

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

**O'RTA MAXSUS, KASB-HUNAR TA'LIMI MARKAZI**

**M. E. JUMAYEV**

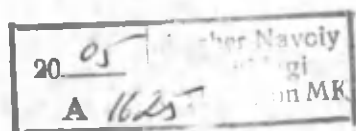
**BOLALARDA MATEMATIK  
TUSHUNCHALARNI  
RIVOJLANTIRISH  
NAZARIYASI VA METODIKASI**

*O'rta maxsus, kasb-hunar ta'limi muassasalari  
uchun o'quv qo'llanma*

*O'zbekiston Respublikasi Oliy va o'rta maxsus ta'lim vazirligi O'rta maxsus, kasb-hunar ta'limi markazining ilmiy-uslubiy kengashi tomonidan nashrga tavsiya etilgan.*

Mazkur o'quv qo'llanma pedagogik yo'nalishdagi maktabgacha tarbiya va oilaviy ta'lim mutaxassisliklari kasb-hunar kolleji talabalari uchun «Bolalarda matematik tushunchalarni rivojlantirish nazariyasi va metodikasi» fanidan dastur asosida matematik bilim berish va uni o'qitish metodikasiga asoslangan bo'lib, nazariy materiallar bilan birgalikda amaliy mashg'ulotlarda foydalanish uchun matematik tasavvurlarni shakllantirishga oid topshiriqlar keng yoritilgan.

Taqrizchilar: Fizika-matematika fanlari doktori  
**M. Mirsaburov**,  
 fizika-matematika fanlari nomzodi,  
 dotsent **B. Mengziyayev**,  
 pedagogika fanlari nomzodi, dotsent  
**E. E. Jumayev**.



W 31178  
 3 91

## KIRISH

Maktabgacha ta'lim tizimini qayta qurishning asosiy yo'nalishlaridan biri bolaning xususiyatlari, imkoniyatlari, layoqati va qobiliyatlarini e'tiborga olgan holda uni shaxs sifatida mukammal rivojlantirishga qaratilgan ta'limdir. Ma'lumki, har bir inson o'zining intilishlari, qobiliyati va imkoniyatlariga ko'ra hayotda o'z o'rnini topa olgan sharoitda rivojlanuvchi jamiyatni barpo-etishi mumkin.

Jamiyatdagi insonning to'laqonli faoliyati, ya'ni uning har kungi hayoti, ishlab chiqarish faoliyati, undan yuqori darajadagi umumiy rivojlanish va umumiy madaniyatini takomillashib borishi talab qilinadi. Shuning uchun bizning asosiy vazifamiz maktab yoshigacha bo'lgan bolalarni bilimga undash, faollikka chaqirish, amaliy faoliyatning har bir turida matematik tushunchalarning muhimligini ko'rsatish, fikrlashga o'rgatishdan iboratdir. Demak, zamonaviy maktabgacha ta'lim oldida bolalarga yoshligidan boshlab mustaqil, faol matematik tushunchalarni rivojlantirish vazifasi turibdi.

Zamonaviy fanda matematik tushunchalarni rivojlantirishning bir necha yo'nalishlari belgilandi: falsafa bilimlarning haqqoniylik muammosini ko'rib chiqadi; mantiq tushunchani rivojlantiruvchi bilim tizimi sifatida o'rganiladi, psixologiya har bir bolaning mustaqil fikrlash jarayonini nimaga, qaysi fikrlash jarayoni orqali namoyon bo'lishini, inson fikrlash jarayoni yordamida noma'lumni, yangilikni topadi, degan farazni ko'rib chiqadilar; pedagogika bolalardagi ijodiy faoliyatni shakllantirish yo'llarini, yosh avlodni ijodiy mehnatga tayyorlashni tekshiradi.

