi, katakli qog'oz varag'ida krestchalar va nollarni almashtirib yozadi, ipga tugmalar tizadi, 10 sm uzunlikdagi ip bo'laklarini ulaydi (kimdagi ip uzunligi taqqoslanadi). Musobaqa natijalarini keyin e'lon qilish kerak. Bir oz vaqtdan so'ng musobaqani takrorlash maqbuldir. Bolalar keyingi galda yaxshi natijalarga Yerishishlari uchun ularga oldindan mashq qilib tayyorgarlik ko'rishlarini taklif etish mumkin.

— Siz bilan biz,— deydi o'qituvchi, kim bir minutda sodda mashqlarni eng ko'p bajara olishini tekshirib ko'rdik. Yillar o'tadi va Sizlarning ko'pchiligingiz o'yinda emas, balki ish joyingizda, zavodda fabrikada bir minutda eng ko'p mahsulot chiqarishga harakat qilasiz.

Demak, bolalar, minutni qadrlashga (vaqtni ham) o'rganing. Xalqimizda «daqiqa soatlarni tejaydi» degan naql bor, minutlardan esa o'zingiz galasiz, soatlar, kunlar, haftalar paydo bo'ladi.

Keling, bolalar mana bunday o'yin o'ynaymiz:

«Besh minutda ko'p narsani xotirlab qolish mumkinmi? Agar diqqat qilinsa va juda harakat qilinsa, ko'p narsani o'zlashtarish mumkin ekan. Hozir bunga o'zingiz ham ishonch hosil qilasiz»,— deydi o'qituvchi va turli ma'lumotlar yoki sarguzashtlarni o'z ichiga olgan bolalarga kichik hikoyani o'qib beradi (besh minut davom etadi.) Shundan keyin u bolalardan biriga nimani eslab qolganligini aytib berishni taklif etishi mumkin. Qolganlar esa diqqat bilan tinglaydilar va to'ldiradilar. Boshqalar e'tibor qilmagan yoki xotirlab qolmagan narsalarni eng oxirida aytab bergan bola g'olib hisoblanadi.

Sinfdan tashqari mashg'ulotlarda yoki tanaffuslarda vaqtni his qilishni rivojlantiruvchi o'yinlarni taklif etish foydalidir.

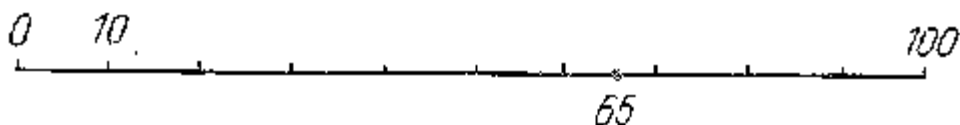
1. Sekundlarni baland ovoz bilan sanab, har sanoqda qo'lingizni yuqoriga ko'taring. Keyin xoxlagan o'quvchilar navbat bo'yicha shu ishni bajarishsin. Maromidan adashib ketgan bolalarni to'g'rilab turing. Keyin sekundlarni jamoa bo'lib sanang. Yorug'lik tablosida vaqt ko'rinib turadigan soatlardan yoki metronomdan foydalanilsa, ish yaxshi samara beradi.

2. Bolalarga eslatib: oltmish sekund bir minutga teng. Har bir o'quvchi Sizning ishorangiz bo'yicha to'liq sukunatda o'z ichida sanay boshlasin va 1 minut o'tgandan so'ng qo'lini ko'tarsin. Ishni yakunlang — kim vaqtida ko'tardi, kim ilgari, kim esa keyin qoldi.

3. Bolalar bo'ylariga qarab safga tizilishlarini taklif eting. Bu ishni ular qancha vaqtda bajarishlarini soatga qarab kuzatib turing. Safga bundan ham tezroq tizulish mumkinligini va zarurligini tushuntiring. Bolalar tarqalishsin va sizning buyrug'ingiz bo'yicha yana safga tizilishsin. Bolalar bilan birgalikda bu ishga kerak bo'ladigan eng kam vaqtni aniqlang.

4. Bolalarni safga tizing va ular ishora bo'yicha tarqalishlarini, biroq rosa uch minutdan so'ng har bir bola o'z o'rniga qaytishi lozimligini e'lon qiling. Yakunlang: kim oldin, kim o'z vaqtida keldi, kim chiqdi.

Uchinchi sinfda juda katta o'lchovlar: asr, davr va kichik o'lchov — sekund o'rganiladi. Yilni tasavvur etish uchun ushbu grafik ish taklif etiladi: 10 sm uzunlikdagi kesma chiziladi. Uni teng 10 bo'lakka bo'linadi. Bir bo'lim 10 yilga mos bo'lsin. Butun kesma necha yilga mos keladi? (100 yil=1 asr.) Shunday qilib, biz asr kesmasini chizdi.



Unda 5 sm ga teng kesma qo'yning.

Asr kesmasiga turli tarixiy sanalar bo'yicha misollar tuzish mumkin.

10 yil — bu Sizning yoshingizga mos kesma.

Asr haqidagi tushuncha eng murakkabdir: bola fikran bu ulkan vaqt oralig'ini qamrab olishi qiyin. Asr haqidagi tushuncha sekin-asta, asosan turli tarixiy voqealar bilan tanishish jarayonida rivojlanadi.

«Vaqt kesmasi» dan foydalanib, uchinchi sinf o'quvchilari u yoki bu voqea qaysi asrda sodir bo'lganligini, biz qaysi asrda yashayotganimizni, 21 asr qaysi yili boshlanishini aniqlaydilar va hokazo.

O'zining qisqaligi tufayli, «sekund» sekin-asta o'zlashtiriladi. Sekundni qo'lda «tutib» olish mumkin: «kaftlaringizni yaqinlashtirib ochib, lablaringiz yaqinida tuting, men bilan birga yigirma uch deng. Bir sekund o'tdi».

Sekundning davomiyligini metronom yordamida ko'rsatish mumkin yoki 25 sm li ipga osib, mayatnik yasab oling. Uning bitta to'la tebranishini namoyish eting, bir sekund o'tdi.

O'quvchilarni vaqt o'lchovlari bilan tanishtirilganidan so'ng o'lchovlar tizimiga solinadi, vaqt o'lchovlari jadvali tuziladi.

Vaqt o'lchovlarini o'rganish jarayonida o'qituvchi tarbiyaviy suhbatlar o'tkazish imkoniyatiga ega. Bu odam o'tmishda vaqtni qanday o'lchaganligi haqida, dastlabki taqvimlar haqida yoki soatlar haqida va hokazolar bo'lishi mumkin. [19]

2.1.Boshlang'ich sinf o'quvchilariga vaqtga doir masalalar yechishga o'rgatish

Bolalar oldin va boshqalaridan ko'proq uchratadigan masala turi — to'rtinchi proporsional miqdorni topishga doir masaladir. Bu xildagi masalaga uchta bog'liq (proporsional) kattaliklar kiradi, masalan: 1) bahosi, qancha turishi va miqdori; 2) tezlik, o'tilgan yo'l va harakat vaqti; ish, ish vaqti va tayyorlangan detallar miqdori. Bunda bitta kattalik uchun ikkita qiymat beriladi (masalan, miqdor: bir marta 6 ta, ikkinchi marta 14 ta daftar sotib olingan); ikkinchi bir kattalik uchun bitta qiymat berilgan, ikkinchisini esa topish kerak (misol: birinchi xaridning qiymati 12 tiyin, ikkinchi marta qancha to'lashgan?); uchinchi kattalikning qiymatlari berilmaydi, ammo ular bir xil ekani aytiladi (bizning misolda daftarlarning bahosi ko'rsatilmagan, ammo u bir xil). Shunday qilib, masalaga 3 ta kattalik va bu kattaliklarning 3 ta qiymati kiritiladi.

To'rtinchi proporsional miqdorni topishga doir masalalarni yechishda quyidagi usullardan foydalaniladi: 1) birlikka to'g'ri keltirish usuli; 2) birlikka teskari keltirish usuli; 3) nisbatlar usuli.

Shu usullarning har birini qarab chiqamiz.

Birlikka to'g'ri keltirish usuli shundan iboratki, unda oldin proporsional miqdorlardan birining (tovar, ish va h. k.) bir birligi qiymati (bahosi) bilib olinadi, so'ngra esa shartda ko'rsatilgan miqdorning qancha turishi topiladi. Bunda ikkita qiymati berilgan kattalik birlikka keltiriladi. Misol uchun quyidagi masalani qaraymiz: «Ishchi bir xil kundalik ish haqi hisobidan 6 kun uchun 42 so'm oldi. Shu ishchi o'sha ish haqi hisobida 25 kun uchun necha so'm oladi?»

