

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

**SAMARQAND
DAVLAT UNIVERSITETI**

PEDAGOGIKA FAKULTETI

BOSHLANG‘ICH TA‘LIM METODIKASI KAFEDRASI

Norqulova Dilnoza

**Boshlang‘ich sinf matematika darslarida miqdorlarni yangi pedagogik
texnologiyalar asosida o‘rgatish metodikasi**

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

BITIRUV MALAKAVIY ISHI

Ilmiy rahbar:

o‘qit. Xolmurodov M.

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

Kafedra mudiri

dots. Shodiyev F.T.

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

YADAK raisi

prof. O.Musurmonova.

A‘zolari

Samarqand – 2018

MUNDARIJA

KIRISH	2
I-BOB BOSHLANG`ICH SINFI O`QUVCHILARIGA MIQDORLARNI O`RGATISHNING O`ZIGA XOS XUSUSIYATLARI	
1.1. Qadimiy va zamonaviy miqdor o`lchov birliklari haqida tushuncha	6
1.2. Boshlang`ich sinfi o`quvchilariga miqdorlar haqida tushuncha berishning nazariy asoslari	11
1.3. Boshlang`ich sinfi matematika darslarida miqdorlarni o`rgatishning ahamiyati	18
II-BOB. BOSHLANG`ICH SINFI MATEMATIKA DARSALARIDA O`QUVCHILARDA MIQDORLARNI O`LCHASH MALAKALARINI PEDAGOGIC TEXNOLOGIYALAR ASOSIDA SHAIKLLANTIRISHNING AMALIY ASOSLARI	
2.1. Boshlang`ich sinflarda miqdorlarni o`lchash uslublari	30
2.2. Miqdorlarini o`qitishda zamonaviy pedagogik texnologiyalardan foydalanish	39
2.3. Boshlang`ich sinflarda matematika darslarida uzunlik o`lchov birliklarini o`rganishga doir tavsfiyalar	50
XULOSA	63
FOYDALANILGAN ADABIYOTLAR RO`YXATI	66

KIRISH

Mavzuning dolzarbligi.

Ta'lim berish-tarbiyani ham o'z ichiga oladi. Ta'lim ishi–Respublikamizni aql-zakovat va ilm borasidagi kuch–quvvatini rivojlantirish, jamiyat, davlat va oila oldidagi o'z ma'suliyatini anglaydigan har jihatdan barkamol, erkin shaxslarni shakllantirishni o'z oldiga maqsad qilib qo'yadi. Hozirgi zamonaviy bosqichlarda pedagogik dolzarb vazifalarga fan texnika, ilg'or texnologiyalar yutuqlaridan foydalanish asosida shaxsni tarbiyalash o'qitish va rivojlantirish maqsadlari, mazmuni metodlarini ilmiy ta'minlash kiradi.

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

Maktabda matematika o'qitishning maqsadi jamiyatning ijtimoiy iqtisodiy rivojlanishiga insonparvarlik demokratik guruhlariga asoslangan davlat talablariga mos kelishi kerak.

Matematika bolalarda tafakkur, xotira, diqqat, kuzatuvchanlik, ijodiy fikrlashni rivojlantirishga imkon beradi. Shuningdek, matematika o'quvchilarning mantiqiy fikrlash malakalarini o'stirishi, ularning o'z fikrlarini aniq to'g'ri va tushunarli bayon etishi uchun zamin hozirlaydi.

Uzluksiz ta'lim tizimini shakllantirish, shuningdek, ta'lim mazmunini yangilash ta'lim sohasida olib borilayotgan islohotlarning bosh g'oyasi sanaladi. O'zbekiston Respublikasida o'qituvchi kadrlarning ma'naviy qiyofasi, aqliy salohiyati hamda kasbiy mahoratiga nisbatan jiddiy talablar qo'ymoqda. Chunonchi, bu borada Respublikamiz birinchi Prezidenti I.A.Karimovning yosh avlodni bilimli komil inson qilib tarbiyalash to'g'risidagi, kelajak yosh avlod qo'lida ekanligi ular bir necha jihatga ega bo'lish lozimligini ta'kidlaydi, ya'ni: “ - o'z haq-huquqini taniydigan bo'lsin, buning uchun kurashsin; - o'z kuchi va inkoniyatlariga tayanadigan

bo'lsin, imkoniyatlarini ishga solib, samarasini ko'rsin..."degan fikrlarni aytib o'tgan.[I.2.232]

Barkamol inson tarbiyasida boshlang'ich sinf o'qituvchilariga katta ma'sulyat yuklaydi.

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

Agarda tarixga nazar tashlasak ota-bobolarimiz bizga: vaqtni qadrla uy-ro'zg'oring but bo'lishi uchun narsalarni isrof qilma, suvni teja, chiroqni yoqish va o'chirishni bil, bir chimdim tuz bo'lmasa ovqatni yeb bo'lmasligini, har bir sohada tartibli, tejamli bo'lishimizni talab qilishgan. Bu saboqlarga tayanib biz hozirgi hayotimizni to'g'ri yo'lini tutmoqdamiz. Hatto maktabning boshlang'ich sinf davrlaridanoq matematika dasturida hisoblash bilan turli miqdorlarni o'rganish nazarda tutilgan. Miqdorlarsiz tabiatni va umuman borliq olamni o'rganish mumkin emas. Miqdorlarda turli obektlarning, borliq dunyoning o'ziga xos xususiyatlari aks etgan.

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 ekanligini aniqlash mumkin.

Miqdor tushunchasi murakkab tushuncha bo'lib, boshlang'ich sinflarda to'rt yil o'qish davomida shakllantiriladi. Boshlang'ich maktabning vazifasi shundan iboratki, u bolalarda miqdorlarni o'rganishning tushunarli usulini hosil qilishdir, buning natijasida miqdorlar massalar va hodisalarning o'lchash bilan bog'liq bo'lgan xossalari ekanligi haqida dastlabki tasavvurlar hosil bo'lishi kerak.

Boshlang'ich sinf matematika dasturiga asosiy miqdorlar sifatida uzunlik sig'im, massa, vaqt, hajm haqida dastlabki tasavvurlar berish nazarda tutilgan.

Bitiruv malakaviy ishining maqsadi - boshlang'ich sinf o'quvchilarining matematik bilimlarini shakllantirishning nazariy va uslubiy asoslarini ishlab chiqarishdan iboratdir.

Bitiruv malakaviy ishining vazifalari:

1) Boshlang'ich sinflarda matematika darslarining tashkil etilishini kuzatish va tahlil qilish;

2) O'quvchilarda miqdorlarni o'rganish malakalarini shakllantirish yuzasidan olgan bilim, ko'nikma, malakalarini aniqlash.

3) matematika dasturida asosiy miqdorlar sifatida uzunlik, sig'im, massa, vaqt va hajmlarni o'rganishda yangi pedagogik texnologiyalardan foydalanish usullarini kuzatish.

Tadqiqotning ilmiy ahamiyati:

- boshlang'ich sinflarda miqdorlarni o'qitish metodikasi o'rganish bilan bog'lab o'qitish asosida tarbiyalashga yangicha yondashuv aniqlandi;

- boshlang'ich sinflarda miqdorlarni o'qitish metodikasi o'rganish va bilimni mustahkamlashga doir ishlanmalar mazmuni ishlab chiqiladi.

Tadqiqotning amaliy ahamiyati:

- Ishlab chiqilgan tavsiyalar boshlang'ich sinf sinf matematika darslarining samaradorligini oshirish imkoniga ega.

- boshlang'ich sinflarda miqdorlarni o'qitish metodikasi o'rganish o'quvchilarni bilimli va komil inson qilib tarbiyalashda, ota-onalar, o'qituvchi va jamoatchilikda foydalanishlari mumkin.

Ishning ob'yekti – Samarqand shahar 64-maktabning boshlang'ich sinf o'quvchilari, ko'rgazmali qurollar va vositalar hamda darsliklardan iborat .

Tadqiqot predmeti – Miqdorlar va uning o'lchov birliklarini yangi pedagogik texnologiyalar asosida o'quvchilarga yetkazishdir.

Tadqiqotning asosiy metodi sifatida psixologik, pedagogik va yo'naltiruvchi adabiyotlardan, amaldagi dasturlar, darsliklar va matematikaga oid

o'quv qo'llanmalar tahlilidan, pedagogik kuzatuv va tajribalar, suhbatlardan foydalandik.

Tadqiqotning ilmiy yangiligi quyidagilardan iborat:

- boshlang'ich sinfdagi miqdorlarni o'qitish dars ishlanmalarini ishlab chiqildi.

- boshlang'ich sinflarda miqdorlarni o'qitish metodikasi o'rganish bilimlarni o'zlashtirish darajasini belgilovchi tajriba sinov ishlari o'tkazildi.

Bitiruv malakaviy ishining tuzilishi: Bitiruv malakaviy ishi kirish qismi, 2 ta bob va xulosa qismlaridan iborat.

Ishning kirish qismida tanlangan mavzuning dolzarbligi, maqsadi, amaliy ahamiyati, ilmiy tadqiqot obyekti va uning yangiligi ko'rsatib berilgan.

Bitiruv malakaviy ishning birinchi bobida boshlang'ich sinf matematika kursida miqdorlarning tarixi va uning o'lchovlarini o'rganishning nazariy asoslari bayon qilingan.

Ishning ikkinchi bobi esa boshlang'ich sinf matematika kursida miqdorlarning o'lchov birliklarini o'rgatish hamda o'quvchilarda jismlarning sig'imi va hajmini o'lchash malakalarini shakllantirishning uslubiy asoslariga bag'ishlangan.

Ishning xulosa qismida shu ishni bajarish jarayonida olingan natija va xulosalar berilgan.

Malakaviy bitiruv ishini bajarish jarayonida boshlang'ich sinflar bo'yicha "Matematika" darsligini, N.U. Bikboyevaning "Boshlang'ich sinflarda matematika o'qitish metodikasi", B.Toshmurodovning "Boshlang'ich sinflarda matematika o'qitishni takomillashtirish", R.Z.Ishmuhammedovning "Innovatsion texnologiyalar yordamida ta'lim samaradorligini oshirish yo'llari", N.U.Bikboyevaning va boshqa ko'plab uslubiy qo'llanma va tavsiyanomalarni o'rganib chiqdik va shu asosida matematika darslarida o'quvchilarda miqdorlarni o'lchash malakalarini shakllantirish bo'yicha o'z fikr va mulohazalarimizni bayon qildik.

I.BOB. BOSHLANG'ICH SINFLARDA O'QUVCHILARIGA MIQDORLARNI O'RGATISHNING O'ZIGA XOS XUSUSIYATLARI

1.1.Qadimiy va zamonaviy miqdor o'lchov birliklari haqida tushuncha

Mamlakatimizda boshlang'ich sinflarda matematika kursini o'zlashtirishning dastlabki bosqichi sifatida qaraladi. Shu sababli boshlang'ich sinflarda ishlashga o'rta maktabda matematika o'qitishda ko'zda tutiladigan umumiy masalalarni hisobga olish va bu masalalarni boshlang'ich ta'limning ahamiyatini to'g'ri baholash kerak. Boshlang'ich sinf matematika darslarida o'tiladigan har bir mavzu bolaning ham aqliy rivojiga ham jismoniy ruhiyatiga ta'sir ko'rsatishi lozimdir. Boshlang'ich sinf matematikadan o'rin olgan mavzulardan biri – bu boshlang'ich sinflarda miqdor o'lchamlarini o'rganish usullaridir.

2. Qadimgi miqdor o'lchovlari.

Miqdorlar, xuddi raqamlar kabi boshlang'ich sinflarda matematika mashg'ulotlarining asosiy tushunchasi bo'lib, bolalarda miqdor haqida predmetga va voqelikka aloqada va o'lchov bilan bog'liq sifat tasavvur hosil qilish uchun foydalaniladi. Boshlang'ich sinflarda o'rganiladigan bu miqdorni arifmetik materialni o'rganish bilan bir vaqtda uzviy bog'liqligida amalga oshiriladi.

Bir necha yillar davomida maktab kursi matematika maktab darslarida va hayotga Yevropa tillarida foydalanib nomlanadigan miqdorlar o'lchanib, foydalanib kelinmoqda.

Respublikamiz mustaqillikka erishgach, o'zbek tiliga davlat tili maqomi berilib, milliy qadriyatlarimiz tiklanayotgan bir paytda, ota-bobolarimiz kundalik hayotda foydalangan miqdor o'lchovlari birliklarini maktab boshlang'ich sinf matematika kursidan boshlab o'rganishni hozirgi zamon talabi deb bilamiz.

Malakaviy bitiruv ishida ilgari surgan ilmiy faraz, hozirgi nomlar bilan yuritiladigan miqdor o'lchovlari orasidan bog'lanish o'quvchilarga beriladigan matematik bilimlarning sifati qay darajada ekanligini asoslashga va shu bilan fikrimizning isboti sifatida o'lchov birliklariga misollar keltiramiz.

1 qarich – 20 sm

1 quloq – 1 m 40 sm

1 gaz – 1 olchin-1metr
1 qadam – 170 sm
1 chaqirim – 1 km
1 tosh – 8 km (taxminan)
1 suyam – 15-16 sm
1 pud – 16 kg
1 do‘l – 90-100 gr
1 chorak – 4 kg
1 daqiqa – 1 minut
1 tanob – 900 kv metr
3 zikr – 1 kunda

Garchi o‘lchov birliklarini eski nomlagan desakda, xalqimiz undan xo‘jalikda, savdo-sotiqda, qurilish ishlarida foydalanib kelganlar.

Hozirgi kun matematikasida miqdor birliklaridan foydalanish eski va hozirgi miqdor o‘lchovlari birliklari o‘rtasidagi farq dars mobaynida o‘quvchilarga tushuntirib borilsa maqsadga muvofiq bo‘ladi, chunki bu bilan ishlatilmay yo‘qolib ketayotgan birliklarni saqlab qolishimiz mumkin. Necha asrlar davomida o‘zgarmaydigan birliklarga taklif kiritgan va yaratganlar, masalan 1,064 yil sekundni 1870 yil esa kg va metrni yaratishgan. Vaqt birliklari tabiatdan olingan, lekin soat, minut, sekund 60 raqami bilan ifodalanishga sabab qadimiy Vavilonda oltmishlik hisoblash sistemasi bo‘lgan, shuning uchun ham 1 soat 60 minut deb qabul qilingan.

Mana shunaqangi o‘lchov birliklari maktab dasturiga kiritilgandir.

Uzunlik haqidagi ma’lumotni berish 1-sinfning 2-choragindan boshlab o‘rganiladi. O‘quvchilar dastlab santimetr haqida ma’lumot oladilar va oldin ularga unchalik katta bo‘lmagan narsalarni, masalan, gugurt qutisini, cho‘plarning, qalamning uzunligini topish o‘rgatiladi. Buning uchun aniq umumiy tomonidan qabul qilingan santimetrdan foydalanishi aytib o‘tildi. O‘quvchilar santimetr haqida aniq tasavvur olishlari uchun o‘qituvchi rahbarligida santimetrning bir

qancha modellarini tayyorlashlari lozim. Daftarga 20 katakli kesma chizib, unda necha santimetr borligini bolalar bilan aniqlash kerak.

14 va 10 katakligini ham shu tarzda aniqlash mumkin.

Modellarni yechishning ikkita usuli bor:

1. Ustiga qo'yish usuli.
2. Qo'shib berish usuli.

1-sinfning 2-choragi oxirida o'quvchilarga detsimetr haqida ma'lumot beriladi.

$$1sm = 10dm$$

Metr haqida ham tasavvur hosil qilish uchun 1 metrli yog'och chizg'ichni ko'rsatamiz. III-sinflarda uzunlik o'lchov birliklari bilan tanishtirish davom ettiriladi, bolalarni millimetr bilan tanishtirish eng qiyin usul.

Uzunlikning yangi birligi kilometr bilan tanishtirilganda birlik haqidagi tasavvurni shakllantirish maqsadida o'quvchilar yer ustida amaliy ishlar o'tkazishi lozim. Shu maqsadda o'quvchilar o'qituvchi, boshchiligida km ga (1000 metr) masofani qancha vaqtda bosib o'tganlarini aniqlashlari foydalidir. Tarbiyaviy suhbatlarda qaysi kasblarda ko'z bilan chamalash mumkinligini ta'kidlash kerak. Miqdor haqidagi tasavvurni rivojlantirishda hajmi va massa bilan ta'riflanadigan xossalari bilan tanishtirish yordam beradi.

1-sinfda tanishadigan og'irlik birligi bu kg dir. 1 kg og'irlik tasavvurni bolalar faqat o'zlarining amaliy ishlari asosida olishlari kerak. Taqqoslash natijasidagina bolalar 1 kg og'irlik haqidagi real tuyg'uni seza-dilar.

Birinchi darsning o'zidayoq pallali rejali tarozida har xil narsalarni paketga solingan 1 kg, 2 kg, 3 kg larni foydalanib tortishi bilan tanishtirish kerak. Tortish jarayonida o'zlari qatnashishi muhimdir. Albatta o'qituvchi oldindan tarozi haqidagi bilimlarni berish lozim.

3-sinfda o'quvchilar yangi massa birligi gramm bilan tanishadilar. Gramm haqidagi aniq tasavvur hosil qilish uchun qo'llari bilan massani 1 gr li bo'lgan toshlarni o'lchashlari va uning og'irligini boshqa predmetlarning og'irligini taqqoslash kerak.

Sinfga dorixona olib kirish bolalarga gr li tarozida tortish mumkin bo'lgan narsalar haqida aytish va ko'rsatib berish mumkin. Masalan: dori, un, shakar, choy va hokazo.

Zamonaviy miqdor o'lchovlari

Matematikada o'rganiladigan asosiy tushunchalardan biri miqdor tushunchasidir. Boshlang'ich sinflarda uzunlik, jismning massasi va hajmi, vaqt, figuraning yuzi kabi miqdorlar o'rganiladi. Boshlang'ich sinflarda bu miqdorlarini asosiy miqdorlar deyiladi. Bundan tashqari boshlang'ich sinf o'quvchilari ba'zi hosilaviy miqdorlar (tekis harakat tezligi va boshqalar) bilan ham tanishadilar. Hosilaviy miqdorlarni o'rganishda ularni o'lchash masalasi o'rganilmaydi.