Matematik tushunchalarni rivojlantirish muammosi psixologik nuqtai nazardan quyidagi masalalarni o'z ichiga oladi:

- 1) tushunchaning tuzilishi va shaklining paydo bo'lishi;
- 2) tushunchalarni shakllantirish uchun aqliy harakatlar va aqliy faoliyat yo'llarini, usullarini rivojlantirish.

Bu muammoga, birinchidan, L. S. Vgotskiy, A. N. Leontev, S. L. Rubinshteyn, O. K. Tixomirov va boshqalarning ishlari bag'ishlangan.

Ikkinchidan, P. Ya. Galperin, Ya. I. Grudenov, Z. I. Kalmikov, Yu. M. Kolyagin, V. A. Kruteskiy, A. M. Matyushkin, Z. I. Slekan, N. F. Talizina, L. M. Fridman va boshqalar o'z ishlarida o'rganganlar.

Psixologik, pedagogik tadqiqotlarni ko'rib chiqib shunday xulosa qilish mumkinki, bolalarda matematik tushunchalarni shakllantirish tarbiyachi (pedagog) rahbarligida, maqsadli tashkil qilingan faoliyat jarayonida samarali rivojlanadi. Tarbiyachi (pedagog) rahbarligida ta'lim jarayonida umumiyashtirish, fikrlash, mantiqiy bog'lash bilimlari rivojlanadi va bu pedagogik jarayonda o'z aksini albatta topadi.

Maktabgacha ta'lim jarayonida bunday sharoitlarning yaratilishi masalani yechishda o'rganilayotgan bilimlarni mustahkamlash, masalani mustaqil yechish ko'nikmasini rivojlantirish, muammoni yaqindan ko'ra bilish va uni yecha olish, olingan natijalardan masalani yechish jarayonida foydalanishni bilish uchun imkon yaratadi.

Ushbu masalani yechishda psixologlarning birlamchiligi shundaki, bolada matematik tushunchalarni shakllantirish maxsus psixologik qonuniyatlar asosida amalga oshiriladi. Ammo matematik tushunchalar inson bilan birga tug'ilmaydi. Bolalarda shu xususiyatlarni tarbiyalashda maktabgacha ta'lim katta ahamiyat kasb etishi kerak.

Fan-texnika va hayotning zamonaviy rivojlanish darajasi maktabgacha ta'lim oldiga o'sib kelayotgan yosh avlodlarga ta'lim-tarbiya berish jarayonini uzluksiz takomillashtirish vazifasini qo'yadi. Psixologlar, pedagoglar va metodistlar tajribali o'qituvchilar bilan birgalikda matonat bilan darsni tashkil etish yo'llari, shakllari hamda uslublarini izlashmoqda, bilim va ko'nikmalar sifatini ko'tarish sharoitlari ishlab chiqilmoqda.

Ta'lim-tarbiya sifatini kuchaytirish talaqlarini qo'yayotganda yosh avlod bilan matonatli xizmat qilish muhimdir, maktabgacha ta'lim faqatgina aniq bilimlar hajmini belgilabgina qolmay, balki o'zlashtirilgan bilimlar olingan natijalar asosida bolalarda matematik tushunchalarni rivojlantirishdan iboratdir.

M. A. Danilov, L. V. Zankov va boshqalarning tadqiqotlarida bolaning o'quv faoliyati qulay sharoitda, ularning aqliy faoliyatini rivojlantirishning turli vositalardan foydalangan holda kechadi. Demak, ta'lim uslublari boladagi ijodiy faoliyatni rivojlantirish uchun matematik tushunchalarni shakllantirishga qaratilishi, ishning turli uslublarini mujassamlashtirishi lozimdir.

Bolada matematik tushunchalarni shakllantirish masalasiga Yu. M. Kolyagin, Yu. I. Kulyutkin, L. M. Fridman, psixologlar, pedagoglar va uslubchilar K. Dunker, J. Piaje, J. Poyalarning mashhur tadqiqotlari katta ahamiyatga ega.