Masalani jadval tarzida yozamiz:

1 kunlik ish haqi	Ish vaqti (kun)	Ish haqi (so'm)
Bir xil	6	42 ?
	25	

Bu masalada vaqt kattaligining ikkala qiymati ham ma'lum, ish haqining bir qiymati noma'lum, bir kunga to'lanadigan haq bir xil. Birlikka to'g'ri keltirish usuli bilan yechishda oldin birinchi kattalik birligining bahosini yoki qancha turishini, ya'ni ishchining bir kunlik daromadini topamiz, so'ngra ishchi 25 kunda necha so'm olishini hisoblaymiz.

Bolalar bu masalani bo'lish bilan yechib, ishchining bir kunlik ish haqini topadilar: $42 : 6 = 7$ (so'm). Shundan keyin ko'paytirib, ishchining 25 kunlik ish haqini topadilar: $7 \cdot 25 = 175$ (so'm).

J a v o b: ishchi 25 kunda 175 so'm oladi.

Masala: «Usta 6 soatda 60 ta detal tayyorlaydi. Agar usta bir tekisda ishlasa, u shunday detaldan 80 tasini qancha vaqtda tayyorlaydi?»

Masalani jadval tarzida yozamiz:

1 soatlik ish unumi	Ish vaqti	Tayyorlangan detal
Bir xil	6 soat	60
	?	80

Vaqt uchun bitta qiymat berilgani, tayyorlangan detallar soni uchun ikkita qiymat berilgani jadvaldan ko'rinib turibdi. Birlikka teskari keltirish usuli bilan yechib, birinchi kattalikni (vaqtni) birlikka keltirish kerak, ya'ni 1 soatda nechta detal tayyorlash mumkinligini bilish kerak.

Birlikka to'g'ri keltirish usuli:

1) Usta qancha vaqtda 1 ta detal tayyorlaydi?

$6 \text{ soat} = 360 \text{ (minut)}$

$360 : 60 = 6 \text{ (minut)}$

2) 80 ta detal qancha vaqtda tayyorlanadi?

$6 \cdot 80 = 480 \text{ (minut)}$

$480 \text{ minut} = 8 \text{ soat}$

Birlikka teskari keltirish usuli:

1) Usta 1 soatda nechta detal tayyorlaydi? $60:6=10 \text{ (det.)}$

2) Usta 80 ta detalni necha soatda tayyorlaydi? $80: 10=8 \text{ (soat).}$

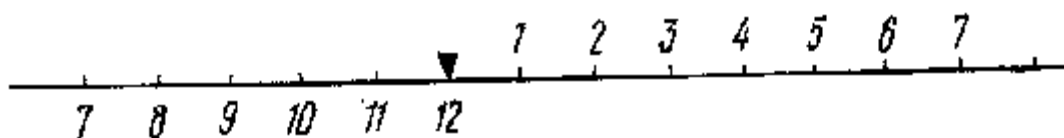
Boshlang'ich sinf o'quvchilari vaqt o'lchov birliklari — sekund, minut, soat, sutka, hafta, oy, yil, asr yoki yuz yillik bilan tanishadilar. Ular kalendar vaqt oralig'ini vaqt birliklarida ifodalashni o'rganadilar, ikki voqea o'tgan oraliqdagi vaqtni topishga doir masalani, shuningdek oldingi va keyingi qisqa muddatli hodisalar o'tgan vaqtlarini (bir necha sutka yoki bir yil ichida) topishga doir masalalarni yechadilar.

Bolalar vaqt birliklari bilan sekin-asta tanishadilar va shu bilan bir vaqtda ularni masalalar yechishga qo'llaydilar. Bolalar vaqt o'lchov birliklari — yil, oy, hafta bilan tanishtirilgandan keyin ularga boshlanishi va oxiri kalendarida berilgan vaqt oralig'ini ifodalashga doir masala beriladi. Sutka davomiyligi bilan tanishganlaridan keyin bolalar kalendar sanalari bilan belgilangan vaqt oralig'ini sutka va soatlarda ifodalashni o'rganib olishlari kerak. Masalan: «25 dekabrda quyosh soat 9 da chiqadi, soat 4 da esa botadi. Bu yorug'lik kuni necha soat davom etadi?»

Yechish soat millari bilan hisoblash bilan kuzatiladi. Soat 9 dan soat 12 gacha $12-9=3 \text{ (soat)}$ o'tadi. Soat 12 dan soat 4 gacha 4 soat o'tadi. Ertalabki soat 9 dan kechki soat 4 gacha hammasi bo'lib $3+4=7 \text{ (soat)}$ o'tadi.

Bu masalaga teskari masala tuzamiz. 25 dekabrda yorug'lik kuni 7 soat davom etadi. Shu kuni quyosh soat 9 da chiqdi. Quyosh soat nechada botadi?

Yechishni illyustradiya bilan kuzatish foydali



Bo'lingan kesmada sanoq boshini belgilaymiz va topamiz: $9 \text{ soat} + 7 \text{ soat} = 16 \text{ soat}$. Yarim kungacha hisob kunduz soat 12 gacha olib boriladi, shu sababli botish vaqtini hisoblash kerak: $16 - 12 = 4 \text{ (soat)}$.

Javob: 25 dekabrda quyosh soat 4 da botadi.

Ikkinchi teskari masala: «25 dekabrda kunning da-vomiyligi 7 soat. Quyosh soat 4 da botadi, shu kuni quyosh soat nechada chiqadi?»

Bu masalani yechishda oldingi chizmadan foydalanamiz. Hisob oxirini 4 soat deb belgilaymiz va topamiz:

1) Quyosh chiqqandan kunduz soat 12 gacha qancha vaqt o'tadi?

$12 - 4 = 8 \text{ (soat)}$.

2) 25 dekabrda quyosh soat nechada chiqadi? $12 - 4 = 8 \text{ (soat)}$.

Bolalar 24 soatlik diferblat haqida tasavvur olganlaridan keyin va sutka vaqtini 0 dan 24 soatgacha hisoblash bilan tanishganlaridan keyin yuqoridagi masala boshqacha yechiladi: Kechki soat 4 bu $12 + 4 = 16 \text{ (soat)}$ kabi ifodalanadi. soat 9 dan soat 16 gacha $16 - 9 = 7 \text{ (soat)}$ o'tadi. Teskari masalalarning yechimlari buvday bo'ladi: Birinchi masala: $9 + 7 = 16 \text{ (soat)}$ Ikkinchi masala: 1) $4 + 12 = 16 \text{ (soat)}$

2) $16 - 7 = 9 \text{ (soat)}$ Bu yechimlar shunchalik soddaki, ularga izohning hojati yo'q.

O'quvchilarni sutka ichida vaqtni hisoblashga doir uch xil masalaning yechilishi bilan tanishtirish kerak.

«Toshkentdan Qo'qongacha Poyezd 8 soatda boradi. Poyezd Toshkentdan soat 22 da yo'lga chiqdi. U Qo'qonga soat nechada yetib boradi?»

Yechilishi:

1) Soat 22 dan sutka oxirigacha $24 - 22 = 2 \text{ (soat)}$ o'tadi,

2) Ikkinchi sutkada Poyezd $8 - 2 = 6 \text{ (soat)}$ yuradi.

Javob: Poyezd Qo'qonga ikkinchi kuni ertalab soat 6 da yetib boradi.

O'quvchilarning o'zlari bu masala bo'yicha ikkita teskari masalani mustaqil tuzadilar. Bu masalalardan keyin o'quvchilar bilan hodisaning boshlanishini, keyin esa hodisaning oxirini aniqlashga doir masalalarni (bir yil ichida) yechish kerak, bunda hisoblashda tabel-kalendardan foydalanish kerak.

Masala. Xalq bashoratiga qaraganda, qishki don (suli va bug'doy) 2 hafta gullaydi, 2 haftada don bo'lib to'lishadi va 2 haftada pishadi. Agar qishki sulini 13 iyunda gullagan bo'lsa, uning hosilini yig'ishni qachon boshlash mumkin?

Yechilishi:

1) Suli gullaganidan don bo'lib yetishguncha $2+2+2=6$ (hafta) o'tadi, yoki $6 \cdot 7=42$ (kun) o'tadi.

2) Iyun oyida $30-13=17$ (kun) o'tadi.

3) Iyulda don yetishishi va pishishi uchun $42-17=25$ (kun) o'tadi.

Javob: 25 iyulda hosilni yig'ishga kirishish mumkin.

Bu yechimni tekshirishni bolalar tabel-kalendardan foydalanib, kunlarni bevosita sanash bilan bajaradilar.

Masala. Bodringni ekishdan boshlab to birinchi hosili paydo bo'lguncha 65 sutka kerak. Hosilni 15 iyulda yig'a boshlash uchun parnikka bodringni qachon ekish kerak?

Yechilishi:

1) Iyulda 15 sutka o'tadi. Iyunda 30 sutka o'tadi. Jami 45 sutka o'tadi.

2) Bundan tashqari, yana $65-45=20$ (sutka) kerak.