1-2-sinflarda o'quvchilar uzunlik, massa (og'irlik) hajm, vaqt haqida va ularning o'lchov birliklari haqida tasavvurga ega bo'ladilar.

Misollarni yechish jarayonida ular baho, qiymat, miqdor, narx, tezlik, masofa, unumdorlik tushunchalari bilan tanishadilar.

Mavzuni o'rganish jarayonida shunga erishish zarurki, o'quvchilar o'zaro bog'liq, ammo mutlaqo boshqa-boshqa, mazmunga ega bo'lgan "miqdor" va "raqam" tushunchalarini aniq farqiga bora olishlari kerak.

Masalan, sim o'ramidan bir bo'lak kesib olib, o'lchash birligi detsimetrdan foydalanib, 1 dm, 2 dm, 3 dm,..., 20 dm kabi uzunliklari belgilab boramiz. YA'ni mazkur o'lcham birligini sim uzunligi bo'yicha ketma-ket qo'yish bilan o'lchaymiz va tegishli nomi – (20 dm) yozib qo'yamiz.

Agar boshqa o'lcham birligi, masalan, santimetrdan foydalangan bo'lsa, miqdorning raqam belgisi o'zgacha bo'lganiga erishamiz. Bu raqamni ham tegishi nomi bilan (200 sm) yozib qo'yamiz. Metr o'lcham birligidan foydalansak mazkur miqdorning yana bir raqamli ko'rinishga ega bo'lamiz (2m).

Raqam va o'lchamlar tushunchalarini o'zaro farqlash bu bosqichda mazkur yordamlardan nihoyatda ehtiyotkorlik bilan foydalanish kerak bo'ladi.

78, 40, 11, 99 kabi misollarda belgilarni qo'llash bilan bog'liq mashqlarni shakllantirishda, aynan raqamlarning (sonlarning) o'zini solishtirish zarurligi 23

sm, 2 dm, 5 dm, 1 m kabi mashqlarni yechishda esa miqdorlar taqqoslashayotganligi qayta-qayta ta'kidlanishi lozim.

Miqdor va son (raqam) iboralarni qo'llash bilan bog'liq boshqa mashqlar ham shu kabi aniq va tushunarli ifodalanishi kerak. Masalan: "385 va 481" sonlarini qo'shimcha, yoki "3 m 85 sm hamda 4 m 81 sm miqdorlarni qo'shing" kabi.

U yoki bu miqdor haqida tasavvurni shakllantirish va ularni o'lchash usullarni o'ziga xoslikka ega bo'lsa ham, har bir miqdorni o'rganishda umumiy bosqichlarni alohida ta'kidlash maqsadga muvofiq bo'lar edi. O'qituvchi har bir miqdorni o'rganish jarayonida ana shularga tayanib, o'quvchilar faoliyatini quyidagicha tashkil etishi mumkin.

Miqdorlarni o'rgatish bo'yicha metodik sxema.

1. Bolalarda mavjud mazkur miqdorlar haqidagi tushunchalarni aniqlash (bolalarning hayotiy tajribasiga murojaat etish).
2. Bir xil nomli miqdorlarni solishtirish (chamalab ko'rinish, solishtirish, taqqoslash, o'lchash va boshqa xil usullar bilan).
3. Mazkur miqdorning o'lchov asboblari bilan tanishtirish.
4. O'quvchilarda o'lchash ko'nikmalari hosil qilish.
5. Bir xil nomdagi miqdorlarni qo'shish va ayirish (masalalarni yechish jarayonida).
6. Miqdorlarning yangi o'lchov birliklari bilan tanishtirish, bir nomdagi miqdorlarni boshqa o'lchov birliklariga aylantirish. Ikki bir xil nomli o'lchov birliklarini bitta ikki nomli o'lchov birligiga aylantirish va aksincha.
7. Ikki xil nomli miqdorni qo'shish va ayirish.
8. Miqdorlarni sonlarga ko'paytirish va bo'lish.

Turli miqdorlar haqida tasavvurlarni shakllantirish maqsadida turli amaliy mashqlar va misollar bajariladi, namoyish etiluvchi va alohida ko'nikmali vositalardagi foydalaniladi. Bu ish barcha o'quvchilar ishtirokida, alohida-alohida har bir o'quvchi bilan va guruh usulida amalga oshiriladi. O'quvchilar "Miqdor"

tushunchasining asosiy belgilarini turli xil amaliy mashgʻulotlar davomida va turli xil muammoli sharoitlar tufayli oʻzlashtirib oladilar.

Miqdorlar va ularning oʻlchov birliklari bilan tanishuv nafaqat amaliy ahamiyatga mashq, ayni vaqtda u oʻquvchilarda hayotiy muammolarni koʻra bilish imkoniyatini shakllantirish va shu bilan ularning bilishga qiziqish ishtiyoqini rivojlantirishga imkon beradi.

1.2. Boshlangʻich sinf oʻuvchilariga miqdorlar haqida tushuncha berishning nazariy asoslari

Jamiyatda oʻqituvchi, birinchidan, oʻsib kelayotgan avlodni tarbiyalash, ularga har tomonlama bilim berishdan iborat boʻlgan faxrli hamda maʼsul vazifalarni bajaradi.

Oʻquvchilar har tomonlama bilimli boʻlishlarini zamon taraqqiyoti talab qilmoqda, yani har tomonlama sogʻlom, yetuk insonlar jamiyat uchun kerak boʻlmoqda.

Boshlangʻich sinflarning dasturida matematik material bilan uzviy bogʻliqlikda turli kattaliklarni ham oʻrganish nazarda tutilgan. Kattaliklarsiz tabiatni, borliq olamni oʻrganish mumkin emas. Miqdorlarda turli obyektlarning, borliq dunyoning xossalari aks etgan. Matematikada kattaliklar miqdorlar deb ham ataladi.

Miqdor bu narsa yoki hodisaning biror xossasi boʻlib, uni boshqa narsa yoki hodisaning shu xossasi bilan taqqoslash va ulardan qaysi biri shu xossaga koʻproq darajada ega ekanligini aniqlash mumkin.

Miqdorlarni oʻz navbatida kattalik tushunchasi bilan ham atashimiz mumkin.

Miqdorlar – bu aniq obyekt yoki hodisalarning maxsus xossalari. Masalan, buyumlarning oraliqqa ega boʻlish xossasi uzunlik deyiladi. Aniq obyektlarning oraliqlari haqida gapirganimizda bu soʻzni ishlatamiz. Shuning aniq obyektlarning uzunliklari haqida gapirganda bu kattaliklar bir jinsli

deyiladi. Umuman, bir jinsli kattaliklar biror to'plam obyektlarining ayni bir xossasini ifodalaydi. Turli jinsli kattaliklar obyektlarning turli xossalarini ifodalaydi.

Miqdorlarni bevosita taqqoslash bilan ularning tengligi yoki teng emasligini aniqlashimiz mumkin. Tekshirishda aniqroq natijaga ega bo'lish uchun, masalan, bir jismning hajmi ikkinchi jism hajmidan qancha katta (kichik) ekanligini bilish uchun kattaliklarni o'lchash zarur. O'lchash berilgan miqdorni birlik sifatida olingan shu turdagi boshqa kattalik bilan taqqoslashdan iborat. Taqqoslash jarayoni qaralayotgan kattaliklarning turiga bog'liq. Ammo bu jarayon qanday bo'lishidan qat'iy nazar, o'lchash natijasida kattalik tanlab olingan birlik bo'yicha ma'lum sonli qiymat qabul qiladi.

Miqdor (kattalik) tushunchasi murakkab tushuncha bo'lib, o'quvchilarning maktabda butun o'qish davrida shakllantiriladi.

Boshlang'ich maktabning vazifasi shundaki, u bolalarda kattaliklarni 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.

Matematikada o'rganiladigan asosiy tushunchalardan biri miqdor tushunchasidir. Har bir miqdorni o'rganish uslubiyatining o'ziga xos xususiyatlari mavjud bo'lsada, ammo narsa yoki hodisaning xossalarini o'rganishda umumiy yondashuv, miqdorlarni o'rganishning umumiy uslubiyati haqida gapirish imkonini beradi. Bu uslubiyat (haqida) asosida amaliy usul yotadi. Masalalar bilan ishlash asosida, aniq hissiy qabul qilish qobiliyatiga tayanib, boshlang'ich sinf o'quvchilarini miqdorlar uchun umumiy bo'lgan xossalari bilan tanishtirish mumkin. Miqdorlarni o'rganish bo'yicha tushunchalarni quyidagi tartibda amalga oshirish tavsiya etiladi:

I-bosqich. Narsaning ko'plab xossalari orasidan o'rganilayotgan xossani aniqlash. Bu bosqichda o'rganilayotgan xossalarni taqqoslash usulidan foydalaniladi. Har bir narsa yakkalab qo'yilmasdan, balki boshqa narsalar bilan taqqoslangan holda beriladi.

Dastlab taqqoslanayotgan xossalar orasidagi farq keskin bo'lishi mumkin. Bolalar xossalar orasidan farqni tushunib olganlaridan keyin, farq kamayadi.

II-bosqich. Bir jinsli narsalarni taqqoslashni turli usullar bilan o'tkazish mumkin: ko'z bilan ko'rib hissiy yo'l bilan, ustiga qo'yish bilan, qo'yib borish bilan, turli o'lchov birliklari bilan.

O'lchovlar yordamida taqqoslash miqdorni beradi. Masalan: Bitondagi 10 l sitni 2 litrli idishda 5 marta o'lchash mumkin.

III-bosqich. Atamani kiritish va miqdorlarning o'lchov birliklari bilan tanishtirish. Masalan, og'ir, yengil, massa, litr, gramm, kilogram, tonna.

IV-bosqich. O'lchov asbobi bilan ishlash qoidalari bilan tanishtiriladi. Masalan, shkalali tarozi, pallali tarozi, katta tarozi, banka idishlar bilan o'lchash o'rganiladi.

Boshlang'ich sinflarda uzunlik, jismning massasi va hajmi, vaqt, figuraning yuzi kabi miqdorlar o'rganiladi. Boshlang'ich sinflarda bu miqdorlarni asosiy miqdorlar deyiladi. Bundan tashqari boshlang'ich sinf o'quvchilari ba'zi hosilaviy miqdorlar (tekis harakat tezligi va boshqalar) bilan ham tanishadilar. Hosilaviy miqdorlarni o'rganishda ularni o'lchash masalasi o'rganilmaydi.

Miqdorlar, xuddi raqamlar kabi boshlang'ich sinflarda matematika mashg'ulotlarinig asosiy tushunchasi bo'lib, bolalarda miqdor haqida predmetlar va voqeylikka aloqador va o'lchov bilan bog'liq sifat tasavvur uchun foydalaniladi.

O'quvchilar miqdorlar haqidagi olgan bilimlarini hayotga qo'llay olish malakasini to'g'ri shakllantirish, ularni miqdorlar haqidagi olgan bilimlarining natijasi deb qarash mumkin.

O'quvchilarda miqdorlar haqidagi tasavvurlarni to'g'ri va puxta shakllantirishda ko'rgazmalilikning turli vositalari, ya'ni geometrik figuralar modellari, har xil chizmachilik va o'lchash asboblaridan keng foydalanish kerak bo'ladi.

Asosiy miqdorlarni o'rganish jarayonida o'quvchilarga quyidagi talablar qo'yiladi:

- sinflar bo'yicha o'rganiladigan miqdorlar va ularning o'lcham birliklari bilan tanishish va uni bilish
- miqdorlar haqida tushunchalar, tasavvurlarni shakllantirishda umumiy yondashishni bilishi kerak;
- uzunlik, massa (og'irlik), hajm, vaqt va maydonlarni o'rganishda o'quvchilarda miqdorlar haqida tasavvurni shakllantirish uchun umumiy yondoshuvni qo'llay ola bilishi;
- maqsad sari yo'naltirilgan amaliy ishlarni tashkil eta bilish;
- miqdorlarni o'rganishda turli xil vositalardan foydalana olishi;
- o'quvchilarda o'lchash bilan bog'liq bo'lgan ko'nikmalarni shakllantirishni amalda qo'llay olishi lozim.

Asosiy miqdorlar ustida o'lchash ishlari bevosita sinfda o'tkaziladi.

Hosilaviy miqdorlar ustida sinfda o'lchash masalasi o'rganilmaydi, balki ularga oid har xil ko'rsatmalar 3sinf darsliklarida jadval va o'rganuvchi jadvallar yordamida beriladi.

Boshlang'ich sinflarda u yoki bu miqdor haqida tasavvurni shakllantirish va ularni o'lchash usullari o'ziga xoslikka ega bo'lsa ham, har bir miqdorni o'rganishda umumiy bosqichlarni alohida ta'kidlash maqsadga muvofiq bo'lar edi.

Boshlang'ich sinflarda o'quvchilarni asosiy miqdorlar bilan tanishtirish matematika kursining asosini tashkil etadi. 1-4 sinf matematika kursida miqdorlar ikki bosqichga bo'lib o'rganiladi.

1. Asosiy miqdorlar: uzunlik, jismning massasi va hajmi, vaqt, figuranig yuzi kabi miqdorlar asosiy miqdorrlar deyiladi.

2. Hosilaviy miqdorlar: Boshlang'ich sinf o'quvchilari ba'zi hosilaviy miqdorlar (tekis harakat tezligi),vaqt, masofa tezligi (harakatga doir masalalar)

Boshlang'ich sinf o'quvchilariga miqdorlarni o'rganishda quyidagi tushunchalarga amal qilish maqsadga muvofiqdir

1.Bolalarda mavjud miqdorlar haqidagi tushunchalarni aniqlash

2.Bir xil nomli miqdorlarni solishtira olish (chamalab ko'rish, solishtirish, taqqoslash, o'lchash va boshqa xil usullar bilan)

3. Mazkur miqdorlarning o'lchov birliklari va o'lchov asboblari bilan tanishtirish

4. O'quvchilarda o'lchash ko'nikmalarini hosil qilish

5. Bir xil nomdagi miqdorlarni qo'shish va ayirish (malaka va topshiriqlarni bajara olish)

6. Miqdorlarning yangi o'lchov birliklari bilan tanishtirish, bir nomdagi o'lchov birliklarni boshqa o'lchov birliklariga almashtirish. Ikki bir xil nomli o'lchov birliklarini bitta ikki nomli o'lchov birligiga aylantirish va aksincha

7. Ikki, uch nomli miqdorlarni qo'shish va ayirish

8. Miqdorlarni songa ko'paytirish va bo'lish

9. Miqdorlar ustida arifmetik amallarni bajara olish malakasini shakllantirish

10. Turli miqdorlar haqida tasavvurlarni shakllantirish maqsadida, turli amaliy misol, malaka va topshiriqlarni bajara olish va ularni namoyish eta olish ko'nikmalarini shakllantirishdan iboratdir.

1–4-sinflarda o'quvchilar uzunlik, massa, (og'irlik) hajm, vaqt haqida va ularning o'lchov birliklari haqida tasavvurga ega bo'ladilar. Misollarni yechish jarayonida ular baho, qiymat, miqdor, narx, tezlik, masofa, unumdorlik tushunchalari bilan tanishadilar.

Massa (vazn, og'irlik) bo'limda o'quvchilar massa (vazn) tushunchasi va uning o'lchov birligi - «kilogramm» bilan tanishadilar. Bu mavzuni o'rganishdagi atamalarga alohida ehtiyotkorlik bilan yondashish kerak. Sababi, so'nggi vaqtlargacha massani oddiy tarozda tortib, uning ko'rsatkichlarini «og'irlik» deb atar edilar. Vaholanki, massa va og'irlik bir xil narsa emas. Og'irlik – massani tezlanishga ko'paytmasidan iborat bo'lgan kuchdir. Shuning uchun bolalarga savol berilganda «ushbu predmetni og'irligi qancha?» deb emas, «ushbu predmetning massasi qancha?» deb so'rash joiz bo'ladi. Savolning bunday shaklda qo'yilishi birinchi sinfdanoq joriy etilgan.

O'qituvchi bolalarga, uzunlikni o'lchashda qo'llanilgani kabi, massani o'lchash uchun o'lchov birligi zarurligini ma'lum qiladi. Bunday o'lchov birligi sifatida «kilogramm» qabul qilingan.

O'qituvchi 1 kg, 2 kg, 5 kg li taroz toshlarini namoyish etadi. O'quvchilar toshlarini o'lchash (tortish) bo'yicha mashqlarni o'tkazadilar. Buning oqibatida ular miqdorlar haqida tasavvurni kengaytirish o'lchov bilan boshqa mavzularni kengroq anglash, hisob-kitob bo'yicha ko'nikmalarini mukammallashtiradilar.

Massalarning yig'indisi, ayirmasi yoki qoldig'ini topish bilan bog'liq masalalarni yechish jarayonida o'quvchilar bir xil nomdagi birliklarda ifodalangan miqdorlarni qo'shish va ayirishga oid vazifalarni bajaradilar.

Hajm tushunchasi va uning o'lchov birligi *litr* tushunchasi bilan bolalar birinchi sinfda tanishadilar. 4-sinfda hajm o'lchov birligining sodda ko'rinishlari o'rganiladi. Shuning uchun ham hajmni o'rganishda bir nomli ko'rsatkichdan boshqa nomli ko'rsatkichga o'tish, ikki xil nomdagi hajm miqdorini qo'shish va ayirish kabi jarayonlar bo'lmaydi.

Vaqt miqdori va uning o'lchov birliklari bilan tanishuv 2-sinfda amalga oshiriladi. Vaqt haqidagi tushunchani shakllantirish jarayonidagi murakkablikni nazarda tutib, bu sohadagi ishlarni birinchi sinfdanoq boshlamoq lozim.

O'quvchilarning kunlar va oylarini yozib borishi, oy va hafta ichida kunlar soni qancha ekanligini aniqlash, dars va tanaffuslar davomi kabi amaliy ishlar birinchi sinfdanoq vaqt haqidagi tushunchalar berib boriladi.