Bolalardagi matematik tushunchalarni rivojlantirishning psixologik tabiatining o'rganilishi, asosiy qismlarining aniqlanishi, tushunchalarni shakllantiruvchi umumiy shartlarini chuqurroq o'rganishga imkon yaratadi.

## I BOB

### ILK MATEMATIK TASAVVURLARNI RIVOJLANTIRISHNING PEDAGOGIK-PSIXOLOGIK XUSUSIYATLARI

#### 1-§. Bolalarda matematik tushunchalarni rivojlantirish muammosining psixologik-pedagogik asoslari

Bolalarga matematikadan ta'lim berish va maktabgacha ta'limdagi o'quv-tarbiya jarayonini takomillashtirishning maqsadlaridan biri — bu bolalarda matematik tushunchalarni rivojlantirishdir.

Bolalar matematik tushunchalarini rivojlantirish uchun pedagogika, falsafa, mantiq, psixologiya va boshqa bir qator fundamental fanlarda o'rganiladigan xususiyatlar va qonuniyatlarni bilish kerak.

Bolalardagi matematik bilim hayotdan ajralmagan holda dunyoni chuqurroq, to'laroq o'rganishga imkon yaratadi. Bunda bolalarda matematik tushunchalardan oldin mavjud bo'lgan g'oya katta ahamiyatga egadir. Har bir yangilikdan oldin g'oya paydo bo'ladi, keyin shu yangilik haqida fikr yuritiladi. Fikr o'z qarorini topishi uchun voqealarni taqqoslaydi, ko'rib chiqadi va ularga asoslanib, kelib chiqqan natijalarni isbotlash uchun umumiy uslubni anglashga va shu natijani umumiy ifodalashga harakat qiladi.

Matematik masalalarni yechish jarayoni o'zining mohiyati bo'yicha mustaqil fikrlashni talab qiladi. Matematik tushunchalarni rivojlantirish darajasi turli insonlarda turlicha bo'ladi. Uning shakllanishi doimiy mashq qilishni talab qiladi. Bu mashqlar oila va maktabgacha ta'limda boshlanadi. Har bir mustaqil yechilgan masala, tuzilgan masala va masalani yechish jarayonida uchragan qiyinchiliklarni mustaqil yengishida matonat shakllanadi, ijodiy qobiliyatlar rivojlanadi.

Ruhshunoslarning fikriga qaraganda, matematik tushunchalarni shakllantirish muammosi murakkab va serqirralidir. O'zining mohiyati bo'yicha har bir fikr ijodiy, past yoki yuqori darajaning mahsulidir. Har bir fikr — izlanish va yangilikni yaratish hamda uni ommalashtirishga qaratilgan mustaqil harakatdan iborat.

Adabiyotlar tahlillari shuni ko'rsatadiki, matematik tushunchalarni rivojlantirish mahsulining yuqori darajadagi yangiligi, unga erishish jarayonining o'ziga xosligi va aqliy rivojlanishga sezilarli ta'sir ko'rsatish bilan ifodalanadi. Ayrim mualliflar bolaning turlicha

fikrlashlari ularning oldida turgan yangi muammolarni mustaqil yechishga, chuqur bilimlarni tez egallashga, qulay imkoniyatga yengil o'tishga undaydi, deb hisoblaydilar.

S.L. Rubinshteynning birinchilardan bo'lib umumiy aqliy rivojlanish borasida qilgan izlanishlari maqsadga muvofiqdir.

U ruhshunoslikdagi faoliyat toifasini ruhiy izlanishning obyekt hamda maqsadi qilib kiritdi va asosladi. Faoliyat nazariyasi asosida S.L. Rubinshteyn faoliyat tushunchasini subyektdan obyektga o'tish deb kiritadi. S.L. Rubinshteyn faoliyatning ikkinchi bosqichini obyektidan subyektga qarab borgan aloqadan iborat deb hisoblaydi. S.L. Rubinshteynning diqqat markazida, inson faoliyati jarayonida faqatgina o'ziga xos bo'lgan shaxs sifatida o'zining xususiyatlarini namoyon etib qolmay, balki undagi ruhiyatning shakllanishi obyekt bo'lib aniqlanadi, degan mazmun turadi.