3) Mayda 31 sutka, shu sababli $31-20=11$ (sutka). Javob: birinchi hosilni 15 iyulda yig'ish uchun 11 mayda bodringni ekish kerak.

Harakat bilan bog'liq masalalarni yechish metodikasida ma'lum izchillikni nazarda tutish kerak.

Oldin bolalarning harakat haqidagi tasavvurlari umumlashtiriladi. Shu maqsadda bitta jism harakatini, ikkita jismning bir-biriga nisbatan harakatini kuzatish muhimdir: odam, mashina, tramvay va boshqa narsalar goh tez, goh sekin yurishi, ba'zan to'xtashi, to'g'ri chiziqli yoki egri chiziqli harakat qilishi mumkin; ikki kishi yoki ikkita Poyezd va boshqa jismlar bir-biriga qarab harakat qilishi

mumkin, bunda ular bir-biriga yaqinlashishi, bir-biridan uzoqlashib qarama-qarshi tomonlarga harakat qilishi mumkin. Aytilgan narsalarni (vaziyatlarni) sinf sharoitida ham kuzatish mumkin, bunda harakatni bolalarning o'zlari namoyish qilishadi (ekskursiyalarda ham shunday kuzatishlarni o'tkazish foydali). Shundan keyin harakatga doir masalalar uchun chizmalarni qanday bajarishni ko'rsatish kerak: masofani kesma bshgan bel-gilash, harakat boshlanadigan, uchrashiladigan, borish kerak bo'lgan joylarni (punktlarni) kesmalarda nuqta bilan va mos harf bilan, chiziqcha yoki bayroqcha bilan belgilash qabul qilingan; harakat yo'nalishi strelka bilan ko'rsatiladi. Teskari mashqlarni ham taklif qilish foydali: berilgan chizma bo'yicha tegishli harakatlarni bajarish.

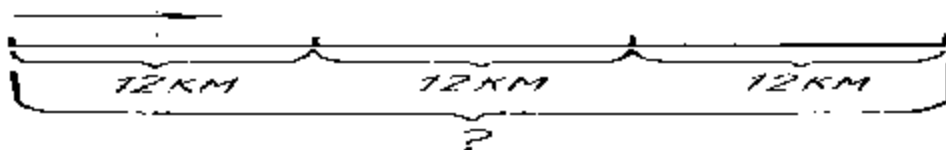
Shundan keyin tezlik bilan tanishtirish bo'yicha maxsus ish o'tkaziladi. Bu ishni har xil o'tkazish mumkin, ammo muhimi amaliy ish natijasida tezlik hosil bo'lishidir. Masalan, o'quvchilarga ma'lum vaqt ichida (4—5 minut) yurishni, so'ngra o'tilgan masofani o'lchashni taklif qilish, shundan keyin esa har bir o'quvchi bir minutda qancha masofa o'tganini hisoblashni taklif qilish mumkin. O'qituvchi vaqt birligi (1 minut, 1 soat, 1 sekund va h. k.) ichida o'tilgan masofa nima eka-nini tushuntiradi, uni tezlik deyilishini aytadi. Shundan keyin bu yerda o'rtacha tezlik haqida tushuncha beriladi. Endi ba'zi misollar, ya'ni avtomashina tezligi, Poyezdning tezligi, samolyotning tezligi bilan tanishtirish mumkin. Bunda o'quvchilar, masalan, samolyotning tezligi soatiga 640 km degan ifodani tushuntirib berishlary muhimdir.

Shundan keyin tezlik, vaqt, masofa kattaliklari orasidagi bog'lanishlar ochib beriladi. Bu bosqichda ishlash metodikasi boshqa proporsional kattaliklar orasidagi bog'lanishlarni ochish kabidir: sodda masalalarni, so'ngra tarkibli masalalarni yechishda o'quvchilar ushbu bog'lanishlarni o'zlashtiradilar: agar masofa va harakat vaqti ma'lum bo'lsa, u holda tezlikni bo'lish amali bilan topish mumkin; agar tezlik va harakat vaqti ma'lum bo'lsa, u holda ko'paytirish amalini bajarib, masofani togshsh mumkin; agar masofa va tezlik ma'lum bo'lsa, u holda bo'lish amalini bajarib, harakat vaqtini topish mumkin. Muhimi, bu bog'lanishlarni bolalar chiqargan tegishli xulosalarni yodlab olib emas, balki masalalar yechish natija-sida

o'zlashtirishlaridadir. Shu sababli oldin masala illyustradiyasini bajarish va bolalarning tasavvurlariga tayanish kerak. Masalan, ushbu masala taklif qilinadi: «Velosipedchining tezligi soatiga 12 sm. U shunday tezlik bilan 3 soatda qancha masofa o'tadi?»

«Velosipedchining tezligi soatiga 12 km» degan ifoda nimani bildiradi? (Velosipedchi har bir soatda 12 km dan yurgan.) U necha soat yo'lda bo'lgan? (3 soat.) U birinchi soatda qancha yo'l o'tgan? (12 km.) Ikkinchi soatda-chi? (12 km.) Uchinchi soatda-chi? (12 km.)

Chizma paydo bo'ladi.



3 soatda o'tilgan yo'lni qanday bilish mumkin? ($12 \cdot 3 = 36$.) Agar tezlik va harakat vaqti ma'lum bo'lsa, masofani qanday topish mumkin? Tezlikni harakat vaqtiga ko'paytirish kerak, Ikki-uchta masala illyustradiya yordamida yechilganidan keyin tasavvurlarga asoslanish mumkin; u holda o'quvchilar bunday mulohaza yuritadilar: birinchi soatda velosipedchi 12 km o'tgan, ikkinchi soatda ham 12 km o'tgan, uchinchi soatda ham 12 km o'tgan, o'tilgan masofani topish uchun 12 ni 3 ga ko'paytirish kerak (tezlikni vaqtga ko'paytirish kerak).

Bir nechta darsdan keyin o'quvchilar darhol amal tanlashadi va tushuntirish berishadi: bunda tezlik va vaqt ma'lum, demak, masofani topish mumkin, buning uchun tezlikni vaqtga ko'paytirish kerak.

Har bir sodda masala ustida taxminan shunday ishlanadi, shundan keyin sodda masalalarni tarkibli masalalar tarkibiga kiritish mumkin. Tarkibli masalalar ustida ishlaganda ko'proq illyustradiyalardan foydalanish kerak.

Endi uchrashma harakatga doir va qarama-qarshi harakatga doir tarkibli masalalarni kiritish mumkin. Bu masalalarning har biri berilganlar va izlanayotganiga qarab uch turga bo'linadi:

- a) jismlardan har birining tezligi va harakat vaqti berilgan, masofa izlanadi;
- b) jismlardan har birining tezligi va masofa berilgan, harakat vaqti izlanadi;

v) masofa, harakat vaqti va jismlardan birining tezligi berilgan, ikkinchi jismning tezligi izlanadi.

Oldin uchrashma harakatga doir masalalar kiritiladi, shundan keyin qarama-qarshi harakatlarga doir masalalar kiritiladi.

Uchrashma harakatga doir masalalarni yechishga tayyorlashda bir vaqtda qilinadigan harakat haqidagi tasavvurni ifodalash muhimdir; o'quvchilar agar ikkita jism bir-biriga qarab bir vaqtda yo'lga chiqsa, ular uchrashgunga qadar bir xil vaqt yo'lda bo'lishi va buvdan ular o'zlari yo'lga chiqqan punktlar orasidagi hamma masofani o'tib bo'lishini yaxshilab tushunib olishlari kerak. Shu maqsadlarda quyidagidek masala-savollar kiritiladi:

1) Ikkita qishloqdan bir vaqtda bir-biriga qarab ikkita chang'ichi chiqdi va 40 minutdan keyin uchrashdi. Har qaysi chang'ichi yo'lda qancha vaqt bo'lgan?

2) Qishloqdan shaharga qarab kater yo'lga chiqdi va shu vaqtning o'zida shahardan qishloqqa qarab motorli qayiq jo'nadi va 1 soat 10 minutdan keyin katerni uchratdi. Kater qayiq bilan uchrashguncha qancha vaqt yo'lda bo'lgan?

Bunday masala-savollarni yechishi harakatni bolalarning o'zlariga bajartirib, illyustradiyalash bilan kuzatish mumkin.

Uchrashma harakatga doir masalalarning yechilishlari bilan tanishtirishda uch xil masalaning hammasini bitta darsning o'zida kiritish maqsadga muvofiq, shu bilan birga berilgan masalaga teskari masalalar tuzish ham maqsadga muvofiq. Bunday usul masala sharti bo'yicha uchrashma harakatdagi jismlar kattaliklar orasidagi bog'lanishlarni har tomonlama ochib berish imkonini beradi. Konkret misol qaraymiz.