2-sinfda esa yil, oy, sutka (kecha-kunduz), soat va minut kabi birliklar o'rganiladi. 3-sinfda esa, sekund va asr tushunchalari o'tilishi bilan bolalarda vaqt haqidagi tushunchalarni yanada aniqlashtirishga erishiladi. Vaqt birliklari haqida tasavvurni shakllantirish uchun turli mashg'ulotlar o'tkazish yaxshi samara berishi mumkin, masalan: o'qituvchi o'zi qarsak chalgandan so'ng bir minut o'tgach, bolalar ham qarsak chalishini tushuntiradi. (bolalar bir minut vaqt o'tishi uchun 60 gacha sanashlari kerak). Kalendar bilan ishlash ham yaxshi natija beradi. Darslikda keltirilgan mashqlarni bajarish davomida bolalar yil davomida qancha oy, haftada qancha kun borligini va ularning davomiyligini bilib oladilar. 3-sinfda vaqt birliklari bilan bog'liq mashqlarni bajarish jarayonida «ulush»(dolya) mavzuiga oid materiallar bolalar ongida mustahkamlashga erishiladi. Soatga qarab vaqtni belgilash ko'nikmasini shakllantirish muhim vazifa

hisoblanadi. Soat modelidan foydalanib, o'qituvchi har kuni bu ishga birgina minut vaqt ajratishi mumkin.

Vaqt birliklari haqida tasavvurni shakllantirishda unumdorlik, umumiy ish hajmi va vaqt, tezlik va vaqt masofa va vaqt kabi miqdorlar o'rtasidagi mutonasiblikka oid masalalar katta ahamiyatga egadir.

Uzunlik tushunchasi Buyumlarning oraliqqa ega bo'lish xossasi uzunlik deyiladi.

Aniq obektlarning oraliqlari haqida gapirganimizda bu so'zni ishlatamiz. Shuningdek, aniq obektlarning uzunliklari haqida gapirilganda bu miqdorlar bir jinsli deyiladi. Umuman bir jinsli kattaliklar biror to'plam obektlarning ayni bir xossasini ifodalaydi. Turli jinsli miqdorlar obektlarning turli xossalarini ifodalaydi. Masalan, uzunlik va yuz-turli jinsli miqdorlardir.

Uzunlik boshqa miqdorlar kabi qator xossalarga ega.

1. Har qanday bir jinsli ikki miqdor taqqoslanadigan: ular yo teng, yoki biri ikkinchisidan kichik. Boshqacha aytganda, bir jinsli miqdorlar uchun "teng", "kichik" va "katta" munosabatlari o'rinli hamda ixtiyoriy a va b miqdorlar uchun $a < b$, $a = b$, $a > b$ munosabatlardan bittasi va faqat bittasi to'g'ri.

Masalan: to'g'ri burchakli uchburchak gipotenuzasining uzunligi shu uchburchakning istalgan kateti uzunligidan katta, olmaning massasi tarvuzning massasidan kichik, to'g'ri to'rtburchakning qarama-qarshi tomonlari uzunliklari teng deymiz.

2. Bir jinsli miqdorlarni qo'shish mumkin, qo'shish natijasida o'sha jinsli miqdor hosil bo'ladi. Boshqacha aytganda har qanday a va b miqdorlar uchun $a+b$ miqdor bir qiymatli aniqlanadi, u a va b miqdorlarning yig'indisi deyiladi.

Masalan, agar a — AB kesmaning uzunligi, b — BC kesmaning uzunligi bo'lsa u holda AC kesmaning uzunligi AB va BC kesmalar uzunliklarining yig'indisiga teng. a rasm.

3. Miqdor haqiqiy songa ko'paytiriladi, natijada o'sha jinsli miqdor hosil bo'ladi. Boshqacha aytganda har qanday a miqdor va har qanday x nomanfiy

haqiqiy son uchun yagona $b = x \cdot a$ miqdor mavjud; b miqdor a miqdorni x songa ko'paytmasi deyiladi.

Masalan: AB kesmaning a uzunligini $x = 2$ ga ko'paytirilsa yangi AC kesmaning $2a$ uzunligini hosil qilamiz. b rasm.

A_____B_____C

a-rasm

A_____B_____C

b-rasm

4. Bir jinsli miqdorlar ayriladi, bunda miqdorlar ayirmasi yig'indi orqali aniqlanadi: a va b miqdorlarning ayirmasi deb shunday c miqdorga aytiladiki, uning uchun $a = b + c$ o'rinli bo'ladi.

Masalan, a -AC kesmaning uzunligi b -AB kesmaning uzunligi bo'lsa BC kesmaning uzunligi AC va AB kesmalar uzunliklarining ayirmasiga teng bo'ladi.

1.3. Boshlang'ich sinf matematika darslarida miqdorlarni o'rgatishning ahamiyati

Miqdor haqidagi tasavvurlarni rivojlantirishda hajm va massa bilan tavsiflanadigan xossalari bilan tanishtirish yordam beradi. «Idishlarning sig'imi» va «litr» tushunchalarining kiritilishi narsalarning xossalari haqida fazoviy tasavvurlarning rivojlanishiga yordam beradi.

«Litr» darsiga tayyorgarlik davrida bolalarda narsalarning hajmiy xossalari haqidagi tasavvurlarning shakllanishiga yordam beradigan mashqlarni kiritish lozim:.

Massani o'lchash. Uzunlik, hajm haqidagi tasavvurlarni shakllantirayotganda biz asosan ko'rish xossiga tayanamiz. Massa tushunchasini shakllantirishda «barik» (grekcha «baros» — og'irlik) tayaniladi. Istalgan jism yerga tortilishi natijasida tayanchga bosim beradi yoki osilgan ipni taranglaydi. Kaftga, gavdaga beriladigan bunday bosim ana shu «barik» hisni beradi. Barik bosim miqdori massaga to'g'ri proporsional. Jism massasi qancha katta bo'lsa, og'irlik xissi

shuncha katta bo'ladi. Og'irlik kuchining massaga proporsionalligi sababli, ko'pincha bu ikki tushuncha: massa va og'irlik chalkashtirib yuriladi. O'quvchilar ko'pincha «massa» atamasi o'rniga «og'irlik» atamasini ishlatadilar. Bu fizikada ikkita turli tushunchalardir.

Og'irlik — vektor miqdor. Og'irlik — bu jism tayanchga bosadigan yoki ilmoqni tortadigan kuchdir. Og'irlik tayanchning holatiga bog'liq. Agar tayanch vertikal yunalishda tezlanish bilan harakatlansa, u xolda jism zurikish yoki vaznsizlik holatida bo'lishi mumkin. Og'irlik tayanch holatiga bog'lik. Og'irlik prujinali dinamometr bilan o'lchanadi. Og'irlikning o'lchov birligi — nyuton.

Massa — skalyar miqdor. Fizika qonunlari massani energiyaning o'zgarish o'lchovi sifatida ochib beradi. Massa richagli tarozilarda o'lchanadi. Massaning o'lchov birligi kilogrammdir.

Boshlang'ich maktabda faqat jismning massasi o'rganiladi, shu sababli «Og'irlik», og'irligini «tortish», «og'irlik toshlari», «og'irligini tenglashtirish» so'zlarini iloji boricha ishlatmay, «massa», «jismlarning massasini o'lchash», «massani o'lchash uchun asbob», «massa o'lchagich» so'zlaridan foydalanish kerak.

Narsalarni massasi bo'yicha farqlay olish qobiliyati, turli massali narsalarni «og'ir», «yengil» so'zlari bilan belgilash qobiliyati bolalarda amaliy turmush asosida bu vaqtga kelib paydo bulgan. Bundan buyon bu mavzuni urganishdan maksad massa x,akida anik tasavvurni shakl- lantirish, bolalarni massa birliklari (kg, g, s, t) bilan tanishtirishdan iborat.

Yaqindagi savdo do`koniga borilsa, bolalar katta massalarni o'nlik va yuzlik tarozilarda o'lchash bilan tanishadilar.

Massa birliklarida ifodalangan miqdorlarni qo'shish va ayirish o'nlik sanoq sistemasida natural sonlar ustida tegishli amallar bilan mos qo'yiladi.

Vaqt o'lovlarini o'rganish. Vaqt falsafiy kategoriya, vaqt materiyaning yashash shaklidir, shu sababli unga ta'rif berishning iloji yuq. 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 xaqida 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 bulinadigan kun keladi — bir hafta o'tdi.

Boshlang'ich sinfning tayyorgarlik davrida «oldin», «keyin» (ilgari) tushunchalari kiritiladi. Bu tushunchalarni mustaxkamlash uchun o'qituvchi darslikdagi rasmlarga o'xshash vaqt haqidagi tasavvurlarni ochib beradigan bir necha rasmlar tizimiga ega bo'lishi kerak. Keyinchalik sutkaning qismlari: tong, kunduz, kechqurun, tun tushunchalari, «bugun», «kecha», «ertaga» tushunchalari shakllantiriladi.

O'quv yili davomida bolalar hafta kunlari nomlarini, oylar tartibini bilib oladilar. Shu sababli kursatma 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'ulotlarmi, darsmi yoki tanaffusmi, o'quv choragimi yoki ta'tilmi; qaysi biri kam vaqtni oladi: o'quvchining maktabdagi mashg'ulotimi yoki ota-onasining ish kunimi. Vaqt bo'yicha «uzoqroq», «qisqaroq» so'zlari kiritiladi. Odamlarni yoshi bo'yicha taqqoslab, bolalar yoshi katta, yoshi kichik, yoshlari teng tushunchalarini egallaydilar.

Kichik yoshdayoq 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 munosabatlarni qanchalik bilishlarini aniqlash lozim. Suhbatdan parcha keltiramiz:

«Odamning butun hayoti vaqt ichida utadi. Inson uchun vaqtni o'lchash, taksimlash va kadrlash muximdir. Vaqt uzluksiz utadi, uni tuxtatish xam, kaytarish 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 xaqida 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'p narsa qilishga ulgurish kerak. Shuning uchun biz vaqtni o'lchashni bilishimiz lozim. Vaqtni kanday 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.

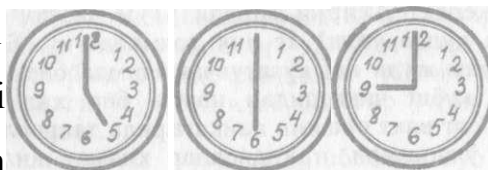
Sutka — bu katta vaqt oralig'i. Bir sutka davomida odam kup narsa qilishga ulguradi. Mana, Siz bolalar uxlashga, maktabga kelishga, shug'ullanishga ulgurasiz... Biroq hamma ham darsning boshlanishiga kechikmasdan kelishi uchun nima qilish kerak? Yana ham kichik vaqt o'lchovi kerak. Mana u. Soat. shesternyalar 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 quyiladi).

Soat. Katta mil sanok bo'yicha nechanchi marta aylana- yotganini bilish uchun, ya'ni soat nechaligini bilish uchun u bilan kichik mil bog'langan 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 ayramiz. 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, 1soat—60minut.

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

1 sutka=24 soat, 1 soat=60 minut «Minut» tushunchasini bolalar amaliy

mashgulotlarda anglab yetadilar. «Bolalar, 1 minut — bu kupmi yoki kammi? Siz to'g'ri o'tiring, kimirlamang, men vaqtni belgilayman



va siz shunday 1 minut utirasiz. (Ukuvchilar 1 minut tugagandan yengil tortadilar, tinch utirish juda kiyin-da.) 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.

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 vaqtни qanday o'lchaganligi haqida, dastlabki taqvimlar haqida yoki soatlar haqida va hokazolar bo'lishi mumkin.

Uzunlik o'lchovlari bo'yicha mashqlarni bajarish natijasida bolalarda kesmalarni taqqoslashning amaliy tajribasi to'planadi. Shunga asoslanib o'qituvchi aniq hayotiy misollar asosida masalan, ma'lum uzunlikda lenta sotib olish kerak bo'lganda va shunga o'xshash holatlarda kesmalarni taqqoslash uchun ma'lum uzunlikdagi o'lchov birligidan foydalanish kerak, degan fikrga olib keladi. Bu yerda o'qituvchi rahbarligida amaliy ish o'tkazish foydali. Har bir o'quvchiga, masalan, sanoq cho'pi uzunligini o'lchashni taklif qilish mumkin. Buning uchun oldin o'lchov (birlik kesma) – qog'oz poloskani (bir bo'lak kanop, tasma va h. k.) tanlab olish kerak. Har qaysi o'quvchi o'zida bor poloskalardan o'z o'lchovini tanlaydi. Natijada har xil sonlar hosil bo'ladi, chunki o'quvchilar bir miqdor qiymatini topish uchun har xil o'lchov tanlab oldilar. Bunday ishlar o'z – o'zidan foydali, chunki bolalarga o'lchash protsessi haqida dastlabki tasavvurlarni beradi va ularni uzunlik birligi sifatida har qanday kesma uzunligini olish mumkin, degan xulosaga olib keladi. Shunga asoslanib o'qituvchi kesmalarni taqqoslash uchun aniq o'lchov yordamida o'lchashlardan foydalanilishini aytadi. Oldin uncha katta bo'lmagan predmetlarning, masalan, cho'plarining, qalamning va boshqa narsalarning uzunliklarini topishni o'rganib olamiz. Buning uchun aniq umumiyat tomonidan qabul qilingan uzunlik birligi – santimetrdan foydalanilishini o'qituvchi aytadi.

O'quvchilar santimetr haqida haqoniy tasavvur olishlari uchun, ular o'qituvchi rahbarligida santimetrning bir qancha modelini tayyorlashlari lozim. Buning uchun katakli qog'oz varag'idan eni bir katakka teng bo'lgan uzun poloska qirqishlari va so'ngra undan 1 sm li poloska qirqishlari kerak. Poloskalarni ustma-ust qo'yib, bolalar ular o'zaro teng ekaniga ishonch hosil qiladilar. Bunday poloskalarning har biri santimetrning modeli ekanini o'qituvchi aytadi. Santimetr

modeli yordamida o`quvchilar: 1) berilgan kesmani o`lchash; 2) berilgan uzunlikdagi kesmani yasash (chizish) masalasini hal qilishni o`rganib olishlari kerak. Bu masalalarni yechishning ikkita usulini ajratish mumkin.

B i r i n c h i u s u l – ustiga qo`yish usuli. Bu usulning mohiyati shundan iboratki, o`lchanayotgan yoki ajratib o`lchab olinayotgan kesma santimetrning modellari bilan qoplanadi va so`ngra ularning soni sanab chiqiladi. Bunday ish bolalarning har bir santimetrni «payqashlariga», «sezishlariga» yordam beradi. Bu metodik kiritishdan oldin ushbu ko`rinishdagi mashqlarni bajartirish mumkin: santimetrning ikkita modelini ketma-ket qo`ying. Qanday uzunlikda poloska hosil bo`ldi?

I k k i n c h i u s u l – qo`yib borish usuli. Yuqoridagi ikki masalani yechishda bu usuldan qanday foydalanilishini ko`ramiz. O`qituvchi bolalarga berilgan kesmani o`lchashni o`rgatar ekan, ularning har biri santimetr modeli oxirini o`lchanayotgan kesmalardan biriga aniq qo`yilishini; o`lchanayotgan kesmaga qalam bilan modelning ikkinchi uchini belgilashlarini; hosil bo`lgan nuqtaga model oxirlaridan birini yana qo`yishlarini va kesmaga yana bitta belgi qo`yishlarini (ikkinchi uchida) kuzatib boradi. Ikkinchi belgi 2 sm ajratib sanalganini bildiradi. Shunga o`xshash ish (har gal belgi qo`yib) qo`yilayotgan belgilardan oxirgisi o`lchanayotgan kesmaning keyingi uchi bilan ustma-ust tushmaguncha bajarilaveradi. Bu holda o`quvchi kesmaga qo`yilgan santimetrlar sonini sanab, santimetrlarning butun sonini topadi. Agar belgilar ustma – ust tushmasa, o`lchash natijasi taqriban ifodalanadi: 5 sm cha, 5 sm dan biroz kam yoki biroz ortiq. Berilgan uzunlikdagi kesmani santimetr modeli yordamida yasashda, shuni kuzatib borish kerakki, har qaysi o`quvchi oldin to`g`ri chiziq o`tkazsin; to`g`ri chiziqda nuqta (kesma uchlaridan biri) belgilasin va bu nuqtadan boshlab biror yo`nalishda santimetrlarni keragicha sonda qo`yib chiqsin (har gal qalam bilan belgilab), qalam bilan kesmaning ikkinchi uchini belgilasin.

Shuni ta'kidlash kerakki, berilgan kesmani o`lchashda ( 1-masala) har doim ozmi-ko`pmi sezilarli qoldiqlar chiqadi. Bu bajarilayotgan ish mohiyatini tushunishni qiyinlashtiradi. Shu sababli, ishni berilgan uzunlikdagi kesmani

ko`rsatilgan ikki usul bilan yasashdan boshlash maqsadga muvofiq (2- masala) Kesmalarni o`lchashning puxta ko`nikmalarini shakllantirish maqsadida bolalarni faqat qog`ozga chizilgan kesmalarni o`lchash bo`yicha mashq qildirib qolmay, balki bu maqsadda boshqa ob'ektlarni, masalan, qalamdon, daftar va boshqa uncha katta bo`lmagan predmetlarni o`lchash bo`yicha ham mashq qildirish kerak. Ko`pburchakning tomonlari o`lchash ob'ektlari bo`lishi ham juda muhimdir.

Bundan keyin yuqorida aytib o`tilgan ikki masalani yechishda santimetr modelidan foydalanishdan chizg`ichdan foydalanishga o`tish tavsiya etiladi, chizg`ichni o`quvchilar katakli qog`oz varag`idan yasashadi. Bunday chizg`ich hosil qilish uchun o`qituvchi katak daftarning bir necha varag`ini poloskalar shaklida qirqadi va o`quvchilarga tarqatadi va poloskalarda santimترلarni qanday belgilashni ko`rsatadi (bunda u qog`oz kataklarini bitta oralatib sanaydi yoki santimetr modelidan shu maqsadda foydalanadi). Bir santimetrli kesma bu poloskaga hammasi bo`lib 10 marta ketma-ket qo`yiladi. Uzunligi 1 dm bo`lgan poloskaning oxirlari kesilishidan hosil bo`lgan qog`oz polosa chizg`ichning modeli bo`ladi. Bunday chizg`ichning santimetrli shkalasi bo`linishlarini raqamlar bilan belgilash tavsiya etilmaydi. Tajriba shuni ko`rsatmoqdaki, o`lchashga oid birinchi mashqlarni raqamlar mosligini tushunishlari uchun ham foydali. Bu bolalarga amalda chizg`ichdan foydalanishning afzalligini ko`rsatish imkonini beradi, bir xil modeldan foydalanishda boshqa modeldan foydalanishga uzluksiz va to`la qonuniy o`tishni amalga oshirish imkonini beradi.