„Faoliyat“, „harakat“ tushunchalarining fundamental psixologik tushunchalari A. N. Leontev ishlarida yoritilgan.

Faoliyat — subyektning bir-biriga bog'langan realligining o'zaro ta'sir ko'rsatishi deb bilgan A. N. Leontev, reallikning bola ongida aks ettirilishi — „ta'sir“ning natijasi bo'lmay, o'zaro ta'sir, ya'ni bir-biriga duch kelgan jarayonlarning natijasidir, deb hisoblaydi.

A. N. Leontev va S.L. Rubinshteynning o'qitish amaliyotidagi xulosalariga qaraganda, matematik tushunchalarni shakllantirishda faoliyat shakllarining ishlanmasi va ishlatilishi hamda ta'limdagi faoliyat tamoyillarining bir-biriga ketma-ket o'tkazilishi eng foydali va natijali yo'nalishdir.

Matematik tushunchalarni rivojlantirishda bo'lgan barcha izlanishlar ikki asosiy yo'nalishda olib borilmoqda.

Birinchi yo'nalishda matematik tushunchalarning o'ziga xos xususiyatlari ta'riflanadi. Shu nuqtai nazardan muammolarni o'rganishga ko'p olimlarning ishlari bag'ishlangan. Ularda bir necha g'oyalar aniq aks ettirilgan:

a) g'oyalardan biri — bolalarning amaliy faoliyati bajarilishidagi ayrim belgilar ularning har xil birikmalarini ajratib ko'rsatmoqda, ya'ni amaliy masalalarni mustaqil ravishda tuzmoq, bajarish, ijodiy xarakterdagi masalalarni yechish, aniq va yashirin jarayonlarning funksional bog'lanishini tushungan holda bajarish va hokazo;

b) izlanishlarning ikkinchi guruhi matematik tushunchalarni shakllantirishning xususiyatlarini bilim boyligi va uni o'zlashtirish darajasi orqali izohlashni o'z ichiga oladi;

d) uchinchi — matematik tushunchalarni shakllantirishning asosini tarbiyachilarning turli xil (masalan, tushunchalar yig'indisini: qo'shmoq, mulohaza qilmoq, mantiqiy bog'lanishni aniqlamoq, bilmoq) masalalarni yechishda namoyon bo'lgan umumiy qobiliyatlari bilan bog'laydi.

Ikkinchi yo'nalishdagi izlanishlar matematik tushunchalarni shakllantirishning mexanizmi, o'ziga xos xususiyatlarini o'rganish va tushuntirishga bag'ishlangan. Bunda matematik tushunchalarni shakllantirishni shaxs xususiyatlari (kasbga bo'lgan qiziqish, shaxs uchun ijodiy fikrlashning ahamiyati, shaxsning yoshiga xos bo'lgan xususiyatlar) bilan bog'lashga harakat qilingan.

Bolada matematik tushunchalar shakllangan hisoblanadi, agar masalani yechishdagi yangilikni, masalani qiziqarli yechish uslubini, doim qo'llab kelgan standart uslublaridan voz kechib, masalaning yangi yechimlarini, muammoning asosiy bog'lanish mohiyatini anglash va uni yechish uchun turli usullarni topish, amaliy masalalarni yechish muammolaridan chiqish, oldindan aytib berish qobiliyatlariga ega bo'lsa, matematik tushunchalar rivojlangan hisoblanadi.

L. S. Vgodskiy fikrlashning rivojlantirish muammosini o'rganib, dastlab matematik tushunchalarni shakllantirishni ilgari suradi. Bunda u bolalarda matematik tushunchalarni shakllantirish uchun eng qulay sharoitlarni topish lozimligini ta'kidlaydi.