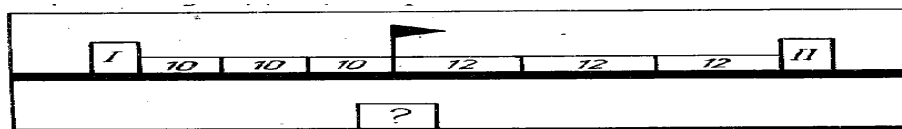
Masala. Ikkita geologik bazadan bir-biriga qarab ikkita geolog chang'ida yo'lga chiqdi. Birinchisi soatiga 10 km, ikkinchisi esa soatiga 12 km tezlik bilan yurdi. Ular 3 soatdan keyin uchrashdi. Bazalar orasidagi masofani toping.

Masala o'qilganidan keyin uning yechilishi o'qituvchi boshchiligida izlanadi. Bu ishni bunday qilish mumkin.

Bazalarni I va II raqamlari bilan belgilab, illuyustrasiyani nabor polotnosida bajarish mumkin. Polotno oldiga ikkita o'quvchini («geologlar»ni) chaqirish va ularning har biriga 10 yoki 12 sonlari yozilgan uchtdan kartochka berish kerak.

Geologlar qancha vaqt yurishadi? (3 soat.) Harakatni boshlang. Bir soat o'tdi. (O'quvchilar o'zlariga berilgan kartochkalarni bir vaqtda nabor polotnosiga qo'yadilar.)

Yana bir soat o'tdi. (Kartochkalarni qo'yishadi.) Uchinchi soat o'tdi. (Yana kartochkalarni qo'yishadi.) Geologlar uchrashdimi? (Uchrashishdi.) Nega? (3 soatdan yurishdi.) Uchrashish joyini bayroqcha bilan belgalayman. (Bayroqchalarni qo'yishadi.) Nimani bilish kerak? (Butun masofani.) Uni savol alomati bilan belgilayman. Illyustrasiya hosil bo'ladi.



Masala shunday razbor qilinganidan keyin o'quvchilarning o'zlari yechishning ikkita usulini topadilar. Yechilishini alohida amallar bo'yicha tushuntirishlar bilan yozadilar, keyinroq esa ifodani yezish mumkin.

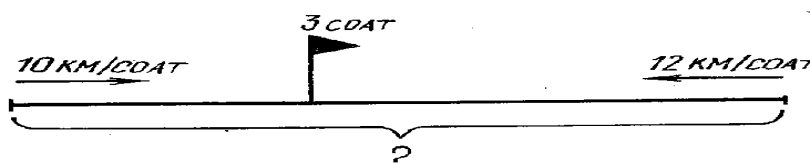
Birinchi usul:

- 1) $10 \cdot 3 = 30$ (km) — birinchi geolog uchrashguncha utgan
- 2) $12 \cdot 3 = 36$ (km) — ikkinchi geolog uchrashguncha o'tgan
- 3) $30 + 36 = 66$ (km) — bazalar orasidagi masofa. Ikkinchi usul:

- 1) $10 + 12 = 22$ (km) — geologlar bir soatda shuncha yaqinlashishgan;
- 2) $22 \cdot 3 = 66$ (km) — bazalar orasidagi masofa.

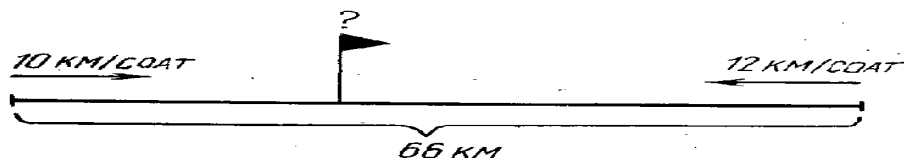
Bu usullarni taqqoslash foydali. O'quvchidar eng radional usulni ko'rsatishsin va masala nega ikki usul bilan yechilishi mumkinligini tushuntirib berishsin.

Keyinchalik bu masalani teskari masalalarga aylantirish oson bo'lishi uchun doskada va daftarlarda chizma bajariladi.



Chizmani bajarishda qaysi geolog uchrashgunga qadar ko'p yo'l o'tganini, nega ko'p yo'l o'tganini aniqlashadi.

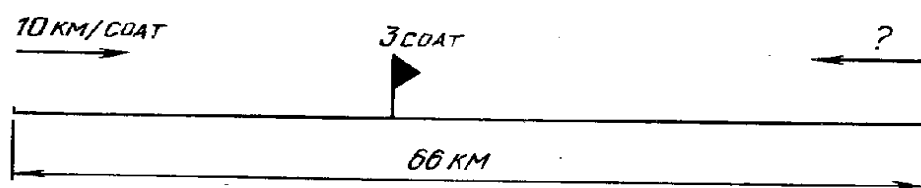
Shundan keyin o'qituvchi shu chizmadan foydalanib, masala shartini o'zgartiradi.



O'quvchilar shu chizma bo'yicha masala tuzadilar, so'ngra o'qituvchi rahbarligida yechimni izlashadi, shundan keyin yechim tushuntirishlar bilan yoziladi:

- 1) $10+12=22$ (km) —geologlar bir soatda shuncha yaqinlashishgan;
- 2) $66 : 22=3$ (soat) — uchrashguncha o'tgan harakat vaqti.

Masala chizma bo'yicha yana bir marta teskari masalaga o'zgartiriladi. O'quvchilar yangidan masala tuzadilar, o'qituvchi boshchiligida yechishning ikki usulini topishadi va ularni yozib olishadi:



Birinchi usul:

- 1) $10 \cdot 3=30$ (km) —uchrashguncha birinchi geolog o'tgan masofa;
- 2) $66-30=36$ (km) — uchrashguncha ikkinchi geolog o'tgan masofa;
- 3) $36:3=12$ (soatiga km) — ikkinchi geologning tezligi.

Ikkinchi usul:

- 1) $66: 3=22$ (km) — geologlar bir soatda shuncha yaqinlashishgan;
- 2) $22-10=12$ (soatiga km) —ikkinchi geolog tezligi.

Bu xildagi masalalarni yechish malakasini mustahkamlash uchun keyingi darslarda uchrashma harakatga doir tayyor masalalar kiritiladi. Bunda masalani yechgunga qa-dar uchrashuv qaysi punktga yaqinroqda bo'ladi va nega ekanini aniqlash muhim; yechib bo'linganidan keyin quyidagidek savollarni berish foydali: geologlar yo'lining o'rtasida uchrashishlari mumkinmi? Qanday

sharoitlarda? Belgalangan joyga qaysi geolog oldin keladi? Qanday shartlarda ular qolgan yo'lga bir xil vaqt sarflashardi? va h. k. Tayyor masalalardan tashqari ijodiy xarakterdagi mashqlarni (masalalar tuzish, ularni almashtirish va h. k.) kiritish kerak.

Qarama-qarshi yo'nalishlardagi harakatlarga doir masalalar ustida ham shunga o'xshash ishlanadi.

Masala: «Ishchiga 10 soatda 30 ta detal tayyorlash topshirig'i berilgan. Ammo ishchi, vaqtни tejab, har 15 minutda bittadan detal tayyorlashning uddasidan chiqdi. Ishchi tejalgan vaqt hisobiga topshirilganidan nechta ortiq detal tayyorladi? Masalani yechishda 10 soatni minutlar bilan almashtiring».

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

Bu masalani taxlil qilishda o'tkazish mumkin bo'lgan suhbatning har xil variantlarini qaraymiz.

I variant. Ishchi bitta detalni tayyorlash uchun qancha vaqt sarflagan? (15 min.) U bitta detalni qancha vaqtda tayyorlashni planlashtirganini bila olamizmi? Bu savolga javob berish uchun masaladagi berilganlarning qaysilaridan foydalanish mumkin? (30 ta detalni tayyorlash uchun ishchi 600 minut planlashtirgan, bitta detal uchun esa $600 : 30 = 20$ (min.) Ishchi bitta detalni necha minutda tayyorladi? (15minutda.) Demak, ishchi katta ish unumi bilan ishlagan. Bitta detalni tayyorlashda u qancha vaqtни tejadi? ($20 - 15 = 5$ (min.)) Bitta detalni tayyorlashda ishchi 5 minut vaqtни tejadi. U nechta detal tayyorlashni planlashtirgan edi? (30 ta detal.) Ishchi 30 ta detaldan qancha vaqt tejadi? ($5 \cdot 30 = 150$ (min) 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 masalada qo'yilgan savolga javob berish mumkin: $150 : 15 = 10$ (d.) Javob: 10 ta detal).

II variant. Ishchi qancha vaqt ishlagan? (600 min.) U bitta detalni tayyorlashga qancha vaqt sarflagan? (15 min.) Shu ma'lumotlardan foydalanib, ishchi qancha detal tayyorlaganini bila olamizmi?

($600:15=40$ (d.). Ishchi 40 ta detal tayyorlagan.) U nechta detal tayyorlashni planlashtirgan edi? (30 ta d.) Masalaning savoliga javob bera olamizmi? ($40-30=10$ (d.). Ishchi topshiriqdan ortiq 10 ta detal tayyorlagan).