Shuni ta'kidlab o`tamizki, raqamlangan shkalali lineykadan foydalanib o`lchamga o`tishga shoshilmaslik kerak. Bu shunday kam uchraydigan xatoga yo`l qo`yishga olib keladiki, bunda kesma yasash yoki o`lchashda sanoq boshini chizg`ichda noldan emas, birdan boshlaydilar.

Bundan keyin shkalasi raqamlangan chizg`ich bilan ishlashda o`lchashda xatolarga yo`l qo`yuvchi o`quvchilarga individual yaqinlashish maqsadida santimetr modelidan yoki santimetr shkalali qog`oz poloskadan foydalanish zarurligini ham ta'kidlab o`tamiz. O`quvchilar o`lchashda chizg`ichdagi chiziqlichalarni emas, balki kesmaga o`lchov necha marta joylashishini aniqlashni

o`rganib olganlaridan keyin santimetrli bo`limlarni raqamlar bilan belgilash mumkin. O`qituvchi chiziqchalarni emas, balki kesmalarni, santimetrlarni sanash kerakligini yana bir marta ta'kidlaydi. Sanoq boshlanadigan chiziqcha 0 raqami bilan belgilanadi. Ba'zi mamlakatlarda, masalan, Chexoslovakiyada santimetrlar shkalasining boshlang`ich chiziqchasini nol bilan belgilanmaydigan maxsus chizg`ichdan foydalanilishini aytib o`tish bolalar uchun qiziqarlidir.

O`qituvchining muhim vazifalaridan biri- bu bolalarga chizg`ichdan foydalanish qoidasini tushuntirishdir. Chizg`ichning bo`linishlari tushirilgan qirrasini faqat o`lchashlar uchun xizmat qiladi, to`g`ri chiziq kesmalarini chizishda shkalali qirrasiga qarama-qarshi qirrasidan foydalaniladi. Chizg`ich kir bo`lib qolmasligi, o`tkaziladigan kesma aniq bo`lishi uchun chizishni faqat qalamda bajarish kerak. Chizg`ich qog`ozga shunday joylanishi kerakki, o`lchanayotgan yoki chizilayotgan kesma uning yoritilgan qirrasini tomonida bo`lsin. O`qituvchi o`quvchilarga chizmachilik asboblarni tartibli saqlash kerakligini tushuntirishi kerak, chizg`ich va go`niya toza bo`lishi kerak, chizg`ichning bo`linmalari aniq ko`rinib turadigan bo`lishi, qalamlarning uchlari o`tkir qilib chiqarilgan bo`lishi lozim.

O`quvchilarni uzunlikning yangi birligi – detsimetr bilan tanishtirish ikkinchi o`nlikni o`rganish munosabati bilan boshlanadi. Yuqorida qaralgan chizg`ich (qog`oz poloska) aslida detsimetrning raqamlanmagan qog`oz modelidir. Har bir o`quvchi shunday modellardan bir qanchasini yasashi muhimdir. O`quvchilar detsimetr modeli bilan ham santimetr modeli yordamida bajarganlaridek ishlarni ya'ni o`lchashlar va yasashlarni bajarishadi.

100 ichida nomerlash o`rganilayotganda yangi chiziqli birlik - metr o`rganiladi. Bu o`lchov bilan tanishtirishning yetarlicha ma'lum bo`lgan usuli ushbudan iborat. O`qituvchi sinfga bunday savol bilan murojaat qiladi: sinf xonasining bo`yi va enini santimetr yoki detsimetr modeli bilan o`lchash qulaymi? Nega noqulay? U bunday hollarda yirikroq chiziqli birlikdan foydalaniladi, buni metr deb ataladi, deydi. O`qituvchi bir metrli yog`och chizg`ichni ko`rsatadi va bu chizg`ich metrning modeli ekanini aytadi. Metr bilan tanishtirishda bolalarga bir metrli yog`och chizg`ichni ko`rsatibgina qolmay, u bilan qanday o`lchashni

ko'rsatishni, bunda bolalarning o'zlari sinfning, doskaning, eshikning va hokazolarning eni va bo'yini mustaqil topa oladigan bo'lishi muhimdir. Buning uchun ularning har birida o'zlari (mehnat darsida) yasagan bir metrli qog'oz lineyka bo'lishi kerak. Metrning modelini hosil qilish uchun o'quvchilar o'qituvchi boshchiligida uzunligi 10 dm bulgan qog'oz lenta oladilar va detsimetrlarga bo'ladilar. Detsimetrغا teng bo'limlar chiziqchalar bilan belgilanadi. Bu chiziqchalar bo'yicha poloska buklanadi va «garmoshka» qilib taxlab qo'yiladi. Yig'ma qog'oz metr hosil bo'ladi. Shundan keyin o'quvchilarga ushbu ma'lumotlarni aytish foydali: Qo'llar ikki yon tomonga cho'zib turilganda bir qo'lning panjasidan boshqa qo'l tirsagigacha bo'lgan masofa bir metrغا teng; poldan 8 – 9 yoshdagi o'quvchining ko'kragicha bo'lgan masofa bir metrغا teng. Shundan keyin ish santimetr va detsimetrlar bilan tanishtirilgandagidek davom ettiriladi. Bunda ushbu ko'rinishdagi mashqlar o'rinli bo'ladi: metrning qog'oz modeli yordamida uzunligi 3 m (4 m) bo'lgan kanop (lenta va h. k.) o'lchang, sinf polining plintusiga ko'ra uning bo'yini toping, bunda har bir o'lchashtan keyin bo'r bilan belgi qo'ying.

Bu ish o'quvchilarni qiziqtirishi uchun metr bilan o'lchamlarni ko'zda chamalab o'lchashga oid mashqlar bilan qo'shib olib borish kerak. Bolalar berilgan masofani ko'zda chamalab o'lchaydilar, so'ngra haqiqatda masofa qanchaligini metrda o'lchab ko'radilar. Shu yo'l bilan bolalar masofani ko'zda chamalash malakasinigina egallab qolmay, balki metr bilan o'lchash bo'yicha ham mashq qiladilar.

O'quvchilarni millimetr bilan tanishtirish o'quvchilarni uzunlik o'lchovlari bilan, tanishtirish ishining eng qiyin qismidir. Tanishtirishni santimetrغا qaraganda ancha mayda bo'lgan yangi o'lchov birligini kiritish amaliyotning talabi ekanini ko'rsatishdan boshlash kerak. Buni o'quvchilarga santimetrlarga bo'lingan qog'oz poloskalar yordamida oldindan qog'oz varaqlariga chizilgan, masalan, uzunliklari 8 sm 7 mm va 9 sm 2 mm bo'lgan kesmalarni o'lchashni taklif qilib amalga oshirish mumkin. Kesmalar tagma-tag chizilgan bo'lib, bir xil emasligi yaxshi ko'rinib turadi. Buning ustiga santimetrlarda hisoblangan uzunlik bir sonning o'zi

bilan ifodalanadi, bu son taxminan 9 ga teng (bunda o`quvchilar hali millimetr bilan tanishmagan bo`lishadi). Bundan ushbu xulosa chiqariladi: aniqroq o`lchashlar uchun santimetrqa qaraganda kichikroq o`lchov zarur.

Eng muhim narsa shuki, o`quvchilar sanash vaqtida ko`zni to`g`ri joylashtirish malakasini egallab olishlari kerak. Nol belgili nuqtani kesma oxiri bilan ustma-ust tushirishda va millimetrli bo`linishlarni hisobga olishda parallaks hodisasi ta'sirini yo`qotish uchun ko`z bilan shunday qarash kerakki, u holda ham, bu holda ham ko`zni o`lchanayotgan kesmaga shu kesma oxiridan o`tkazilgan perpendikulyarga tikib turish kerak. Bu ishning muhim va tushuntirish uchun qiyin bo`lgan elementidir. Buning qanchalik muhim ekanini shundan ham bilsa bo`ladiki, millimetrli chizg`ichlar bilan o`lchashda ko`zning perpendikulyardan 5sm gina chetlashishi 0,6 mm xatoga yo`l qo`yishga sabab bo`ladi. Tushuntirish qiyinligi shundan iboratki, o`quvchilar hali perpendikulyar tushunchasi bilan tanishmagan bo`ladilar. Shu sababli o`qituvchi bir muncha «xiraroq», tarqoq ko`rsatmalar berishga to`g`ri keladi.

Uzunlik o`lchovining yangi birligi — kilometr bilan tanishtirilayotganda uzunlik o`lchovining bu birligi haqidagi tasavvurni shakllantirish maqsadida yer ustida amaliy ishlar o`tkazish tavsiya etiladi. Bu maqsadda o`quvchilar o`qituvchi boshchiligida 1 km ga (500 m ga teng) masofani o`tishlari va bu masofani qancha vaqtda o`tganliklarini aniqlashlari foydalidir. O`tilgan masofani yo qadamlar bilan (taxminan 2 qadam 1 m ga teng), yoki ruletka, yoki o`lchov lentasi bilan o`lchaydilar. Yo`l-yo`lakay o`quvchilar ba'zi masofalarni ko`zda chamalashni mashq qiladilar.

III sinfda o`quvchilarning uzunlik o`lchovlari birliklari orasidagi munosabatlarga oid bilimlari mustahkamlanadi va uzunlik o`lchovlari jadvali kiritiladi:

$$1 \text{ km} = 1000 \text{ m.} \qquad 1 \text{ dm} = 10 \text{ sm.}$$

$$1 \text{ m} = 10 \text{ dm.} \qquad 1 \text{ sm} = 10 \text{ mm.}$$

$$1 \text{ m} = 100 \text{ sm} = 1000 \text{ mm.}$$

Bu jadvalni o`quvchilar eslab qolishlari kerak.

II-BOB. BOSHLANG`ICH SINF MATEMATIKA DARSLARIDA O`QUVCHILARDA MIQDORLARNI O`LCHASH MALAKALARINI PEDAGOGIC TEXNOLOGIYALAR ASOSIDA SHAIKLLANTIRISHNING AMALIY ASOSLARI

2.1. Boshlang`ich sinflarda miqdorlarni o`lchash uslublari

Bizga ma'lumki, turli xil o'lchov birliklari mavjud. Bular km, m, sm, dm va eng kichik o'lchov birligi mm dir. O'quvchilarni millimetr bilan tanishtirish o'quvchilarni uzunlik o'lchovlari bilan tanishtirish ishining eng murakkab bo'g'ini hisoblanadi.

1-4 sinflarda o'quvchilar uzunlik, massa, (og'irlik) hajm, vaqt haqida va ularning o'lchov birliklari haqida tasavvurga ega bo'ladilar. Misollarni yechish jarayonida ular baho, qiymat, miqdor, narx, tezlik, masofa, unumdorlik tushunchalari bilan tanishadilar.

U yoki bu miqdor haqida tasavvurni shakllantirish va ularni o'lchash usullari o'ziga xoslikka ega bo'lsa ham, har bir miqdorni o'rganishda umumiy bosqichlarni alohida ta'kidlash maqsadga muvofiq bo'lar edi. O'qituvchi har bir miqdorlarni o'rganish jarayonida ana shularga tayanib, o'quvchilar faoliyatini quyidagicha tashkil etishi mumkin.

Miqdorlarni o'rgatish bo'yicha metodik sxema:

1. Bolalarda mavjud mazkur miqdorlar haqidagi tushunchalarni aniqlash (bolalarning hayotiy tajribasiga murojaat etish).

2. Bir xil nomli miqdorlarni solishtirish (chamalab ko'rinish, solishtirish, taqqoslash, o'lchash va boshqa xil usullar bilan).

3. Mazkur miqdorning o'lchov birligi va o'lchov asboblari bilan tanishtirish.

4. O'quvchilarda o'lchash ko'nikmalari hosil qilish.

5. Bir xil nomdagi miqdorlarni qo'shish va ayirish (Masalalarni yechish jarayonida).

6. Miqdorlarning yangi o'lchov birliklari bilan tanishtirish, bir nomdagi miqdorlarni boshqa o'lchov birliklariga aylantirish. Ikki bir xil nomli o'lchov birliklarini bitta ikki nomli o'lchov birligiga aylantirish va aksincha.

7. Ikki xil nomli miqdorni qo'shish va ayirish.

8. Miqdorlarni sonlarga ko'paytirish va bo'lish.

Turli miqdorlar haqida tasavvurlarni shakllantirish maqsadida turli amaliy mashqlar va misollar bajariladi, namoyish etiluvchi va alohida ko'nikmali vositalardagi foydalaniladi. Bu ish barcha o'quvchilar ishtirokida, alohida-alohida har bir o'quvchi bilan va guruh usulida amalga oshiriladi. O'quvchilar «Miqdor» tushun- chasining asosiy belgilarini turli xil amaliy mashg'ulotlar davomida va turli xil muammoli sharoitlar tufayli o'zlashtirib oladilar.

Miqdorlar va ularning o'lchov birliklari bilan tanishuv nafaqat amaliy ahamiyatga mashq, ayni vaqtda u o'quvchilarda hayotiy muammolarni ko'ra bilish imkoniyatini shakllantirish va shu bilan ularning bilishga qiziqish ishtiyoqini rivojlantirishga imkon beradi.

Boshlang'ich maktabda bolalarga uzunlik, sig'im, massa, yuz, vaqt haqida dastlabki tasavvurlar beriladi.

Har bir miqdorni o'rganish uslubiyotining o'ziga xos xususiyatlari mavjud bo'lsada, biroq narsaning yoki hodisaning xossalarini o'rganishga umumiy yondashish miqdorlarni o'rganishning umumiy uslubiyoti haqida gapirish imkonini beradi. Bu uslubiyot asosida amaliy usul yotadi. Narsalar bilan ishlash asosida, aniq-xissiy qabul qilish qobiliyatiga tayanib, kichik yoshdagi maktab o'quvchilarini miqdorlar uchun umumiy bo'lgan xossalari bilan tanishtirish mumkin.

Miqdorlarni o'rganish bo'yicha darsni tashkil etish rejasini taxminan bunday:

1-bosqich. Narsaning ko'plab xossalari orasidan o'rganilayotgan xossani aniqlash. Bu bosqichda o'rganilayotgan xossalarni taqqoslash usulidan foydalaniladi. Har bir narsa yakkalab qo'yilmasdan, balki boshqa narsalar bilan taqqoslagan holda beriladi.

Dastlab taqqoslanayotgan xossalar orasidagi farq keskin bo'lishi lozim. Bolalar belgilar orasidagi farqni tushunib olganlaridan so'ng, farq kamaytirilishi mumkin.

Masalan, bunday taqqoslaymiz: kitoblar solingan portfel og'irrokm yoki daftarmi, dars uzunrokm yoki tanaffusmi, sinf xonasi ko'p joyni egallaganmi yoki sport zalimi?

2- Bosqich. Bir jinsli xossalarni taqqoslashni turli usullar bilan o'tkazish mumkin: ko'z bilan ko'rib, xissiy yul bilan, ustiga ko'yish bilan, turli o'lchovlar yordamida. O'lchovlar yordamida taqqoslash miqdorni beradi.

3- bosqich. Atamani kiritish va miqdorning o'lchov birligi bilan tanishtirish.

4- bosqich. O'lchov asbobi bilan va unda foydalanish qoidalari bilan tanishtirish.

Massa mavzuni o'rganishdagi atamalarga alohida ehtiyotkorlik bilan yondashish kerak. Sababi, so'nggi vaqtlargacha massani oddiy tarozida tortib, uning ko'rsatkichlarini «og'irlik», deb atar edilar. Vaholanki, massa va og'irlik bir xil narsa emas. Og'irlik - massaning tezlanishga ko'paytmasidan iborat bo'lgan kuchdir. Shuning uchun bolalarga savol berilganda «ushbu predmetning og'irligi qancha?» deb emas, «ushbu predmetning massasi qancha?» deb so'rash joiz boiadi. Savolning bunday shaklda qo'yilishi birinchi sinfdanoq joriy etilgan.

Massa haqida tasavvumi shakllantirish metodikasida quyidagi bosqichlarni ajratish mumkin.

Bolalarda massa haqida qanday tushuncha borligini aniqlab olish kerak. Buning uchun o'qituvchi shunday vaziyatdan foydalanish mumkin:

Stolga ikkita bir xil rangli va o'lchamli ikkita kubikni qo'yish lozim (ularning birini yog'ochdan, ikkinchisini kartondan yasash mumkin. Ularning tashqi tomondan farqi bo'lmasligi kerak). O'qituvchi bu ikkala kubik bir xil bo'lsa ham, ularning o'rtasida farqlar borligini tushuntirishi kerak. Shunda bolalarda bu farq nimada ekanligiga qiziqish uyg'onadi. Ba'zi bolalar esa kubiklarni yaqindan va hatto ko'tarib ko'rishga harakat qilishadi. Shunda o'qituvchi «og'irroq» va «yengilroq» predmetning massasi bilan bog'liq sifati ekanini tushintiradi. Matematikada «og'irroq» va «engilroq» so'zlari o'miga «Ushbu predmetning massasi ko'p (yoki kam)» degan iboralar ishlatiladi. So'ng o'qituvchi har bir

o'quvchiga (massasiga ko'ra bir-biridan farq qiluvchi) ikkita kitobni ikki qo'lga olib, ulardan qay biri og'iriroq ekanini so'raydi. Javob turlicha bo'lishi mumkin. Shunda o'qituvchi predmetlar massasini qo'lga olib chamalash mushkul ekanligini uqtiradi. Bunday hollarda eng oddiy pallali tarozilardan foydalanish mumkinligini tushintiradi va predmetlar massasini taqqoslash jarayonida undan foydalanish yo'llarini tushuntiradi. Zaruriy tajribaga esa amaliy mashqlar davomida erishiladi. O'quvchilarning diqqatini tarozi pallalari bo'sh vaqtida ko'rsatkich til- larning holatiga, so'ngra esa, pallalarga har xil buyum qo'yilgandan keyingi holatga qaratiladi.

O'qituvchi bolalarga, uzunlikni oichashda qo'llanilgani kabi, massani o'lchash uchun o'lchov birligi zarurligini ma'lum qiladi. Bunday o'lchov birligi sifatida «kilogramm» qabul qilingan.