III variant. Ishchi bitta detalni tayyorlash uchun necha minut sarflagan? (15 minut.) Ishchi o'ziga topshirilgan detallarni tayyorlash uchun qancha vaqt sarflaganini bila olamizmi? ($15*30=450$ (min.) U 450 minut sarflagan.) U qancha vaqtni tejagan? ($600-450=150$ (min.). U 150 minut tejagan.) Endi tejalgan vaqt hisobiga qancha detal tayyorlaganini bilish mumkinmi? ($150:15=10$ (d.). U 10 ta detal tayyorlagan.)

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

Shunday qilib, ma'eala tahliliga har xil yondashish uni yechishning har xil usullariga olib keladi:

1- u s u l:

1) $600:30=20$ (min.)

2) $20-15=5$ (min.)

3) $5*30=150$ (min.)

4) $150:15=10$ (d.)

3- u s u l:

1) $15*30=450$ (min.)

2) $600-450=150$ (min.)

3) $150:15=10$ (d.)

2- u s u l:

1) $600:15=40$ (d.)

2) $40-30=10$ (d.)

4- u s u l:

1) $60 : 15 = 4$ (d.)

2) $4 * 10 = 40$ (d.)

3) $40 - 30 = 10$ (d.)

Ikkinchi usul yechimning ratsional usuli ekani shubhasiz. Ammo bu yechishning boshqa usullarini qarash kerak emas degan gap emasmi? Yo'q.

Birinchidan, boshqa usullarni qaramasdan o'quvchilar qaysinisi ratsional yu nega ratsional ekani xaqida xulosa chiqara olmaydilar. Ikkinchidan, o'tkazilgan ish rivojlantiruvchi va tarbiyalovchi planda, buning ustiga didaktik jihatdan foydali ekani ma'lum, chunki o'quvchilarning savollarga bergan javoblari noma'lum miqdorni boshqa ikkita miqdor bo'yicha topshiga doir o'ziga xos mashqlar deb qarash mumkin. Bunday mashqlarni o'qituvchi odatda o'quvchilarga og'zaki sanoq boskilchida beradi. Mazkur holda ular maqsadga yo'nalganlik xarakteriga ega. Bu ishning o'rgatuvchi funksiyasi shundan iborat. Bundan tashqari masala tahliliga har xil yaqinlashish imkoniyati faktining o'zi bilan tanish bo'lishlik o'quvchilarning rivojlanishlarida izsiz o'tmaydi. Bitta masalani to'rt usul bilan yechish imkoniyati emosional 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 yechilishining tayyor usullarini muhokama qilish usulidan foydalanish imkonini beradi.

Masalan, berilgan masalani ikkinchi usul bilan yechish mumkin, shundan keyin o'quvchilarga yechishning 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 yechish usulini tushunxirish topshirig'ini berish kerak.

Qaralgan usulni, masalan, ushbu masalani yechishga qo'llash maqsadga muvofiq: «Poyezd bir shahardan ikkinchi shaharga borishda yo'lning 180 km ini soatiga 60 km tezlik bilan o'tdi. Qolgan yo'lni xuddi shu tezlik bilan o'tishi uchun 4 soat ortiq vaqt kerak bo'ldi. Poyezd hammasi bo'lib necha kilometr o'tishi kerak bo'lgan?»

Doskaga masalashshg uchta yechilish 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)

Shundan keyin qaysi usul o'quvchilarga eng tushunarli bo'lgani, qaysi usul eng ratsional ekani aniqlanadi.

Darsning maqsadlari va o'quvchilarning tayyorgarlik darajalariga qarab masalalarni har xil usullar bilan yechishni o'rgatishning boshqa yo'llaridan ham foydalanish mumkin. Masalan, boshlang'ich yechimni davom ettirish usulidan foydalanish mumkin. Gruppaviy ish shaklidan foydalanib, yechimni tugatish va har qaysi amalga tushun-tirish berish topshirig'i taklif qilinadi:

1-usul:

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

2-usul:

- 1) $180:60=3$ (soat)
- 2) $3+4=7$ (soat)

3)

4)

3- u s u l:

1) $180:60=3$ (soat)

2)

3) $7+3=10$ (soat)

4)

Berilgan reja asosida masala yechimini izlash usulidan ham foydalansh mumkin. Masalan: 1) yo'lining birinchi qismida harakat vaqtini topish; 2) yo'lining ikkinchi qismini o'tish uchun kerak vaqtni topish; 3) butun yo'lni o'tish uchun kerak vaqtni topish; 4) shaharlar orasidagi masofani topish.

II bob xulosasi

Ushbu bobda biz boshlang'ich sinf o'quvchilarida vaqtga oid tasavvurlarni shakllantirish metodikasi ya'ni vaqt o'lchovlarni o'rganish, boshlang'ich sinf o'quvchilariga vaqtga doir masalalar yechishga o'rgatish metodikalari bayon etildi.

III BOB. Boshlang'ich sinf o'quvchilarida vaqtga oid tasavvurlarni shakllantirish bo'yicha tajriba sinov ishlari

3.1. Tajriba sinov ishlari

Men Toshkent shahar Shayhontohur tumanidagi 34-maktabda pedagogik amaliyotni o'tadim. Pedagogik amaliyot davrida boshlang'ich sinf o'quvchilarida vaqtga oid tasavvurlarni shakllantirish metodikasiga doir ko'pgina ko'rgazmali qurollar yasadim. Boshlang'ich sinf matematika darslarini o'tishda noan'anaviy usullardan foydalandim. Bitiruv malakaviy ishimda o'tkazilgan darslardan namunalar keltiraman.

3-sinflar uchun dars ishlanmasi

Vaqt Birliklari

65- dars. Soat. Minut

Yangi material ustida ishlash

1. Siz sinfda 1 minutli qum soatni olib kelsangiz maqsadga muvofiq bo'ladi. Shu soat ichidagi qum bir idishdan ikkinchi idishga 1 minutda tushishini tushuntirasiz. Shu bir minut ichida sukunat (tinchlik) saqlashni (minutni his etishni) taklif qiling.

Qum soat bo'lmagan taqdirda sekundlarda yoki oddiy soatda vaqtni belgilaysiz va o'quvchilardan biriga 21 sonidan boshlab asta-sekin sanashni aytasiz. Minutning o'tishi bilan o'quvchi nechta sonni aytib ulgurganini aniqlaysiz. Bu ishni boshqa o'quvchi ham takrorlashi mumkin, keyin o'zingiz 1 minutda 60 gacha qanday sanashni ko'rsatasiz (1 minut = 60 sekund, shuning uchun 60 gacha sanash mumkin).

Sekundomer yoki oddiy soatdan foydalanib, 1 minut sukunat saqlash foydali. Keyin 60 ta shunday minut 1 soat ekanligi aytiladi. 1 soat = 60 minut.

2. Bolalarga millari harakatlanadigan soat siferblatini ko'rsatasiz (namoyish etiladigan model) va undan foydalanib, yangi mavzuni tushuntirasiz.

O'tilgan material ustida ishlash

1. 1) Duskada bunday yozuv bor:

$12 \text{ sm} : 3$	$12 \text{ sm} + 3 \text{ sm}$	$12 \text{ sm} - 3 \text{ sm}$
$2 \text{ dm} + 3 \text{ sm}$	$1 \text{ dm} - 3 \text{ sm}$	$2 \text{ dm} - 3 \text{ sm}$

O'quvchilar bu misollarni o'qituvchining ko'magida og'zaki yechadilar.

2) 444- masalani o'qib, yechimni qarab chiqib, o'quvchilar ikkitadan ortiq qo'shiluvchini ustun shaklida yozish va qo'shish mumkinligiga ishonch hosil qiladilar.

2. Masalalar yechish.

1) 442 (1, 2)- masala yechimini doskaga va daftarlarga yozgan ma'qul.

2) Doskaga masala yozilgan:

Maktab oshxonasida tushlikka qadar 5 ta uch litrli bankada sharbat sotildi, tushlikdan keyin esa shunday bankalardan 12 tasi sotildi. Bir kunda hammasi bo'lib necha litr sharbat sotilgan?

Masala o'qituvchining rahbarligida yechiladi.

Bitta bankada	Bankalar soni	Hammasi
I – 3 l	5 ta	?
II – 3 l	12 ta	?

Masalaning yechilish rejasini tuzing. Tushgacha necha litr sharbat sotilgan? Tushdan keyin necha litr sharbat sotilgan? Bir kunda hammasi bo'lib necha litr sharbat sotilgan? Masala yechimini ifoda bilan yozing: $3-(5+12)=\square$. [21]

66- dars. O'tilgan materialni mustahkamlash

O'tilgan material ustida ishlash

1. 448—450- mashqlar og'zaki bajariladi.

2. Masalalar yechish.

1) O'quvchilar 451-masalani o'qiydilar va nima uchun uch qo'shiluvchi ustun shaklida yozilganini tushuntiradilar.

2) 453- masala. Masalani o'qib, og'zaki yechish murrikm.

Buvisi onasidan $(60-32)=28$ yosh katta. Onasi Hiloladan $(32-8)=24$ yosh katta. Hilola onasidan $(32:8)=4$ marta yosh.

3) Duskada bunday yozuv bor:

„Ifodaga ko'ra masala tuzing $24:6*7$.“

O'quvchilar ifodani diqqat bilan qarab chiqib bo'lganlaridan so'ng ulardan masalada qanday kattaliklardan foydalanishni so'rash kerak (masalan: 1 ta buyumga sarflangan gazlama, buyumlar soni, hammasi bo'lib sarflangan gazlama). Masala yechimida qanday amal birinchi bajariladi? ($24:6$.) Biz bu amal bilan nimani bilib olamiz? (1 ta buyumga qancha gazlama sarflanganini.) Bitta buyumga qancha gazlama sarflanadi? ($24:6=4$.) Muhokamadan so'ng bolalar (Sizning rahbarligingizda) agar gazlama haqida gap ketsa, u holda 4 m dan kattalar kostumi tikish mumkin degan xulosaga keladilar. Demak, gazlamadan tikiladigan

kostumlar haqida masala tuzamiz. Masalani doskaga jadval ichiga qisqa yozgan ma'qul: [21]

Bitta kostumga sarflangan gazlama	Kostumlar soni	Hammasi bo'lib sarflangan gazlama
Bir hil	6	24 m
	7	9

67- dars. Sutka

Yangi material ustida ishlash

- 1 soat necha minut?
- Bolalar plastilindan o'yinchoqlar va sabzavotlar yasashdi. O'yinchoqlarni 18 minut, sabzavotlarni 13 minut yasashdi. Bolalar necha minut ishlagan?
- Bolalar darslikdagi rasimga qarab, quyosh chiqqandan botgunicha vaqt qanday o'tishini kuzatadilar (rasmlarda ertalab, kunduzi, kechqurun, kechasi tasvirlangan). Quyosh chiqqandan keyingi chiqqunicha 1 sutka o'tishi, ya'ni sutka ertalabdan keyingi ertalabgacha, kechqurundan keyingi kechqurungacha ekanligi tushuntiriladi.
- 460—462- mashqlarda berilgan savollar og'zaki qaraladi.

O'tilgan material ustida ishlash

- 457—459-mashqlar og'zaki bajariladi.
- 464- masala Sizning rahbarligingizda yechiladi Oldin 1 cha detal ishlanar edi? Endi 1 soatda nechta detal ishlana boshlandi? Masala savoliga javob berish uchun qanday ma'lumotlarni bilish kerak? (9 soatda oldin nechta detal ishlangan va hozir nechta detal ishlanmoqda?)

So'ng o'quvchilar yechimning II usulini tushuntiradilar:

I usul

- 1) $6 \cdot 9 = 54$ (d.);
- 2) $8 \cdot 9 = 72$ (d.);
- 3) $72 - 54 = 18$ (d.).

Javob: 18 ta ortiq.

II usul

1) $8-6=2$ (d.);

2) $2*9=18$ (d.).

Javob: 18 ta ortiq.

3. 463-mashq. Oldin tenglamani yechish namunasi qarab chiqiladi va tahlil qilinadi.

1—2-tenglamalar doskada va daftarlarda yechiladi. [21]

68- dars. Yil, oy, hafta

Yangi material ustida ishlash

1. Ish bolalarga tanish bo'lgan narsalarni oydinlashtirishdan boshlanadi.

Hozir qaysi oy? Undan oldin qaysi oy edi? Yil qaysi oydan boshlanadi? Yangi yil bayramini qaysi sanada nishonlaymiz? Bir yil necha oy?

Bolalardan birortasi shu savollarga javob beradi, Siz esa kattalar bir yil 12 oy ekanligini bilishini, buni maktabda o'qiganlarini ta'kidlaysiz. Har bir kishi oylar qanday atalishini, qaysi oy qaysi oydan keyin kelishini va bir oy necha kun bo'lishini bilishlari kerak. Agar biz taqvimga murojaat qilsak, buni esda saqlash oson bo'ladi.

Taqvim nima? Kim biladi? Siz qanday taqvimlarni ko'rgansiz? Ulardan foydalanishni bilasizmi?

2. Taqvim bilan ishlash.

3. Taqvimdan foydalanib, bolalarga bugungi sanani va haftaning kunini bilgan holda bu yilgi taqvimni mustaqil tuzishni taklif qilish foydali.

4. 470- mashqqa tushuntirish beriladi.

O'tilgan material ustida ishlash

1. 467—469, 471- mashqlar og'zaki bajariladi.

2. Masalalar yechish.

1) 472- masala o'qituvchning rahbarligida yechiladi. Brigada har kuni nechta motorni ta'mirlashi kerak edi? U har kuni nechta motorni ta'mirladi? Nechta motor ta'mirlanishi kerak edi? Masala doskaga qisqa yoziladi:

Bir kunda ta'mirlangan motor	Kunlar soni	Hamma ta'mirlangan motor
6	?, necha kun oldin	42
7	?	42

Masala amallar bo'yicha qisqa tushuntirishlar bilan yechiladi:

a) $42:6=7$ (kun) — shuncha kun ishlashi kerak;

b) $42:7=6$ (kun) — shuncha kun ishladi;

d) $7-6=1$ (kun) — shuncha kun kam ishladi. Javob: muddatidan 1 kun oldin.

2) O'quvchilar qisqa yozuv bo'yicha 473- masalani tuzadilar va uning yechimini ifoda ko'rinishida yozadilar:

$106+(106+29)+48=\square$. Yechim mustaqil bajariladi.

69- va 70- darslarda o'tilgan material mustahkamlanadi va nazorat ishi o'tkaziladi.

1- variant

Masala 1a. Har birida 6 tadan qalam bo'lgan 7 quti va har birida 8 tadan qalam bo'lgan 4 quti qalarni sotib olindi. Hammasi bo'lib nechta qalam sotib olingan?

Misolalar.

$$75-4 \cdot 7+19$$

$$36:9+54:6$$

$$257-129+344$$

$$648-(435-176)$$

2- variant

Masala. Jonli burchakda har birida 6 tadan baliq bo'lgan 3 ta akvarium va har birida 9 tadan baliq bo'lgan 2 ta akvarium bor. Jonli burchakda hammasi bo'lib nechta baliq bor?

Misolalar.

$$64+32-2 \cdot 9$$

$$42:6-32:8$$

$$891-231+245$$

$$900-(646-579)$$

Mavzu: Vaqt birliklari. 629-636-masala-misolalar.

Maqsad: a) o'quvchilarga vaqt birliklarini tabiat hodisalariga bog'liq holda o'rgatish.

b) 1000 ichida ko'paytirish va bo'lish bo'yicha olgan bilimlarini mustahkamlash.

v) Hisoblash malakalarini oshirish

Darsning turi: Noan'anaviy, koinotga sayohat

Darsning uslubi: Sayohat, suhbat, savol-javob test, boshqotirma.

Darsning jihozi: Darslik ko'rgazmali qurollar, tarqatma

Darsning borishi:

A) Darsni tashkil qilish - 5 minut

Sinf o'quvchilari 3 guruhga bo'linadi:

1-guruh Al-Xorazmiy

2-guruh Abu Rayhon Beruniy

3-guruh Mirzo Ulug'bek

1-Shart. Guruhlar allomalar haqida ma'lumot berish



1-GURUH: Al-Xorazmiy 780-yilda Xivada tug'ilib, 850-yilda Bog'dodda vafot etgan. Al-Xorazmiy matematika, astronomiya fanlarining asoschilaridan hisoblanadi.

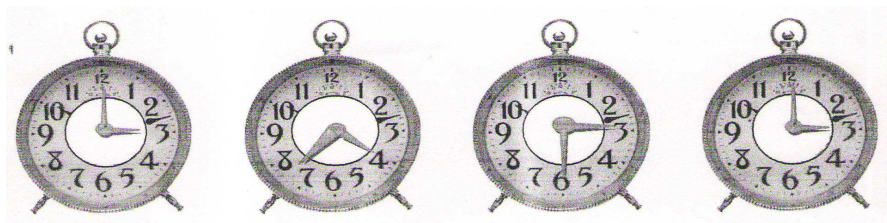
2-GURUH: Abu Rayhon Beruniy 973-yilda Xorazmda tug'ilib 1048-yilda G'aznada vafot etgan. Beruniy birinchi bo'lib globusni yaratgan. 150 dan ortiq kitob va risolalar yozgan.



3-GURUH: Mirzo Ulug'bek 1394-yilda Sultoniya shahrida tug'ilgan, 1449 yilda o'ldirilgan. Ulug'bek birinchi bo'lib yulduzlar jadvalini tuzgan. Matematika va falakiyot fanlari sohasida katta ilmiy meros qoldirgan.