O'qituvchi 1 kg, 2 kg, 5 kg li taroz toshlarini namoyish etadi. O'quvchilar toshlarini o'lchash (tortish) bo'yicha mashqlarni o'tkazadilar. Buning oqibatida ular miqdorlar haqida tasavvurni kengaytirish o'lchov bilan boshqa mavzularni kengroq anglash, hisob- kitob bo'yicha ko'nikmalarini mukammallashtiradilar.

Massalarning yig'indisi, ayirmasi yoki qoldig'ini topish bilan bog'liq masalalarni yechish jarayonida o'quvchilar bir xil nomdagi birliklarda ifodalangan miqdorlarni qo'shish va ayirishga oid vazifalarni bajaradilar.

1-topshiriq.

Darsliklardan bir xil nomdagi massa miqdorlarini qo'shish va ayirishga oid masalalarni topish.

O'quvchilar gramm o'lchov birligi va uning boshqa massa o'lchov birliklari bilan munosabati to'g'risida ma'lumotga ega bo'ladilar.

$$1 \text{ kg} = 1000 \text{ gr.}$$

3-sinfda esa - sentner va tonna o'lchov birliklari va ular o'rtasidagi munosabatlarni o'rganadilar.

$$\text{Masalan: } 1 \text{ t} = 1000 \text{ kg} \quad 1 \text{ t} = 10 \text{ s} \quad 1 \text{ s} = 100 \text{ kg}$$

Bunday munosabatlar quyidagi mashqlarni bajarish jarayonida o'quvchilar ongida o'rnatib qoladi.

- a) kilogrammalarda ifodalang: 2 t. 006 kg 8000 gr.
- b) grammalarda ifodalang: 1 kg - 0,25 gr 2 kg 050 gr.
- d) sentnerlarda ifodalang: 9 t - 6 s 8000 kg.

Taqqoslang (yulduzchalarni <, >, = belgilar bilan almashtiring):

12t • 1200 kg; 32 g ■ 32 kg; 4 t 8 s • 480 kg; 220 s • 20 12 s.

Hajm. Hajm tushunchasi va uning o'lchov birligi *litr* tushunchasi bilan bo-birinchi sinfda tanishadilar. 3-sinfda hajm o'lchov birligining ko'rinishlari o'rganiladi. Shuning uchun ham hajmni o'rganishda nomli ko'rsatkichdan boshqa nomli ko'rsatkichga o'tish, ikki xildagi hajm miqdorini qo'shish va ayirish kabi jarayonlar bo'lmaydi.

Vaqt. Vaqt haqidagi tushunchani shakllantirish jarayonidagi murakkablikni nazarda tutib, bu sohada ishlarini birinchi sinfdanoq boshlamoq lozim.

O'quvchilarning kunlar va oylarini yozib borishi, oy va hafta ichida kunlar soni qancha ekanligini aniqlash, dars va tanaffuslar davomi kabi amaliy ishlar birinchi sinfdanoq vaqt haqidagi tushunchalar berib boriladi.

Vaqtga oid tasavvurlarni tarkib toptirish, vaqt o'lchovlavrini o'rganish hamda tegishli malaka va ko'nikmalarni tarkib toptirish metodikasi.

3-sinfda "Vaqt o'lchovlari" mavzusini o'rgatishda bolalar vaqt o'lchovining asosiy birliklari haqida konkret tasavvurga ega bo'lishlari kerak. Bular yil, hafta, sutka, soat, minut.

O'qituvchining vazifasi o'quvchilarni vaqtni aniqlashlarida soatdan amalda foydalanishga, shuningdek, hodisaning qancha davom etganligini, boshlanishi va oxirini aniqlash bilan bog'liq bo'lgan har xil masalalarni yechishda tabel kalendardan foydalanishga o'rgatishdan iborat.

Ma'lumki, vaqt o'lchovlari, o'lchovlarning metrik tizimidan farqli o'laroq bevosita o'lchash imkoniyatini bermaydi. Bu hoi turli ko'rsatmali qo'lanmalardan foydalanish kerakligini ko'rsatadi.

1. Tabel-kalendar. Joriy yil uchun bunday tabel-kalendarni o'quvchilarning o'zlari o'qituvchi rahbarligida mehnat darslarida tayyorlaydilar.

2. Soatlarning namoyish modellari.

3. Maktab o'quvchisining kundalik rejimli jadvallari.

Birinchi darsda bolalarda yil, oy, hafta haqidagi tasavvurlarni shakllantirishga doir ishlar bajariladi.

Yilda oylarning kelish tartibini mustahkamlash maqsadida rim raqamlari bilan (I-XII) yarmi kiritiladi.

Sutka tushunchasi sutkaning bolalarga tanish bo'laklari bo'lgan ertalab, kunduzi, kechqurun, tun tushunchalari orqali kiritiladi. Undan tashqari vaqtinchalik quyidagi ketma-ketlikka asoslanadi: o'tgan kuni, kecha, bugun, ertaga, ertadan keyin. O'quvchilarga kalendaridagi chislolar sutkalarni ifodalashni, sutkalar kechasi soat 12 da boshlanishini tushuntirish kerak.

Shundan keyin soat va minut qaraladi. Mamlakatimiz hayotidan olingan misollar, zavod va fabrikalar 1- minutda, 1-ish kunida qancha mahsulot ishlab chiqarishlari haqidagi son ma'lumotlar katta tarbiyaviy ahamiyatga ega.

Soat va minut bilan tanishtirishga bag'ishlangan birinchi darsdayoq vaqt o'lchovlari orasidagi munosabatlar aytiladi: bir sutka 24 soatdan, 1 -soat 60-minutdan iborat.

ERTALAB, KUNDUZI, KECHQURUN, KECHA, BUGUN, ERTAGA

7⁰⁰-dan 8⁰⁰ - gacha - badan tarbiya va ertalabki nonushta.

8⁰⁰-dan 12⁰⁰ - gacha - dars mashqulotlari.

12⁰⁰-dan 13⁰⁰ - gacha - tushlik

13⁰⁰-dan 16⁰⁰ - gacha - dam olish

16⁰⁰-dan 18⁰⁰ - gacha - dars tayyorlash

18⁰⁰-dan 20³⁰ - gacha - madaniy dam olish

20³⁰-dan tungi uyqu

O'quvchining kun tartibi (rejimi) haqida. Boshlang'ich sinf o'quvchilarida kun tartibini vaqtini soat bo'yicha taqsimlanishi tushuntiriladi. O'quvchilarda ertalab, kunduzi, kechqurun tushunchalari mustahkamlanishida ertalabki nonushta, tushlik vaqti, kechqurungi ovqat, tungi uyqu tartiblari eslatiladi.

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 vazifalarini 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.

Natijada 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 uzun ekanligi taqqoslanadi). Musobaqa natijalarini keyin e'lon qilish kerak. Bir oz vaqtdan so'ng musobaqani takrorlash maqbuldir. Bolalar keyingi galda yaxshi natijalarga erishishlari 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 yoki fabrikada bir minutda eng ko'p mahsulot chiqarishga harakat qilasiz. Demak, bolalar, minutni qadrlashga (vaqtni ham) o'rganing. Xalqimizda "daqqa soatlarni tejaydi" degan naql bor, minutlardan esa o'zingiz bilasiz, 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'zlashtirish mumkin ekan. Hozir bunga o'zingiz ham ishonch hosil qilasiz",- deydi o'qituvchi va turli ma'lumotlar yoki sarguzashtlarni o'z ichiga olgan kichik hikoyani bolalarga 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 aytib 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 xohlagan 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 eslating: oltmish sekund bir minutga teng. Har bir o'quvchi

3. Bolalar bo'ylariga qarab safga tizilishlarini taklif eting. Bu ishni ular qancha vaqtda bajarishlarini soatga qarab kuzatib turing. Safga bundan ham tezroq tizilish 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.

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 chizdik.



10 yil - bu Sizning yoshingizga mos kesma.

“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. Asr kesmasida turli tarixiy sanalar bo’yicha misollar tuzish mumkin.

Asr tushunchasini kiritish ancha murakkab, chunki bolalar bu katta vaqt oralig'ini fikran qamrab olishlari qiyin kechadi. Asr haqidagi tushuncha asta-sekin, asosan turli tarixiy voqealar bilan tanishish jarayonida rivojlanadi. O'qituvchilarning vazifasi shunday misollarni tanlashdan iboratki, ular bolalarga ozgina bo'lsa ham 100 yilga teng vaqy oralig'i davomiyligi qancha bo'lishi haqida tasavvur bersin. Masalan: eng ko'p yashagan insonlar yoshi, qadimiy yodgorliklar 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".

Sekund tushunchasi ham aniq misollar orqali o'zlashtiriladi. Bining uchun o'quvchilar 1 sekund vaqt ichida nima ishlar qilishga ulgurushlari mumkinligidan boshlashari mumkin. 1 sekundda 1-2 ta qadam bosish, bir-ikkita so'z aytish, 3-4 ta sonni aytish kabi shunga o'zlash misollar foydali.

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. Sekundning davomiyligini yanada aniqroq tasavvur qilish uchun osma soat yoki sekundomerdan ham foydalanish mumkin.

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 hokazo bo'lishi mumkin

2.2. Miqdorlarini o'qitishda zamonaviy pedagogik texnologiyalardan foydalanish

Miqdor tushunchasi murakkab tushuncha bo'lib, oquvchilarning butun o'qitish davrida shakllantiriladi.

Boshlang'ich maktabning vazifasi shundaki u bolalarda miqdorlarni organish ning indiktiv tushunarli usulini hosil qilishdir , uning natijasi bolalarda miqdorlar narsalar hodisalarning o'lchash bilan bog'liq bo'lgan hodisalari ekanligi haqida tassavurlar hosil bo'lishi kerak.

Boshlang'ich maktabda bolarlarga uzunlik , sig'im , masa , yuz , vaqt haqida dastlabki tassavurlar beriladi.

Har bir miqdorni o'rganishninmg o'ziga hos hususiyatlari mavjud bo'lsada, biroq narsaning yoki hodisalar hossalarini o'rganishga umumiy yondashish miqdorlarini o'rganishning umumiy hususiyat haqida gapirish imkonini beradi . Bu uslubiyot asosida amaliy usul yotadi narsalar bilan ishlash asosida aniq hisiy qabul qilish qobilyatiga tayanib kichik yoshdagi maktab o'quvchilarini miqdorlar uchun umumiy bo'lgan xossalar bilan tanishtirish mumkun.

Miqdorlarni o'rganish bo'yicha dasturni rejasi taxminan bunday :

1- bosqich narsaning ko'plab xossalari orasidan o'rganilayotgan xossani aniqlash. Bu bosqichda o'rganilayotgan taqqoslash usulidan foydalaniladi har bir narsa yakka lab qo'yilmasdan , balki boshqa narsalar bilan taqqoslashgan holda beriladi dastlab taqqoslanayotgan hossalar orasidagi farq keskin bo'lishi lozim . Bolalar belgilar orasidagi farqni tushunib olganlaridan so'ng farq kamaytirilishi mumkun. Masalan, bunday taqqoslaymiz: Kitoblar solingan partufel ogirroqmi yoki daftarmi, dars uzunroqmi yoki tanaffuzmi sinf honasi kop'proq joyni egallaydimi yoki sportzalmi ?

2 – bosqich bir jinsli xossalarni taqqoslashni turli usullar bilan o'tkazish mumkun: ko'z bilan ko'rib, hissiy yo'l bilan, ustiga qoyish bilan turli o'lchovlar yordamida. O'lchovlar yordamida taqqoslash miqdorini beradi .

3 – bosqich atamani kiritish va miqdorning o'lchov birligi bilan tanishtirish

4 – bosqich o'lchov asbobi bilan va unda foydalanish qoidalari bilan tanishtirish .

Uchinchi sinfda ham uzunlik o'lchovlari 2 – sinfdagiga oxshash kiritiladi o'quvchilarga ma'lum o'lchov birliklarini , ularning munosabatini takrorlash va yangi o'lchov birligini kiritish zarur bo'lgan halatni yaratish zarur Amaliy masalani yechayotib, masalan, sinfning enini va bo'yini o'lchayotib, bunday savol

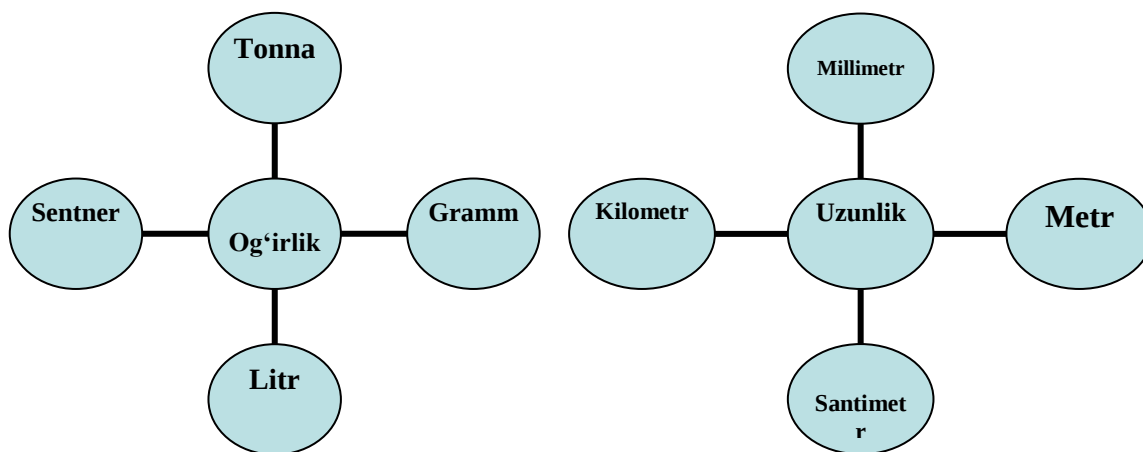
qo'yamiz: "sinfning boyini santimetr, distimetr yordamida o'lchash mumkunmi? kopchilik o'quvchilar: "yo'q mumkun emas deb qat'iy javob berishadi. Lekin bunday javob beradigan bolalar ham topiladi " mumkun lekin qulay emas, chunki o'lchovlarimiz kichkina". Oqtuvchi yangi o'lchov birligi – metrni kiritadi. Metr modeli mehnat darsida turli rangli 11 santimetrli tasmlardan yelimlab yopishtiriladi (1–santimetr yelimlashga ketadi). Metr modelini 80–90 sm li yog'och taxtachalardan ochilgan serkul serkul shaklida yasash mumkun. Bunday serkul bilan karidorning (sinfning) bo'yini o'lchash, maydonchada 60 – m li va 100–m li yugurish yo'laklarini belgilash qulaydir.

Ma'lumki, o'tilgan mavzuning qiziqarli va o'quvchilar ongida mustahkam joy olishida didaktik o'yinlarning roli juda muhimdir. Chunki, turli didaktik o'yinlardan foydalanilgan darsni o'quvchilar oson va qiziqish bilan qabul qiladilar.

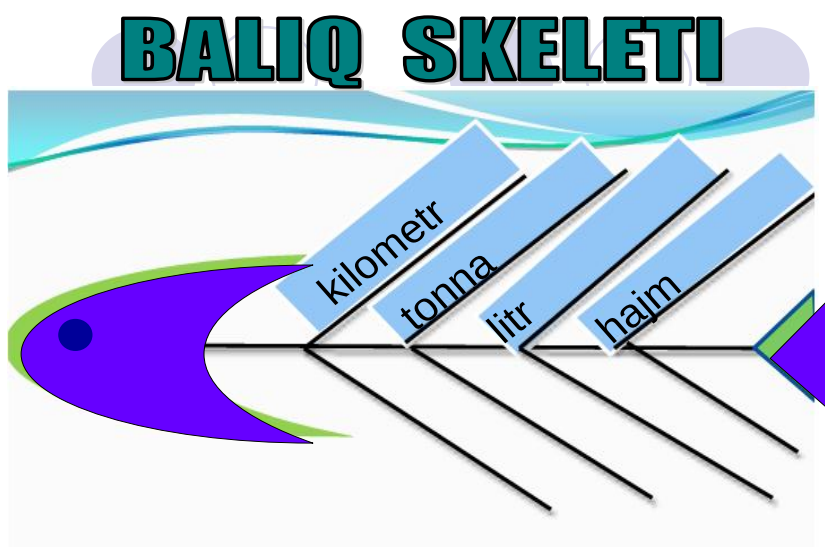
Didaktik o'yinlar o'quvchilarning mustaqil fikrlash qobiliyatlarini o'stirish bilan birga dangasa o'quvchilarning eng yaxshi ko'rgan "ko'chirib olish"ga yo'l qo'ymaydi. Quyida shunday o'yinlardan misollar keltirilgan.

"Ziyrak bo'l" o'yini. Bunda bolalarning hammasida raqamli kartochkalar bo'ladi. Og'yinning mazmuni: doskaga son yoziladi, o'quvchilar esa ko'rsatilgan sonni chizgg'ichda shu songacha kog'rsatadilar. Masalan: doskaga 9 soni yozilgan va 6 soni yozilgan kartochka ko'rsatiladi.

"Klaster" metodi. Bu metoddan o'quvchilarni guruhlariga bo'lib dars o'tganda yaxshi foyda beradi. Masalan, 1- guruhga uzunlik o'lchov birliklari, 2-guruhga og'irlik o'lchov birliklari, 3-guruhga vaqt o'lchov birliklari haqidagi savollar tushirilgan varaqalar tarqatiladi.



“Baliq skeleti” metodi. Bu usuldan foydalanish o‘tgan mavzuni, yangi mavzuni mustahkamlashda to‘g‘ri keladi. Oq qog‘ozga baliqning skeleti (boshi, qovurg‘alari, dumi) chiziladi. Qovurg‘alar 4 ta bog‘lishi maqsadga muvofiqdir. Baliqning yuqori suyagiga muammo ya’ni savollar ifodalanadi. Pastki qismida esa muammoni hal qiluvchi javoblar yoziladi. Bunda ham shakllar guruhlariga tarqatiladi. O‘quvchilar esa savollarga javob topadilar.



Bu usullardan foydalanishning ahamiyati shundaki, o‘qituvchi ham vaqtdan yutadi, darsga e’tiborsiz o‘quvchilar ham darsga jalb etiladi.

Dars jarayonida o‘quvchilarni mantiqiy fikrlashga o‘rgatish matematika fanining yetakchi vazifalaridan biridir. Bu vazifani amalga oshirishda

matematika faniga doir turli xildagi qiziqarli topshiriqlar, boshqotirmalar va krossvordlar muhim vosita bo'la oladi.

Ana shunday dars jarayonlarida o'quvchini fanga qiziqtirish o'qituvchidan katta mahoratni talab etadi. Boshlang'ich sinfda ko'pchilik bolalar biroz erinchoq bo'ladi. Ular ayniqsa, matematika fanini biroz xushlamaydi. Shuning uchun boshlang'ich sinf o'quvchilarini odatdagi amallardan iborat misol va masalalar bilan "zeriktirmaslik" uchun darslarda qo'shimcha ravishda qiziqarli masalalardan foydalanib, ularni mantiqiy fikrlashga ham o'rgatish mumkin. Bu bolalarda

"matematikani yomon ko'raman", degan fikr paydo bo'lishiga yo'l qo'ymaydigan bir usuldir. Masalan, darslarda o'quvchilarning mantiqiy tafakkurini oshirishda quyidagi savollardan foydalanish mumkin:

1. Yog'ochni 12 bo'lakka bo'lish uchun uni necha marta arralash kerak? (11marta).
2. 1 dan 100 gacha bo'lgan qatorda nechta 9 bor?
(9, 19, 29, 39, 49, 59, 69, 79, 89, 99).
3. 1 kg tosh og'irimi yoki 1 kg paxtami? (Ikkalasi ham teng).

3-sinfda esa, sekund va asr tushunchalari o'tilishi bilan bolalarda vaqt haqidagi tushunchalarni yanada aniqlashtirishga erishiladi. Vaqt birliklari haqida tasavvurni shakllantirish uchun turli mashg'ulotlar o'tkazish yaxshi samara berishi mumkin, masalan: o'qituvchi o'zi qarsak chalgandan so'ng bir minut o'tgach, bolalar ham qarsak chalishini tushuntiradi. Kalendar bilan ishlash ham yaxshi natija beradi. Darslikda keltirilgan mashqlarni bajarish davomida bolalar yil davomida qancha oy, haftada qancha kun borligini va ularning davomiyligini bilib oladilar.

3-sinfda vaqt birliklari bilan bog'liq mashqlarni bajarish jarayonida «ulush» mavzusiga oid materiallar bolalar ongida mustahkamlashga erishiladi. Soatga qarab vaqtni belgilash ko'nikmasini shakllantirish muhim vazifa hisoblanadi. Soat modelidan foydalanib, o'qituvchi har kuni bu ishga birgina minut vaqt ajratishi mumkin.

Vaqt birliklari haqida tasavvurni shakllantirishda unumdorlik, umumiy ish hajmi va vaqt, tezlik va vaqt masofa va vaqt kabi miqdorlar o'rtasidagi mutonasiblikka oid masalalar katta ahamiyatga egadir.

Ushbu mavzularni og'rangach, o'quvchilar tezlik, vaqt, masofa va ular orasidagi bogg'lanishni, harakatga doir masala turlarini og'rtacha tezlikni hisoblash qoidasini bilishlari lozim. Ular harakatga doir soda masalalar yecha olish, bir tomonga yog'nalgan, qarama-qarshi yog'nalgan va uchrashma harakatga doir masalalar yecha olish konikmasiga ega bog'lishlari kerak.

Miqdor haqidagi tassavurlarni rivojlantirishda hajm va massa bilan tavsiflanadigan xossalari bilan tanishtirish yordamida beradi. "Idishlarning sig'imi" va "litr" tushunchalarining kiritilishi narsalarninmg xossalari haqida fazoviy tassavurlarning rivojlanishiga yordam beradi.

"Litr" darsiga tayyorgarlik davrida bolalarda narsalalarning hajmiy xossalari haqida tassavurlarning shakllanishiga yordam beradigan mashqlarni kiritish lozim.

1 – qaysi shar (kub) katta.

2 – bolalar qumli maydonchada o'ynashmoqda.

Qoliplardan figuralar yasashmoqda (qoliplarni ko'rsatadi). Qaysi qoliplarga ko'p qum sig'adi?

3 – choy va osh qoshiqlarda bir stakan qum o'lchab ol. Nega bir hil miqtordagi qum turli sonlar bilan ifodalaniladi? O'lchovlar soni o'lchovning o'ziga qanday bog'liq? va hokazo.

"Litr" mavzusi bo'yicha dars parchasini ko'rib chiqamiz.

O'quvchi: "oldingi darslarda biz sochiluvchan narsalarni o'lchagan edik, shunday o'lchovlarning ozida suyuqliklarni olchashda ham foydalanish mumkun. Siz qanday suyuqliklarni bilasiz?

Oquvchilar: Suv, sut, sho'rva, qatiq, kamnpot, paxta yogi, benzin

O'quvchining stolida ikkita menzurka bor biri keng, ikkinchisi tor. Ikkalasida ham suv sathi bir xil. Ikkita o'lchov stakanlar ham bor, ular bir va ikki bilan nomerlanadi.

O'qituvchi: qaysi idishda suv ko'pligini qanday isbotlash mumkun?

O'quvchilar ikkinchi idish kengroq unda suv ko'p.

O'qituvchi: shakli har xil idish qo'yadi, ulardagi suyuqlik sathi har xil.

O'qituvchi: endi esa qaysi idishda suv ko'p?

O'quvchilar chamalay boshlaydilar, o'qituvchi ularni o'lchov stakanlar olib, o'lchash kerak, degan xulosaga olib keladi.

Bir idishda beshta o'lchov ikkinchi idishda esa shunday uchta o'lchov borligini aniqlaymiz, $5 > 3$ xulosa qilinadi.

Keyin o'lchashlar ikkinchi o'lchov bilan takrorlanadi $10 > 6$. Xulosa qilinadi.

Keyin o'lchashlar ikkita olchashlar bilan o'tkaziladi, ikkinchi idishdagi suv miqdori esa kichik olchov bilan o'lchandi.

O'lchash natijalari qarama-qarshi xulosaga olib keladi buni muhokama etib, bolalar idishdagi suyuqliklarning miqtorini bitta o'lchashdan foydalanish kerak, degan xulosaga keladilar.

O'qituvchi bir litr yozuvli metal bilan krushkani ko'rsatadi va umum qabul qilingan o'lchov nomini aytadi. Suyuqliklar yoki sochiluvchan jismlar sig'imini o'lchash zarur bo'lgan holatlar sig'imlarini o'lchash yoki hajmlarini o'lchash deb ataladi so'ngra suv o'lchovdan bir litrli shisha bankada quyiladi. Nima uchun banka bir litr deb atalishini aniqlanadi krushka yoki bir litrli banka bilan balonlarga suv quyamiz. Ikki litrli, uch litrli balonlar bilan tanishamiz.

Bolalar uylarida limanat va kefir shishalarini ko'p ko'rganliklari uchun bir litrli suv kefir shishalariga sig'ishini ko'rsatish foydalidir.

Do'konda bazi narsalar litrlab sotiladi.

Do'kon o'yinini o'ynash foydalidir sotuvchi xaridorlarga sutni (bo'yalgan suvni) butilkalarda, kastyulkalarda, chelaklarda "sotadi".

Ko'z bilan chamalashni riovojlantiradigan mashqlar foydalidir (oldin jahm ko'z bilan chamalanadi, keyin esa o'lchanadi). Ikkita idishga suyuqlik miqtorlari baravarlashtirishga oid mashqlar bolalarda qiziqish uyg'otadi:

1. Bir idishda uch litr suv, ikkinchisida ikki litr suv bor ikkala idishdagi suv bir xil bo'lishi uchun nima qilish kerak? (ikki litrga bir litr quyish yoki uch litrdan bir litrni olish kerak. Ishni ikkita bir xil idishda suv olib, amliy bajarish kerak.

Bir idishda 3 litr suv, ikkinchi idishda un dan ikki litr ko'p suv bor. Ikkinchi idishdagi suv bir litr ko'p bo'lishi uchun nima qilishi kerak? Bu masalani sturli yechilish usullarini ko'rib chiqish foydali bo'ladi.

A) O'quvchilar bir idishga 1 litr suv quyish ni taklif etishadi. Bu usul amalda tekshiriladi. O'lchash natjasida birinchi idishda 4 litr suv ikkinchi idishda 5 litr schuv bor ekan. $5 > 4$

B) birinchi idishda ikki litr ikkinchi idishga 1 litr suv quyiladi. $5 < 6$

Bunday masalalarni yechish jarayonida sig'implarni o'lchash bo'yicha zaruriy o'quvda shaikllanadi va mulohaza yuritish o'quvi rivojlanadi.

Boshlang'ich sinflarning dasturida matematik material bilan uzviy bog'liqlikda turli uzunlik o'lchashni ham o'rganish nazarda tutilgan. Uzunlik o'lchashlarsiz tabiatni, borliq olamni o'rganish mumkin emas. Uzunlik o'lchashda turli ob'ektlarning, borliq dunyoning xossalari aks etgan. Uzunlik o'lchash 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 ekanligini aniqlash mumkin. Uzunlikni o'lchash tushunchasi murakkab tshuncha bo'lib, o'quvchilarning maktabda butun o'qish davrida shakllantiriladi. Boshlang'ich maktabning vazifasi shundaki, u bolalarda miqdorlarni o'rganishning intuitiv tushunarli usulini hosil qilishdir, buning natijasida bolalarda uzunlikni o'lchash narsalar va hodisalarning o'lchash bilan bog'liq bo'lgan xossalari ekanligi haqida tasavvurlar hosil bo'lishi kerak. Boshlang'ich maktabda bolalarga uzunlik, sig'im, massa, yuz, vaqt haqida dastlabki tasavvurlar beriladi.

Har bir uzunlik o'lchashni o'rganish uslubiylotining o'ziga xos xususiyatlari mavjud bo'lsa-da, biroq narsaning yoki hodisaning xossalarini o'rganishga umumiy yondashish uzunliklarni o'lchashni o'rganishning umumiy uslubiyloti haqida gapirish imkonini beradi. Bu uslubiylot asosida amaliy usul yotadi. Narsalar bilan ishlash asosida, aniq-hissiy qabul qilish qobiliyatiga tayanib, kichik yoshdagi

maktab o'quvchilarini uzunlikni o'lchash uchun umumiy bo'lgan xossalari bilan tanishtirish mumkin.

Uzunlik hajm xaqidagi tasavvurlarni shakillantirilayotganda biz asosan ko'rish xissiga tayanamiz. Massa tushunchasini tushintirishga barik xisga (grekcha – “baros”-og'irlik) tayaniladi. Istalsgan jism yerga tortilishi natijasida tayanchga bosim beradi yoki osilgan ipni taranglaydi. Kaftga gavgdaga beriladigan bunday bosim ana shunday barik jism beradi. Barik bosim miqdori massaga to'g'ri proporsional. Jism massasi qanchalik katta bo'lsa og'irlik xissi shuncha katta bo'ladi. Og'irlik kuchining massaga proporsionalligi sababli, ko'pincha bu 2 tushuncha; massa va og'irlik chalkashtirib yuriladi. O'quvchilarp ko'pincha massa atamasi o'rniga og'irlik atamasini ishlatadilar. Bu fizikada 2 turli tushunchalardir.

Og'irlik-vektor miqdori. Og'irlik-jism tayanch ga bosadigan yoki ilmoqni tortadigan kuchdir. Og'irlik tayanchning xolatiga bog'liq. Agar tayanch vertikal tezlanishda yo'nalishda tezlanish bilan xarakatlanilsa u xolda jism zo'riqish yoki vazinsizlik xolatida bo'lishi mumkin. Og'irlik tayanchning xolatiga bog'liq. Og'irlik prujinali dinomametr bilan o'lchanadi. Og'irlikning o'lchov birligi nyuton.

Massa-skalyar miqdor, fizika qonunlari massasini energiyaning o'zgarishi o'lchov sifatida ochib beradi. Massa g'ichakli tarozilar da o'lchaniladi. Massaning o'lchov birligi kilogrammdir.

Massaning yerga torttish qobilyati bo'yicha qabul qilish o'rganishga eng osondir.

Boshlang'ich maktabda faqat jismning massasi o'rganiladi, shu sababli og'irlikni tortish, og'irlik toshlari og'irligini tenglashtirish, so'zlari iloji boricha ishlatmay massa jismlarning massasini o'lchash massani o'lchash uchun asbob massa o'lchagich so'zlaridan foydalanish kerak. Narsalarni massa bo'yicha farqlay olish qobilyati turli massali narsalarni og'ir yengil so'zlar bilan belgilash qobilyati bolalarda amaliy turmush asosida bu vaqtga kelib paydo bo'lgan. Bundan buyon bu mavzuni o'rganishdan maqsad massa xaqida aniq tasavvurini

shakillantirish bolalarni massa birliklari (kilogramm, gramm, sentner, tonna) bilan tanishdirishdan iborat.

Uchinchi sinfda matematikadan miqdorlarni o'lchashga doir yangi pedagogik texnologiyalar asosida o'tilgan bir soatlik dars ishlanmasi.

Uchinchi sinf o'quvchilarida uzunlik o'lchovlarini o'lchashga doir xar xil usullar bilan yechish bo'yicha bilim, malaka, ko'nikmalar jarayonida eng dolzarb bo'lib turgan yangi pedagogik texnologiyalardan o'z o'rnida samarali foydalanish muxim ro'l o'ynaydi. Shuni xisobga olgan xolda boshlang'ich sinf o'qituvchilarini masalalar yechishga bag'ishlangan matematika darslarida ta'limning interfaol usullari bo'lgan "Aqliy xujum", "Muammoli ta'lim", "Kichik guruhlarda ishlash", "Matematik o'yin", "Baxs munozara" kabi ko'plab usullardan foydalanib kelishmoqda. Biz ushbu paragrafda uchinchi sinfda yangi pedagogik texnologiyalardan foydalangan xolda tashkil etilgan miqdorlarni o'lchashga doir masalalar yechishga bag'ishlangan bir soatlik dars ishlanmasini keltiramiz. Bunday darslarni biz pedagogik texnologiyalardan foydalangan xolda o'tgan edik.

Darsning mavzusi: Uzunliklar o'lchovlarini xisoblashga doir masalalarni turli usullarda yechish.

Darsning maqsadi

-ta'limiy maqsad: o'quvchilarda uzunlik o'lchovlarini o'lchashga doir masalalarni turli usullarda yechish bo'yicha bilim, malaka va ko'nikmalar hosil qilish.

-tarbiyaviy maqsad: O'quvchilarda Vatanga muxabbat, mehnatsevarlik, tanqidlik va tadbirkorlik qobiliyatlarini tarbiyalash.

-Rivojlantiruvchi maqsad:

O'quvchilarning mustaqil fikrlash, xulosa chiqari va hisoblash qobiliyatlarini rivojlantirish.

Darsning jixozi: Darslik, masalalarga doir chizmalar, jadvallar, rasmlar texnika vositalari, chizg'ich sirkul.

Darsning turi: noan'anaviy usullardan foydalaniladigan baxs-munozara darsi.

Darsning borishi:

Tashkiliy qism: Dars maxsus yozilgan senariy asosida olib boriladi.

Salomlashish, o'quvchilarning va sinf xonasining darsga tayyorgarligini nazorat qilish.

Sinfdagi darsga ishtirok etayotgan o'quvchilar beshta guruhga ajratiladi.

1-guruh-Xorazmiy

2-guruh-Yosh matematiklar

3-guruh-Ulug'bek

4-Kichkintoy bilimdonlar

5-guruh-Beruniy

O'quvchilarni guruhlariga bo'lishda ularning bilim darajalarini xisobga olish va har bir guruhga matematikani yaxshi o'zlashtiradigan o'quvchilarni to'g'ri taqsimlash va shu o'quvchilar orasidan har bir guruhga bittadan sardor tayinlash lozim.

5. O'tgan mavzuni so'rash va mustaxkamlash.

O'quvchilar guruhlariga bo'lingandan keyin o'tgan darsda o'tilgan mavzu bo'yicha guruhlariga savollar beriladi yoki kartochkalar tarqatib har bir guruhdan ularning javoblari tanlab olinadi.

Guruhlarning javoblariga qarab ularga tegishli ballar qo'yib boriladi. Shundan so'ng o'qituvchi tomonidan o'tgan mavzu qisqacha xulosalanib, o'quvchilar bilimi mustaxkamlanadi.

Yangi mavzuning bayoni:

O'qituvchi tomonidan ushbu darsda yechish rejalashtirilgan uzunlik o'lchovlarini hisoblashga doir masalalarning matnlari yozilgan kartochkalar barcha beshta guruhga tarqatiladi va ularni yechish jarayonida shu masalalarni yechish uchun yordam beradigan savollar o'qituvchi tomonidan guruhlariga beriladi yoki guruhlarning o'zlari shu savollarni tuzib, masalalarni yechishga kirishadilar.

O'qituvchi bu darsda nazoratchi hakam vazifasini bajaradi va guruhlarning javoblarini kuzatadi.

Masalalarni yechish jarayonida birorta guruh xatolikga yo'l qo'ysa , boshqa guruhlar yoki o'qituvchi tomonidan bu xato o'z vaqtida to'g'rilab boriladi.

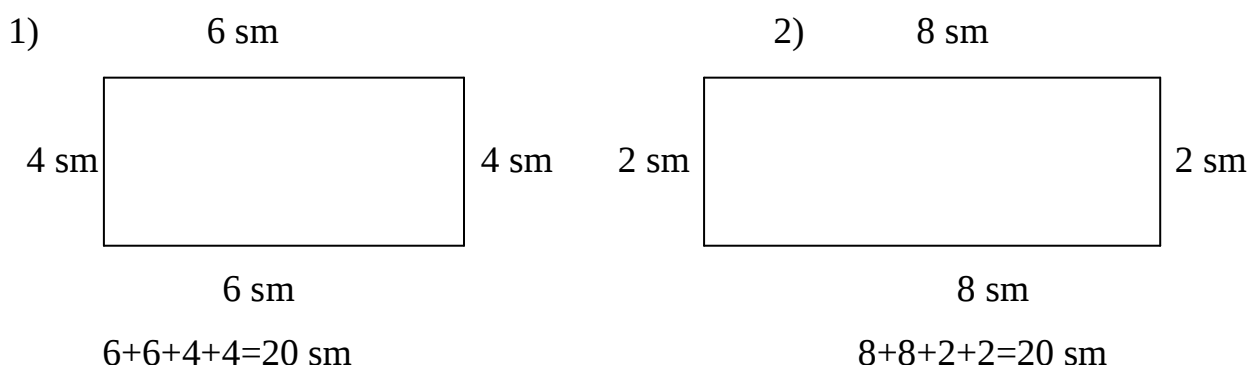
Bu darsda quyidagi masalalarni yechishni tavsiya qilamiz.