Darslik bilan ishlash

629-misol. Og'zaki bajariladi.



Bu shakllarda qanday umumiylik bor?

2-shakl boshqalardan nimasi bilan farqlanadi?

Javob: 1, 3, 4 to'g'riburchak

2 to'g'ri burchak emas

630-masala. Rasmni ko'rib chiqamiz, masala tuzamiz.

1. A

B

2. D

C

3. E

F

AB=110sm

DS= ? 20 sm kam

EF= ? DS kesmadan 3 marta qisqa

Hammasi - ?

Yechish: $110-20=90$

$90:3=30$

$110+90+30=230$

Javob: 230 sm

Yil, oy, hafta, sutka nimaga bog'liq ekanini tushuntiraman.

1 yil = 12oyga

1oy= 28, 29, 30, 31 sutkaga

1 hafta = 7 kundan iborat

1 yilda 365, 366 sutka bor

Taqvimni ko'rib chiqamiz va javob topamiz.

1. Yildagi hamma oylarni tartibi bilan;

2. Qish,bahor, yoz kuz oylar;

3. 30 kundan iborat oylarni. Ular nechta?

4. 31 kunli oylarni. Ular nechta?

5. Fevral necha kundan iborat bo'ladi?

6. Bir yil necha sutka bo'ladi?

631-misol. Taqvinga qarab javob beramiz.

1. Yildagi oylar sanog'i bo'yicha yanvar nechanchi o'rinda? May-chi? Dekabr-chi?

2. Sanoqda uchinchi bo'lib kelgan oy qanday ataladi? To'qqizinchi bo'lib? o'n birinchi bo'lib-chi?

3. Agar yil boshida 8 oy o'tgan bo'lsa, qaysi oy boshlangan? 10 oy o'tgan bo'lsa-chi? 4oy o'tgan bo'lsa-chi?

4. Agar iyun oyi boshlangan bo'lsa, yil boshidan boshlab necha oy o'tgan? Oktabr, dekabr boshlangan bo'lsa-chi?

5. Siz necha to'la yoshdasiz? Nechanchi yoshga ketyapsiz?

832-misol. Berilgan sanalarni rim raqamlari bilan yozamiz.

1 sentabr O'zbekiston Respublikasining Mustaqilligi kuni.

VIII mart Xalqaro xotin qizlar kuni.

XXI mart Navro'z bayrami.

633-misol.

a) 8 hafta necha kundan iborat?

1 hafta 7 kun.

$$8 \times 7 = 56$$

Javob: 56 kun

b) Sutkaning uchdan biri necha soat bo'ladi?

1 sutka = 24 soat

$$24:3=8$$

Javob: 8 soat

d) Yarim soat necha minut boladi?

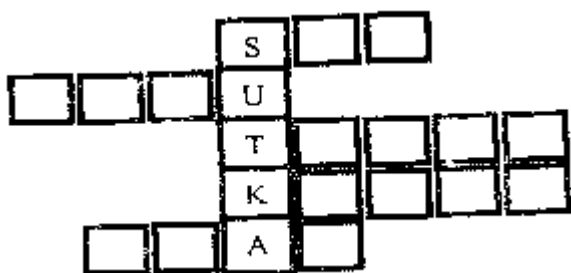
1 soat 60 minutga teng

$$60:2=30$$

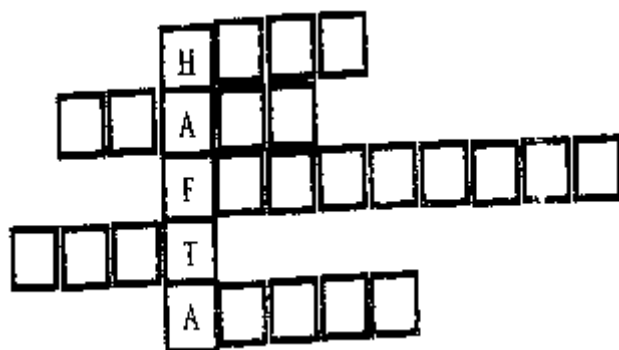
Javob: 30 minutga teng.

DAM OLISH DAQIQASI

So'ng o'quvchilarni guruhlar bo'yicha bo'lib boshqotirmani yechamiz.

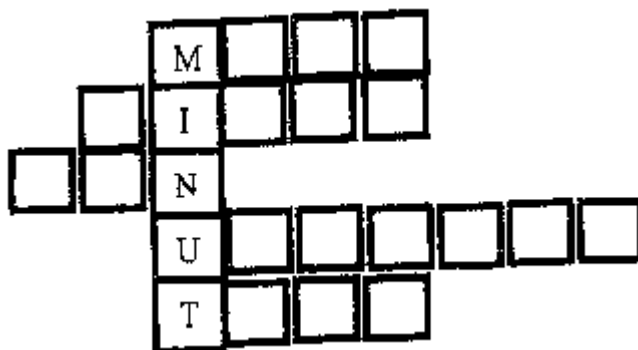


1. So'z turkumi
2. Shoh va shoir
3. Og'irlik olchovi
4. Bilim manbayi
5. Vaqt o'lchov birligi



1. A.Navoiy tug'ilgan joy
2. Og'irlik o'lchovi
3. Ulug'bek yaratgan fan
4. Juft son
5. Gulsiz meva tugadigan meva

1. Uzunlik o'lchovi
2. So'z turkumi
3. Rizq-ro'zimiz
4. Yulduzlar fanini yaratgan olim
5. Kunning boshlanishi.



G'olib o'quvchilarni rag'batlantiraman.

Uyga vazifa: 635-636 -masala-misol.

III bob xulosasi

Ushbu bobda biz Boshlang'ich sinf o'quvchilarida vaqtga oid tasavvurlarni shakllantirish bo'yicha tajriba sinov ishlari bayon etildi. Tajriba sinovni pedagogik amaliyot davrida Toshkent shahar Shayhontohur tumanidagi 34-maktabda olib bordim. 3.1.-faslda 3-sinflar uchun Vaqt Birliklari, soat. Minut, sutka, yil, oy, hafta mavzularini o'tkazish bo'yicha dars ishlanmalari keltirilgan. Shuningdek pedagogik texnologiya asosida tashkil etilgan "Vaqt birliklari. 629-636-masala-misollar." Mavzusidagi dars ishlanma keltirildi.

UMUMIY XULOSA

Boshlang'ich sinflarning dasturida matematik material bilan uzviy bog'liqlikda turli miqdorlarni ham o'rganish nazarda tutilgan ekan. Miqdorlarsiz tabiatni, borliq olamni o'rganish mumkin emas. Miqdor bu narsa yoki hodisaning biror xossasi bo'lib, uni boshqa narsa yoki hodisaning shu xossasi bilan taqqoslash va ulardan qaysi biri shu xossaga ko'proq darajada ega ekanligani aniqlash mumkin ekan. Miqdor tushunchasi murakkab tushuncha bo'lib, o'quvchilarning maktabda butun o'qish davrida shakllantiriladi.

Boshlang'ich maktabning vazifasi shundaki, u o'quvchilarda miqdorlarni o'rganishning intuitiv tushunarli usulini hosil qilishdir, buning natijasida bolalarda miqdorlar narsalar va hodisalarning o'lchash bilan bog'liq bo'lgan xossalari ekanligi haqida tasavvurlar hosil bo'lishi kerak ekan. Boshlang'ich sinf o'quvchilariga uzunlik, sig'im, massa, yuz, vaqt haqida dastlabki tasavvurlar beriladi. Birinchi bobda Boshlang'ich sinf o'quvchilarining vaqtga oid tasavvurlarini shakllantirishni nazariy asoslari, ya'ni miqdor tushunchasi, boshlang'ich sinf o'quvchilarining vaqtga oid tasavvurlarini shakllantirishda tarixiy materiallardan foydalanish bayon etilgan. Ikkinchi bobda boshlang'ich sinf o'quvchilarida vaqtga oid tasavvurlarni shakllantirish metodikasi, ya'ni vaqt o'lchovlarni o'rganish, boshlang'ich sinf o'quvchilariga vaqtga doir masalalar yechishga o'rgatish metodikasi bayon etilgan. . Uchinchi bobda boshlang'ich sinf o'quvchilarida vaqtga oid tasavvurlarni shakllantirish bo'yicha tajriba sinov ishlari tashkil etish metodikasini keltirib, vaqtga oid dars ishlanmalarini kelirramiz.

Xulosa qilib aytganda, boshlang'ich sinf o'quvchilariga matematika darslarida vaqt o'lchovlarni o'rgatish puxta o'rgatish yuqori sinfga chiqqanda algebra, geometriya, fizika fanlarini o'qitishga tayanch bilim bo'ladi. Boshlang'ich sinfda asosiy katalliklarni o'rgatish biz boshlang'ich sinf o'qituvchilarining asosiy vazifamizdir.