Guruhlarda bu masalalarni turli xil usullarda yechish yo'llarini ko'rsatish talab qilinadi.

1-masala.

Tomonlari xar xil bo'lgan 2 ta to'g'ri to'rtburchak chizing. Ulardan xar birining tomonlari uzunliklarining yig'indisi 20 santimetrga teng bo'lsin.

Bu masalani ikki usulda xam ishlab ko'rsatish mumkin.



2-masala.

Velosipedchi qishloqgacha 20 km, qishloqdan keyin 4 marta kam yo'l yurdi. Velosipedchi xammasi bo'lib necha kilometr yo'l yurdi?

Berilgan:

V: qishloqgacha 20 km

Qishloqdan keyin 4 marta kam

V: xammasi bo'lib necha km?

Yechish:

$$20/4=5$$

$$20+5=25$$

Javob: 25 km.

3-masala:

Ota uzunligi 17 dm bo'lagi taxtadan 2 marta 8 dm dan qirqib oldi. Qolgan qismining uzunligini toping?

Berilgan:

Yechish:

17 dm taxta

$$8 \cdot 2 = 16$$

2 marta 8 dmdan olindi

$$17 - 16 = 1$$

Qolgan qismi uzunligi-?

Javob: 1 dm

4-masala:

Bir to'p gazlamadan oldin 35 metr, keyin undan 5 marta kam gazlama qirqib olindi. Shundan keyin to'pda 4 metr gazlama qoldi. To'pda necha metr gazlama bo'lgan?

Berilgan:

Yechish:

Bir to'p gazlamadan oldin 35 m

$$35 / 5 = 7$$

5 marta kam gazlama olindi.

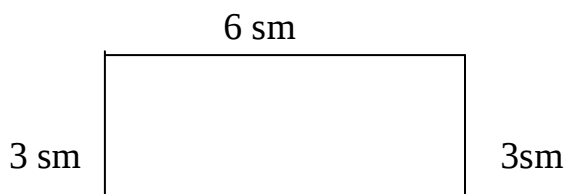
$$35 + 7 + 4 = 46$$

4 metr gazlama qoldi.

Ob: 46 metr bo'lgan.

To'pda necha metr gazlama-?

5-masala: Bir tomoni 6 sm, ikkinchi tomoni undan 2 marta kichik bo'lgan to'g'ri to'rtburchak chizing. Uning perimetrini toping?



$$6 / 2 = 3 \text{ sm}$$

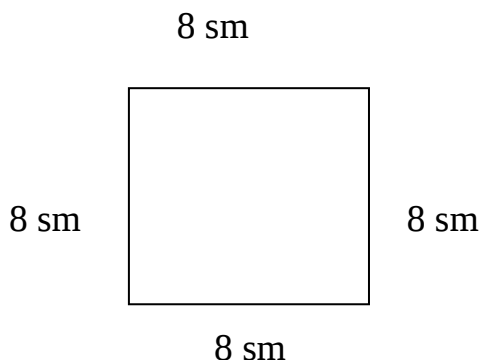
$$P = 6 + 6 + 3 + 3 = 18 \text{ sm}$$

6 sm

Javob: 18 sm

6-masala:

Kvadrat tomonlari uzunliklarining yig'indisi 32 santimetr. Shu kvadrat bir tomonining uzunligi qancha?



$$32 / 4 = 8 \text{ sm}$$

Javob: 8 sm

Guruhlarning bu masalalarni yechishdagi faol ishtiroki va javoblariga qarab, tegishli ballar qo'yiladi va butun dars davomida to'plangan ballar jamlanib umumiy to'planib olingan ballar e'lon qilinadi va o'rinlar aniqlanadi.

7. Uyga vazifa uzunlik o'lchovlarini hisoblashga doir masalalar yechish (har xil usullar bilan)

8. savol-javoblar bilan darsni xulosalash. Xayirlashish.

2.3. Boshlang'ich sinflarda matematika darslarida uzunlik o'lchov birliklarini o'rganishga doir tavsiyalar

Asosiy miqdorlar mavzusi bo'yicha nazorat ishi variantlarini tayyorlash

Yozma nazorat ishlari (IV chorak uchun)

Matematikadan rejaga muvofiq 3-sinfning VI choragida "Masofa, vaqt, tezlik" bloki (mavzular majmuasi) o'rganiladi. Matematika kursi bo'yicha takrorlash, umumlashtirish, yakunlash darslari bo'ladi. VI chorakda fikrimizcha 3 ta yozma nazorat ishi o'tkazilishi maqbul ko'rinadi. Ulardan ikkitasi masofa, vaqt, tezlik mavzulari va harakat turlariga bag'ishlangan, bittasi esa yillik yakuniy yozma ish ikki soatga mo'ljallangan, qolgan yozma ishlarga esa bir soatdan vaqt ajratilgan.

1-yozma nazorat ishi.

1-variant

1. "Neksiya" avtomobili bir soatda 80 kilometr yo'l bosadi. Shunday tezlik bilan u 4 soatda necha kilometr yo'l bosadi?

2. Toshkent va Qo'qon shaharlari orasidagi masofa 240 kildometr. Toshkentdan yo'lga chiqqan avtomabil soatiga 60 kilometr tezlik bilan yursa, u Qo'qonda necha soatda yetib boradi?

3. Olimjon ikki soatda 8 kilometr yo'l yurdi. U bibr soatda necha kilometr yo'l yurgan?

4. Velosipedchi 9 km/s tezlik bilan ketayapti. U 36 km masofani necha soatda bosib o'tadi? Agar u tezligi 3 km/s ga oshirsa, o'sha masofani necha soatda o'tadi?

5. Dinoraning 10 qadami 5 m , akasining 6 qadami 4 m ga teng. 60 metr masofani bosib o'tish uchun har biri nechtdan qadam tashlaydi?

Javoblar:

1) 320 km . 2) 4 soat 3) 4 km

4) 4 soatda, 3 soatda. 5) Dinora 120 qadam, akasi 90 qadam tashlaydi.

2 –variant

1. "Tiko" avtomobili 1 soatda 70 kilometr yo'l bosadi. Shunday tezlik bilan u 5 soatda necha kilometr yo'l bosadi.

2. Toshkent va Guliston shaharlari orasidagi masofa 120 km Gulistondan yo'lga chiqqan avtomobil soatiga 60 kilometr tezlik bilan yursa, u Toshkentga necha soatda yetib keladi?

3. Nigina 2 soatda 6 kilometr yo'l yurdi. U bir soatda necha kilometr yo'l yurgan?

4. Avtobus 60 km/s tezlik bilan ketayapti. U 300 km masofani necha soatda bosib o'tadi? Agar u tezligini 10 km/s ga kamaytirsa, o'sha masofani necha soatda o'tadi?

5. Bog' to'g'ri to'rburchak shaklida bo'lib, uning bo'yi 60 m , eni esa 4 m ga teng. Shohidaning bir qadami 50 sm ga, ukasining bir qadami esa 40 sm ga teng. Bog'ni bir marta aylanib chiqish uchun Shohida necha qadam tashlaydi? Ukasi-chi?

Javoblar:

1) 350 km 2) 2 soatda. 3) 3 km

4) 5 soatda, 6 soatda. 5) 400 qadam, 500 qadam.

3 –variant

1. Daryo oqimining tezligi 2 km/s ga teng. Kemaning turg'un suvdagi (ko'ldagi) tezligi esa 15 km/s . Shu kemaning daryo oqimi bo'ylab va oqimga qarshi tezligini toping.

2. Forg'onadan yo'lga chiqqan yuk mashinasi 2 soatda Qo'qonga yetib keldi. Agar mashinaning tezligi soatiga 45 kilometr bo'lsa, forg'ona va Qo'qon shaharlari orasidagi masofani toping?

3. Muqaddas 3 soatda 9 km yo'l bosdi. U ikki soatda necha km yo'l yuradi?

4. Hisoblang va natijani ditsimetrda ifodalang:

3m 8 dm 7 dm + 4m 2 dm 3 sm

5. Hisoblang va natijani kilometrda ifodalang:

5 t 3 sr 48 kg - 4 t 2sr 38 kg

Javoblar:

1) 17 km/s, 13 km/s 2) 90 km 3) 6 km . 4) 81 dm 5) 1110 kg

2-yozma nazorat ishi.

1-variant

1. Toshkent va Samarqand orasidagi masofa 300 km. Bu shahardan bir-biriga ikkita avtobus bir vaqtda yo'lga chiqdi. Birinchi avtobusning tezligi soatiga 80 km, ikkinchisniki esa soatiga 70 km. Ular necha soatdan so'ng uchrashadilar?

2. Osmonsoy qishlog'idan bir vaqtda qarama-qarshi tamonga ikkita velosipedchi jo'nadi. Birinchisining tezligi esa 12 km/s. Ikki soatdan so'ng so'ng ular orasidagi masofa necha kilometr bo'ladi.

3. G'azalkentdan vilosipedchi 15 km/s tezlik bilan yo'lga chiqdi. Oradan 3 soat o'tgach, o'sha yo'nalishda 60 km/s tezlik bilan avtobus yo'lga chiqdi. Avtobu necha soatdan so'ng velosipedchiga yetib oladi.

4. Toshkent va Urganchdan bir-birga qarab ikkita avtomabil bir vaqtda yo'lga chiqdi. Birinchi avtomabilning tezligi 80 km/s, ikkinchisniki esa 70 km/s. Agar ular 6 soatdan so'ng uchrashishgan bo'lsa, shaharlar orasidagi masofani toping?

5. A va B shaharlar orasidagi masofa 540 km. Bu shaharlardan bir vaqtda bir-biriga qarab ikkita avtobus yo'lga chiqdi. Birinchi avtobusning tezligi 65 km/s ga teng. Agar avtobuslar 4 soatdan so'ng uchrashishgan bo'lsa, ikkinchi avtobusning tezligini toping.

Javoblar:

1) 2 soatdan so'ng 2) 44 km 3) 1 soatdan so'ng 4) 900 km 5) 70 km/s

2-variant

1. Nodira va Sayyora Navoiy ko'chasidagi uylarda yashaydilar. Ular uylaridan bir vaqtda bir-biriga qarab yo'lga chiqdilar. Sayyora bir minutda 50 kilometr Nodira esa bir minutda 40 metr yo'l yuradi. Agar ularning uylari orasiadgi masofa 720 metr bo'lsa, ular necha minutdan so'ng uchrashadilar?

2. Dars tugagach, Ahmad va Otabek uylariga borishadi. Ahmadning uyi maktabdan o'ng tomondan, Otabekniki esa maktabdan chap tomonda joylashgan. Ular maktabdan uylarigacha 10 minut piyoda yuradilar. Agar Ahmad bir minutda 50 metr, Otabek esa 60 metr yo'l bossa, ular uylari orasidagi masofani toping.

3. Marg'ulondan bir velosipedchi 10 km/s tezlik bilan yo'lga chiqdi. Bir soat o'tgach, uning ketidan o'sha yo'nalishda 15 km/s tezlik bilan ikkinchi velosipedchi yo'lga chiqdi. Qancha vaqtdan so'ng ikkinchi velosipedchi birinchisiga yetib oladi?

4. Chilgijiyda qishlog'idan Alijon minutiga 50 metr tezlik bilan yo'lga chiqdi. Oradan 6 minut o'tgach, uning ketidan o'sha yo'nalishda Valijon yo'lga chiqdi. Agar Valijon Alijonga 30 minutda yetib olgan bo'lsa, Valijon bir minutda necha metr masofani bosib o'tadi?

5. Samarqand va Jizzax shaharlaridan avtobus va yuk mashinasi bir-biriga qarab bir vaqtda yo'lga chiqdi. Avtobusning tezligi 50 km/s, yuk mashinasining tezligi esa 40 km/s ga teng. Agar ular bir soatdan so'ng uchrashishgan bo'lsa, ikki shahar orasidagi masofani toping?

Javoblar:

1) 8 minutdan so'ng 2) 1 km 100 m 3) 2 soatdan so'ng 4) 1 minutda 60 metr 5) 90 km.

3-variant

1. A va B shahardan ikkita mashina bir vaqtda bir-biriga qarab yo'lga chiqdi va 3 soatdan so'ng uchrashishdi. Agar birinchi mashinaning tezligi 10 km/s, ikkinchisidagi esa 60 km/s bo'lsa, shu ikki shahar orasidagi masofani toping?

2. Toshkentdan Samarqandga qarab yuk mashinasi 50 km/s tezlik bilan yo'lga chiqdi. Oradan bir soat o'tgach, Toshkentdan o'sha yo'nalishda 75 km/s tezlik bilan avtomobil yo'lga chiqdi. Avtomobil necha soatdan so'ng yuk mashinasiga yetib oladi?

3. Chirchiq shahridan 2 velosipedchi qarama-qarshi yo'nalishda yo'lga chiqdi. Birinchi velosipedchining tezligi 12 km/s, ikkinchisniki esa 13 km/s ga teng. Ikki soatdan so'ng ular orasidagi masofa necha kilometr bo'ladi.

4. Hisoblang va natijani ditsimetrlarda ifodalang:

4m-3dm 7 sm-2m 5dm 3 sm

5. Hisoblang va natijani kilometrlarda ifodalang.

6t 7 sr 45 kg-5t 4sr 35 kg

Javoblar:

1) 390 km 2) 2 soatdan soatdan so'ng 3) 50 km. 4) 69 dm 5) 1310 kg

Yakuniy yozma nazorat ishi.

1-variant.

1. Hisoblang: $7225:85+12*55-343:7$

2. Hisoblang: 1) 3 m 2 dm 5 sm+2m 7 dm 5sm

2) 5t 6 sr 75 kg-4t 3sr 30kg

3. To'g'ri to'rburchakning yuzi 72 kv/s, balantligi 8 sm ga teng. Shu to'g'ri to'rburchakning perimetrini toping.

4. 828 sonining $\frac{1}{9}$ qismi kattami yoki $\frac{1}{4}$ qismi 25 teng bo'lgan son kattmi?

5. Poyezd 60km/s tezlik bilan 5 soat yo'l yurdi. Agar poyezd tezligini 10km/s ga kamaytirganda u bu masofani qancha vaqtda o'tar edi.

Javoblar:

1) 696 2) 1.6m 2. 1t 3sr. 45 kg 3) 34 sm 4) $92 < 100$ 5) 6 soatda

2- variant

1. Hisoblang: $5625:75+13*45-512:8$

2. Hisoblang: 4m 8dm 6 sm -2m5dm 3sm

4m 5 sr 35 kg +5t 4sr 65 kg

3. To'g'ri to'rburchakning eni 11 sm ga teng. Bo'yi enidan 9 sm ortiq. Shu to'rburchakning yuzini toping.

4. 738 soning $\frac{1}{6}$ qismi kattami yoki $\frac{1}{3}$ qismi 30 ga teng bo'lgan son kattami?

5. Velosipedchi 12km/s tezlik bilan 4 soat yo'l yurdi. Agar u tezligini 4 km/s ga oshirsa o'sha masofani qancha vaqtda o'tar edi.

Javoblar:

1) 596 2) 1. 2m 3dm 3 sm 2. 10t 3) 220 kv.sm 4) $123 > 90$ 5) 3 soatda

3 -variant

1. Hisoblang: $4365/45 + 18 \cdot 35 - 927/9$

2. Hisoblang: 5m 3 dm 8 sm -2m 1dm 4 sm

3t 7 sr 62 kg +6t 2sr 38 kg

3. To'g'ri to'rtburchakning bo'yi 16 sm ga teng eni bo'yidan 6 sm qisqa. Shu to'g'ri to'rburchakning yuzini toping?

4. 432 sonining $\frac{1}{8}$ qismini 252 sonining $\frac{1}{9}$ qismiga ko'paytiring.

5. Chavandoz 15 km/s tezlik bilan 2 soat, 18 km/s tezlik bilan 1 soat yo'l yurdi. Chavondozning o'rtacha tezligini toping.

Javoblar:

1) 624 2) 1. 3m 2 dm 4 sm 2. 10 t 3) 160 kv sm 4) 1512 5) 16km/s

4-variant

1. Hisoblang: $3185/65 + 14 \cdot 75 - 729/9$

2. Hisoblang: 1) 7m 6dm 4sm +2m 3 dm 6 sm 2) 3t 7 sr 65 kg -1t 4sr 50kg

3. To'g'ri to'rtburchakning yuzi 96 kv sm ga balandligi esa 8 sm ga teng. Shu to'g'ri to'rtburchakning perimetirini toping?

4. 324 sonining $\frac{1}{9}$ qismiga 225 sonining $\frac{1}{5}$ qismini qo'shing?

5. Mashina 50 km/s tezlik bilan 3 soat 60 km/s tezlik bilan 2 soat yo'l yurdi. Mashinaning o'rtacha tezligini toping.

Javoblar:

1) 1018 2) 1. 10 m 2. 2t 3sr 15 kg 3) 40sm 4) 81 5) 54 km/s

§ 2.3. Asosiy miqdorlarni o'rganishga oid didaktik o'yinlardan foydalanish.

Maktab islohatininng amalga oshirilishi maktabda ta'lim-tarbiya jarayonlarini takomillashtirishni sifat va samaradorligini oshirishni hayot bilan aloqasini mustahkamlashni taqoza etmoqda.

O'yin bola hayotini uzviy qismidir. O'yin orqali bola bilim va ma'lumot oladi. O'yin jarayonida bola faqat tashqi muhit hodisalari bilan tanishib uni his etib qolmasdan balki voqyea va hodisalarga o'z munosabatini bildiradi. O'yin bola faoliyatida ijodkorlikni yanada boyitib aqliy va jismoniy faaliyatini tashkil qilishda muhim hisoblanadi.

O'yinning turlari juda ko'p bo'lib, aksariyat bolalar faoliyatida ditaktik o'yin faoliyati ko'proq uchraydi. Didaktik o'yinlar xilma-xil materiallar asosida tashkil qilinib ular bolalarning aqliy va jismoniy kamol topishida g'oyat katta tarbiyaviy ahamiyatga egadir.

Didaktik o'yinlarning ta'lim-tarbiya jarayonida foydalanish o'quvchilarning fan asoslarini o'rganishni yanada yengillashtiirish shad-shubxasizdir.

Dars jarayonida didaktik o'yinlarni tanlash uning maqsad va mohiyati tarbiyaviy va ta'limiy xususiyatiga e'tibor berish asosiy hisoblanadi.

Quyida keltirilib o'tayotgan didaktik o'yinlarimiz bolalar bilan ishlash jarayonida boshlang'ich sinf o'quvchilari uchun kerakli vosita bo'la oladi va didaktik o'yinlar asosida dars o'tish bugungi kunda ancha yaxshi natija bermoqda.

“Kim chaqqon terimchi” o'yini. Bu o'yinni o'tkazishdan maqsad: -vaqt birliklari mavzusini mustahkamlashdan iborat. Mana bog'da olmalar pishgan. Biz ularni avaylab terib olishimiz kerak. Ikki guruhga bo'lib olamiz. Birinchi guruh zukkolar. Ikkinchisi bilimdonlar. Har bir guruhdan bittadan ishtirokchi chiqib bitta olma uzadi va uning orqasiga yashiringan savolga javo beradi. Javob bergan o'quvchiga olma beriladi va bu olmalar ochko hisoblanib o'yin oxirida baholanadi.

Savollar:

- 1 sotimiz necha minutdan iborat?
2. Bir sutka necha soatdan iborat?
3. bir haftamiz necha kundan iborat?
4. Hafta kunalrini tartib bilan aytib chiqing?

5. Yil qaysi oy va kundan boshlanadi?
6. Bir yilda necha oy bor?
7. Bir yildagi oylarni ketma ket sanab bering?
8. Bir yilda nechta fasl bor?
9. Xar bir fasl necha oyni tashkil etadi?
10. Bir oyda nechta hafta bor?

“Topog’on” o’yini.

O’yinnining maqsadi: bu o’yin o’quvchilarning tezlik, vaqt va masofa xaqidagi bilimlarini sinab ko’rish va bilish xaqidagi bilimlarini mustaxkamlashga yordam beradi. Bu o’yin o’quvchilar aqlini charxlaydi va xotirasini iyojlantirishga xizmat qiladi. Darsdagi qiyinroq ma’lumotlarni o’quvchilarning o’zlari o’yinlari orqali tashkil qilinsa xotirasida uzoq saqlanadi.

O’yin qoidasi: o’quvchilarni 3 guruhga bo’lib, ularga nom qo’yib ko’rsatilgan jadvalni to’ldirish shart bo’ladi. Qaysi guruh shartlarni tez bajarsa, shu guruh g’olib xisobslanadi. Albatta o’qituvchi o’quvchilarning yosh xususiyatlaridan kelib chiqib ma’lum miqdorda vaqt beradi, toki darsning qolgan qismlariga ulgurish kerak.

O’yin mazmuni: shundan iboratki berilgan jadvalda tezlik vaqt masofa keltrilgan. Bunda masofa va tezlik berilgan vaqtни topish kerak. 1- qatorda poyezd, 2-qatorda ot, 3-qatorda samaliyot berilgan.bularning tezligi, masofasi aniq qancha vaqt yurganini topish kerak. Shunday qilib, bularni qancha vaqt yurganini topsa javob kelib chiqadi.

		Tezlik	Vaqt	Masofa
	Poyezd	540 m/min	?	1080 m
	Ot	2m/s	?	10 m
	Samalyot	40 km/soat	?	120 km

Qo`shimcha topshiriqlar

1. Ikkita kesma chizing. Birinchi kesmaning uzunligi 9 sm, ikkinchisiniki esa undan 6 sm qissqa bo`lsin.
2. Daftarning bo`yidan 8 sm qisqa bo`lgan kesma chizing.

3. Ikkita kesma berilgan. Qaysi kesma uzunligini ko`zingiz bilan chamalab aniqlang. O`lchab tekshiring. Chizg`ich bo`lmasa, kesmalarni qanday o`lchash mumkin?

4. 7 sm uzunlikdagi kesmani chamalab chizing. Chizg`ich bilan tekshiring, qanchaga yanglishibsiz.

5. Santimetr bilan barmog`ingiz yo`g`onligini, tirnog`ingiz uzunligini taqqoslang.

6. Har bir barmog`ingiz uzunligini, kaftingizni enini, gugurt qutisining bo`yini, enini, balandligini, likopchaning kengligini o`lchang.

7. Detsimetrda o`lchov bilan kanopning, lentaning, qog`oz tasmaning uzunligini o`lchang.

8. Sinfdagi qaysi narsalarning bo`yi, eni, balandligi 1 metr ekanini chamalab aniqlang.

9. Metrli chizg`ich yordamida 4 m kanop o`lchab oling.

10. O`z bo`yingizni metr bilan taqqoslang. Metrni yon tomonga uzatilgan chap qo`lingizning barmoqlari uchiga qo`ying. Chizg`ich gorizontal joylashsin. Chizg`ichning ikkinchi uchi qayerda joylashganligini eslab qoling. Katta odamda metr chap qo`l barmoq uchlaridan o`ng yelkagacha joylashadi.

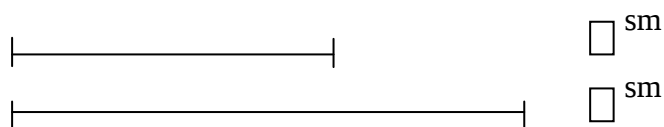
11. O`z bo`yingni metr bilan solishtir.

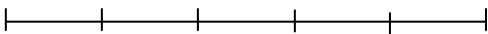
12. O`z qadamingni uzunligini o`lcha. Buning uchun uzunligi 5 m bo`lgan yo`lka o`lchang. Uni bosib o`t va qadamlaring sonini sana. Metrlarni santimetrlarga aylantir. Santimetrlar sonini qadamlar soniga bo`l.

13. Qadamingning uzunligini bilgan holda maktabdan uyinggacha masofani aniqla.

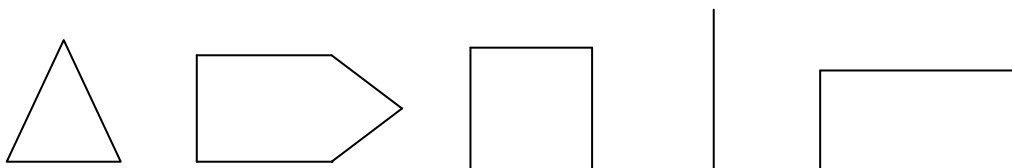
14. Masala. Umarning bo`yi Temurning bo`yidan baland emas, Temir esa Tohirdan baland emas. Tohirning bo`yi qancha bo`lishi mumkin?

15. Kesmalarni uzunligini aniqlang, qaysi kesma qisqa?



16. Berilgan  ni 4 sm ga uzaytiring.

17.



Har bir shaklda nechtdan kesma bor.

18. Sinfdagi birinchi partadan doskagacha boʻlgan masofani qadamda oʻlchang.

19. Uzunligi 6 sm va 3 sm boʻlgan kesmalarni chizing va taqqoslang.

20. Karim 6 sm uzunlikdagi kesma chizdi. Akrom esa uni 1 sm ga uzaytirdi, qanday uzunlikdagi kesma hosil boʻldi?

 ? sm.

21. Stolning balandligi 8 dm, stulning balandligi esa 5 dm. Stol stuldan necha dm baland?

22. Koʻchani kengligi 8 metr undagi yoʻlka va ariq kengligi 4m boʻlsa, mashina yuradigan yoʻlning kengligi qancha?

23. 30 dm + 20 dm.

90 sm + 60 sm.

40 dm – 20 dm.

20 sm – 10 sm.

24. Bir oʻramda 80 m gazlama bor edi. Bolalar koʻylagini tikish uchun 30m gazlama qirqib olinadi. Oʻramda necha metr gazlama qoldi?

25. Chinorning balandligi 23 metr, sadaning balandligi undan 3 metr kam. Sadaoning balandligini toping?

26. Suzish musobaqasida Azim 33 metr ga suzadi. Bu musobaqada zafar suzganidan 3 metr ortiq edi. Zafar necha metr masofaga suzgan?

27. Bir toʻpda 47 m gazlama bor edi. Bolalarga koʻylak tikish uchun 17 metr, kattalarga koʻylak tikish uchun esa 10 metr gazlama qirqib olinadi. Toʻpda necha metr gazlama qoldi?

28. Bor edi	Qirqib olindi	Qoldi.
76 metr gazlama	20 metr	? metr

29. Tiko avtomobili 1soatda 60 km masofani bosib o'tadi. 2-soatda nechi km masofani bosib o'tadi

30.Stol ustida ikkita chizg'ch turibdi. Birining uzunligi 6 dm, ikkinchisi undan 3marta uzun bo'lsa, u necha dm ga teng bo'ladi.

31. Daftaringizni nechta katagi 1sm bo'lishini aniqlang va daftaringizni uzunligini aniqlang.

32. Diametri 6 sm bo'lgan doira chizish kerak. Bu doirani radiusi nimaga teng.

33. Doiraning radiusi 4sm ga teng. Shu doiraning diametric nimaga teng.

34. 24 metr arqonning uchdan bir qismini qirqib olishdi. Nechametr arqon qirqib olindi va qancha arqon qoldi .

35. Uzunligi 10sm bo'lgan kesma chizing. Shu kesmani 2smdan bo'lsa nechta bo'lakchalar hosil bo'ladi.

36. 1 v 10 sm necha dm ga teng.

37. Daftaringizni 12 ta katagini o'lchab nechi sm,va dm bo'lishini ayting.

38. Tez fikirlab ayting.

1) 15soni5sonidan nechi marta katta.

2) 48 soni 9 sonidan nechi marta ortiq. 3)Uzun yo'l uzunmi qisqa yo'l uzun.

XULOSA

Xulosa qilib aytar ekanmiz bugungi kunda boshlang'ch sinf matematika darslarida har bir kichik matematik elimentni o'rgatishda ham o'qituvchi tomonidan katta e'tibor talab qilinmoqda va bunda amal qilish lozim. Shunga ko'ra matematika darslari boshqa fanlarga nisbatan o'zining aniqligi va murakkabligi bilan o'quvchilar qiziqishini va diqqatini tez jalb qilib, fikrlash doirasini charxlaydi. Matematik malumotlari faqatgina dars davomida emas, balki boshlang'ch sinf matematika darslarida o'quvchilar matematik malumotlarga ega bo'lmay turib murakkab masalalarni yecha olmaydilar. O'quvchilar sonlarni sanay olmasdan, ularni aniq bilmasdan turib, sonlar ustida oddiy amallarni ham yecha olmaydilar.

Sonlardan tashqari o'quvchilar barcha matematik bilimlar va turli matematik o'lchov birliklari 'geometrik shakillar vaqt birliklari umumiy matematik tushunchalar haqida ham ma'lumotlarga ega bo'lishlari lozim. Shularni barchasini bolaga boshlang'ch talimdan bilimlarni puxta anglatmoq lozim. Yuqorida aytilgan matematik tushunchalar barchasi kundalik turmushimizda qo'laniladi va bu fan hayotda juda ko'p narsalar bilan bog'liqligini ko'rsatadi. Masalan: har bir bola o'zining bir kunlik ish tartibini vaqt asosida rejalashtirsa har bir ishi unumli kuni samarali bo'ladi. Buning uchun esa u vaqt birligi haqida malumotga ega bo'lishi lozim. Birgina vaqt birligi emas, o'lchov, miqdor hajm birliklari haqida ham mukammal bilimga ega bo'lishlari lozim. Shularning hammasi ham kundalik hayotimizda ko'p qo'lanilladi. Yerni uzunligini, yo'lni uzoqligini, osmonning kengligini, tog'ning balandligini, har xil jismlarning og'irligini va yengilligini, vaqtning chegaralanganligini va boshqa shunga o'xshash harakatlarni har bir bola bilishi kerak va o'rganmog'i zarur. Boshlang'ch sinf matematika darslarida uzunlik o'lchov birliklari haqida umumiy malumotlar beriladi va o'rgatiladi. Har bir uzunlik birligining o'z o'rnini va o'z nomi bor. Bolalar har bir uzunlik birliklari haqida malumotlarga to'liq ega bo'lgandan so'ngina ularni hayot davomida amalda qo'lay boshlaydilar.

**Boshlang'ich sinflarda miqdorlarni o'rganish bo'yicha olib borilgan
izlanishlar natijasida quyidagi umumiy xulosalarga keldik:**

Boshlang'ich sinflarda miqdorlar, ayniqsa, sig'im va hajmni o'rganish jarayonida ayrim qiyinchiliklar bo'lishi mumkin. Chunki, bu mavzuga darslikda kam e'tibor berilgan, mashqlar juda kam. Mavzuni mukammalroq o'rganishga mo'ljallangan ilmiy-uslubiy ta'limot yetarli emas. Boshlang'ich sinf o'qituvchilari uchun, o'quvchilar uchun, sig'im va hajm mavzusini o'rganish bo'yicha qiziqishni orttirishga mo'ljallangan, barcha uzluksiz ta'lim talablariga javob bera oladigan, tenglash imkonini beradigan metodika ishlab chiqilmaganligi sababli, biz ushbu bitiruv malakaviy ishimiz orqali biroz ijobiy harakatlar qilishga erishdik, deb o'ylaymiz.

Ushbu BMI da boshlang'ich sinflarda sig'im va hajm tushunchalarini o'rganish samaradorligini oshirishga qaratilgan qator ishlar amalga oshirildi:

- sig'im va hajm tushunchalarini o'rganishning nazariy asoslari ishlab chiqildi. Mavzuga oid nazariy ma'lumotlar, jumladan, ilg'or pedagog olimlar fikrlari to'plandi;

- sig'im, hajmni o'rganishda zamonaviy pedagogik texnologiyalardan foydalanish usullari batafsil yoritildi, mos dars ishlanmalari namunalari ishlab chiqildi;

- barkamol avlod tarbiyasida miqdorga doir tushunchalarining o'rni ko'rsatildi, tegishli mashqlar namunalari bir tizimga keltirildi;

- sig'im, hajm, vaqt, uzunlik tushunchalari mazmunini muvaffaqiyatli o'zlashtirishga qaratilgan didaktik o'yinlardan foydalanish yo'llari ko'rsatildi;

- boshlang'ich sinf o'qituvchilari uchun miqdorga tushunchalarini mukammal o'rganishga qaratilgan metodik tavsiyalar ishlab chiqildi. Bu tavsiyalar mazkur mavzu bo'yicha asosiy vazifalardan birini bajarishi mumkin

- o'quvchilarda miqdorlarni o'lchash va hisoblash malakalarini shakllantirishga, testli masalalarni yechilishini o'rgatish asosiy o'rinni egallaydi.

- o'quvchilaria matematika darslarida miqdorlarni shakllantirishda yangi pedagogik texnologiyalardan foydalanish, o'quvchilarni shu mavzular bo'yicha bilim, malaka va ko'nikmalarni yegallashlarini kafolatlaydi:

- O'quvchilarda miqdorlarni o'lchash malakalarini shakllantirishga doir har bir darsda yangi pedagogik texnologiyalarni qo'llashda o'quvchilarning yosh xususiyatlari va bilim darajalarini hisobga olish zarur.

FOYDALANILGAN ADABIYOTLAR

I. O'zbekiston Respublikasi Prezidenti asarlari:

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

II. Ilmiy-uslubiy adabiyotlar:

1. Boboyev O.P., Shamsiyeva G.F. Matematikadan qo'shimcha masala, mashq va misollar T.: Turon-Iqbol, 2017 yil
2. Jumayev E.E. Boshlang'ich matematika nazariyasi va metodikasi T.: Turon - Iqbol 2012 yil
3. Ahmedov M., Abdurahmonova N., Jumayev M. Matematika 1-sinf Turon-iqbol T., 2017 yil
4. Abdurahmonova N. O'rinboyeva L. Matematika 2-sinf II-nashr Yangiyo'l Poligraf servis T., 2017 yil
5. Burxonov S., Xudoyorov O., Norqulova Q. Matematika 3-sinf Sharq nashriyot Matbaa Aksiyadorlik kompaniyasi T., 2017 yil
6. Bikbayeva N.U., Yangiboyeva E. Matematika 4-sinf O'qituvchi, 2015 yil
7. Mardanova F. I. Matematikadan test topshiriqlari 3-sinf. O'qituvchi, Toshkent 2016 yil
8. Bozorova.M.Q, Norpo'latova. X.A, Olimov.Q.T Ta'limni faollashtiruvchi metodlar. O'quv qo'llanma. Termiz 2011yil.
9. Bikbayeva N. U. Boshlang'ich sinflarda matematika o'qitish metodikasi. T.: O'qituvchi, 1996 yil
10. Jumayev M. E., Tadjieva Z. G'. Boshlang'ich sinflarda matematika o'qitish metodikasi T.: 2005 yil
11. Jumayev M.E., Tadjieva Z.G'. Boshlang'ich sinflarda matematikadan fakultativ darslarni tashkil etish metodikasi T.: TDPU 2005 yil
12. Jumayev M.E. Bolalarda matematik tushunchalarni rivojlantirish nazariyasi va metodikasi (KHK uchun) T.: Ilm-Ziyo 2005 yil
13. Toshmurodov B. Boshlang'ich sinflarda matematika o'qitishni takomillashtirish Toshkent O'qituvchi, 2000 yil

14. Jumayev M. E. Matematika o'qitish metodikasidan praktikum Toshkent O'qituvchi 2004 yil
15. Yo'ldoshev J. G'. Usmonov S. A. Pedagogik texnologiya asoslari Toshkent O'qituvchi, 2004 yil
16. Jo'rayev R. Zunnunov A. Ta'lim jarayonida o'quv fanlarini integratsiyalash Toshkent Sharq, 2005 yil
17. Suvonqulov A. K. Hamzayev H. X. Boshlang'ich sinflarda matematika o'qitish metodikasidan amaliy mashg'ulotlar Jizzax, 2006 yil

III Internet materiallari:

18. <http://www.ziyonet.uz/>