FOYDALANILGAN ADABIYOTLAR RO'YXATI

1. Karimov I.A. “Mamlakatni modernizatsiya qilish va kuchli fuqarolik jamiyati barpo etish-ustivor maqsadimiz”. O'zbekiston Respublikasi Oliy majlisi Qonunchilik palatasi va Senatining 2010 yil 27 yanvar kuni bo'lib o'tgan qo'shma majlisidagi ma'ruzasi. Adolat gazetasi – Toshkent.: 2010 yil, 29 yanvar. №4 (761) 1-3 bet
2. “Barkamol avlod yili” davlat dasturi. O'zbekiston Respublikasi prezidentining Qarori. Adolat gazetasi – Toshkent.: 2010 yil , 29 yanvar. №4 (761), 1-2 bet
3. Karimov I.A.Yuksak ma'naviyat-engilmas kuch – Toshkent.: 2008.
4. Karimov I.A. “Yuksak malakali mutaxassislar - taraqqiyot omili ”- Toshkent.: O'zbekiston, 1995-24 bet

5. Karimov I. Barkamol avlod – O'zbekiston taraqqiyotining poydevori.- T.: "Sharq" nashriyot - matbaa konserni. 1997.
6. Karimov I.A "O'zbekiston mustaqillikka erishish ostonasida"- Toshkent.: O'zbekiston, 2011, 440 bet.
7. O'zbekiston Respublikasining "Ta'lim to'g'risidagi qonun" // Barkamol avlod - O'zbekiston taraqqiyotining poydevori.- Toshkent.: Sharq, 1997, 20-29 bet.
8. O'zbekiston Respublikasining "Kadrlar tayyorlash milliy dasturi to'g'risida" gi qonun // Barkamol avlod- O'zbekiston taraqqiyotining poydevori.- Toshkent.: Sharq, 1997, 31-61 bet.
9. Barkamol avlod orzusi- Toshkent.: 1999, 205- b.
10. Abdullayeva B.S., N.A.Xamedova M. Xusanovalarning "Boshlang'ich sinf matematika darslarida pedagogik texnologiyalardan foydalanish metodikasi" (Toshkent 2010, 135 bet) uslubiy qo'llanma
11. Abdullayeva B.S., O'rinboyeva L.O', Muhitdinova Sh.S, Ishankulova L.T.. Boshlang'ich sinf o'quvchilariga geometrik materiallarni o'rgatish metodikasi Pedagogika oliy ta'lim muassalarining 5141600- «boshlang'ich ta'lim va tarbiyaviy ish» bakalavr yo'nalishi talabalari uchun mo'ljallangan o'quv-metodik qo'llanma – T.: OOO «Jahon - Print», 2011. – 90 bet.
12. Abdullayeva B.S., Sadikova A.V., Toshpo'latova M.I., Boshlang'ich sinflarda matematikadan sinfdan tashqari ishlarni tashkil etish Pedagogika oliy ta'lim muassalarining 5141600-«Boshlang'ich ta'lim va tarbiyaviy ish» bakalavr yo'nalishi talabalari uchun mo'ljallangan o'quv-metodik qo'llanma – T.: OOO «Jahon - Print», 2011. – 148 bet.
13. Abdullayeva B.S., Xo'jamurodova Z., Umarova M., "Matematika va ona tili fanlari aloqadorligi" "Umumiy o'rta va o'rta maxsus kasb-hunar ta'limi jarayonida fanlararo uzviylikni ta'minlash" mavzusidagi respublika ilmiy-amaliy konferensiyasi materiallari T.N. Qori Niyoziy

- nomidagi O'zbekiston Pedagogika fanlari ilmiy tadqiqot instituti, Toshkent 2009 y, 20-21 noyabr, 241-243 betlar).
- 14.** Azizxodjayeva N.H “Pedagogik texnologiya va pedagogik maxorat”- Toshkent.: TDPU, 2003, 174 bet.
 - 15.** Axmedov M va boshqalar Matematika 1, Toshkent.: O'zinkomsentr, 2003, 160-bet.
 - 16.** Axmedov M va boshqalar 1-sinfda matematika darslari – Toshkent.: O'zinkomsentr, 2003, 96-bet.
 - 17.** Ahmedov M., Ibragimov P., Abdurahmonova N., Jumayev M. E. “Birinci sinf matematika darsligi.” – T.: ”Sharq”, 160-bet.
 - 18.** A'zamov A. ”Yosh matematika qomusiy lug'at”- Toshkent.: Qomuslar bosh tahririyati, 1991, 478 bet.
 - 19.** Bikbayeva N.U va boshqalar ”Boshlang'ich sinflarda matematika o'qitish metodikasi ”- Toshkent.: O'qituvchi, 2007, 208 bet.
 - 20.** Bikbayeva N.U va boshqalar Matematika 2 – Toshkent.: O'qituvchi, 2010, 208 bet.
 - 21.** Bikbayeva N.U va boshqalar Matematika 3 – Toshkent.: O'qituvchi, 2010, 206 bet.
 - 22.** Boltayev J, Qodirov A ”Boshlang'ich sinflarda matematikadan sinfdan tashqari ishlar ” Toshkent, 2002, 52 bet.
 - 23.** Bikbayeva N.U, Yangabayeva E, K.Girfanova ”Kichik yoshdagi maktab o'quvchilarini boshlang'ich matematik ta'limning Davlat ta'lim standartlari asosida o'qitish” Toshkent.: – 2008, ”Turon - Iqbol”, 8 bet.
 - 24.** Jumayev M.E. va boshqalar. Matematika o'qitish metodikasi (kasb-hunar kollejlari o'quvchilari uchun o'quv qo'llanma) – T.: ”Ilm-Ziyo”, 2003, 240-bet
 - 25.** Jumayev M.E., „Matematika o'qitish metodikasidan praktikum“- Toshkent.: O'qituvchi, 2004, 328 bet.
 - 26.** Jumayev M.E., Tadjiyeva Z „Boshlang'ich sinflarda matematika o'qitish metodikasi“ Toshkent.: Fan va texnologiya, 2005, 312 bet.

27. Jumayev M.E. Bolalarda matematika tushunchalarni shakllantirish nazariyasi.-T.: "Ilm-Ziyo", 2005, 240-bet
28. Jumayev M.E. va boshqalar 1-sinf daftari- Toshkent.: Sharq, 2006, 64 bet.
29. Jumayev M. „Boshlang'ich sinflarda matematika o'qitish metodikasidan laboratoriya mashg'ulotlari “ Toshkent.: Yangi asr avlodi, 2006, 256- bet.
30. Jumayev M.E. "O'quchining ijodiy shaxs sifatida rivojlanishida bo'lajak boshlang'ich sinf o'qituvchilarining metodik – matematik tayyorgarligi" – Toshkent.: Fan, 2009, - 240 b.
31. Tadjiyeva Z.G'. Boshlang'ich sinf matematika darslarida tarixiy materiallardan foydalanish.-T.: "Uzkomsentr", 2003, 24- bet.
32. Tadjiyeva Z.G'. Boshlang'ich sinflarda fakultativ darslarni tashkil etish.-T.: 2005, 68- bet.
33. Tadjiyeva Z.G'. va boshqalar „Boshlang'ich sinf matematika, ta'lim samaradorligini oshirishda tarixiy materiallardan foydalanish“- Toshkent.: Jahon Print, 2007, 100 bet.
34. Staylova L. va boshqalar „Boshlang'ich matematika kursi asoslari“ – Toshkent.: O'qituvchi, 1991, 336 bet.
35. Mardonova G'.I. „Matematikadan test topshiriqlari 1-sinf"- Toshkent.: O'qituvchi, 2007, 48 bet.
36. Mardonova G'.I. „Matematikadan test topshiriqlari 2-sinf"- Toshkent.: O'qituvchi, 2007, 60 bet.
37. Mardonova G'.I. „Matematikadan test topshiriqlari 3-sinf"- Toshkent.: O'qituvchi, 2007, 64 bet.
38. Mardonova G'.I. „Matematikadan test topshiriqlari 4-sinf" -Toshkent.: O'qituvchi, 2007, 56 bet.
39. Qo'chqorov va boshqalar Matematika 4. – Toshkent.: Yangi yo'l poligraf servis, 2007, 208 bet.

- 40.**Xamedova N.A va boshqalar Matematika–Toshkent.: Turon-Iqbol, 2007, 312 bet.
- 41.**Xoliqov A "Pedagogik mahorat" – Toshkent.: Iqtisod – moliya, 2010 – yil, 350 b.
- 42.**Tolipov O' "Pedagogik texnologiya" –Toshkent.: Fan, 2005, 205 bet.
- 43.**Yo'ldoshev J.G'. Yangi pedagogik texnologiya yo'nalishlari, muammolari//Xalq ta'lim, 1999. N4. –B. 4-11.