L.S. Vgodskiyning fikri bo'yicha, bolaning tasavvuri rivojlanishi bilimlarni o'zlashtirish jarayonisiz o'tmaydi, faqatgina o'quv axborotlarining to'plarni (bilim, bilish) fikrlashni harakatlantiradi, bolalarning fikrini rivojlantiradi. O'z navbatida matematik tasavvurning hosil bo'lishi bilim va bilishni o'zlashtirish yuqori darajada bo'lishiga dastlabki shart hisoblanadi.

L. S. Vgodskiydan keyin psixolog va didaktlarning ko'pchiligi o'rgatish — rivojlanish manbai, tarbiyachilarning bilimi va bilishi — ularning rivojlanishi uchun muhim shartlardan biridir, deb hisoblaydilar. Bunda o'qitish jarayonida tasavvurni hosil qildirish jarayonini ko'zda tutish muhimdir, ya'ni tarbiyachilarning egallagan matematik tushunchalarni rivojlanish darajasini e'tiborga olish va ularni keyingi yengilroq maydonga siljitish kerak. Ushbu maydonni aniqlash uchun L. S. Vgodskiy ikki ko'rsatkichdan foydalanishni tavsiya etadi:

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

L. S. Vgodskiyning takliflarini amaliyotda qoʻllaganda:

a) bolalarga masalani yechilishini koʻrsatib, xuddi shunga oʻxshash masalani oʻzlariga yechish uchun beradi;

b) tarbiyachi boshlab qoʻygan masalani bolaning yechib tugatishini tavsiya etadi;

d) murakkabroq masalalarni yechishni bolaga tavsiya etadi;

e) masalaning yechilish prinsipini tushuntiradi, yordamchi savollar beradi, muammolar qoʻyadi, masalani qismlarga boʻladi va hokazo.

Bundan tashqari, masalani yechish jarayonida tasavvurni hosil qildirish jarayonini aniqlash uchun tavsiya etilayotgan usullardan foydalanish maqsadga muvofiq boʻladi, deb hisoblaymiz.

Z. I. Kalmakovaning ishlarida taʼkidlanadiki, „yaqindan tushunchalarni rivojlantirish maydoni“ni oʻrganishda, Vgodskiy aytganidek, masalaning faqatgina kattalar yordamida yechilishi mumkin boʻlmay, balki bolaning maqsadiga yetish uchun talab qilinayotgan yordamning meʼyori ham ahamiyatga egadir.

Z. I. Kalmakovaning fikricha, bolada matematik tushunchalarni shakllantirishning eng ishonchli koʻrsatkichi — uning taʼlimiyligi, yaʼni bolaning bilimlarni oʻzlashtirishining umumiy qoidalarida, deb hisoblaydi. Taʼlimiylikning asosi, uning asosiy tashkil etuvchisi — taʼlimiylikning boshqa parametrlarini yuqori darajada aniqlab beradigan fikriy faoliyatning umumiy lashtirilishidir. Masalaning bola uchun foydali yechilishi V. G. Razumovskiy, Z. I. Kalmakova va boshqalarning fikricha, bola shu masalani chin koʻngildan qabul qilishi lozim. Buning uchun ushbu bilimlarga qiziqishni rivojlantirish talab qilinadi. Ammo bu juda subyektiv va maʼlum miqdorda sunʼiy holat, chunki bunday faoliyatni har doim ham tabiiy deb tasavvur qilish qiyin. Bolada yangilangan faoliyat paydo boʻladi va shakllanadi. Bunday faoliyat asosida bola har xil qobiliyatlarni oʻzlashtiradi va yangilaydi. V. V. Davidov ushbu faoliyat oʻquv masalalarini, yaʼni oʻrganilayotgan obyekt va holatlarning muhim tomonlarini aniqlashga, rivojlanish qonuniyati va ularning rivojlanishini aniqlaydigan mohiyatini ochib beradigan jihatlarini oʻrganish jarayonida boʻladi, deb hisoblaydi.

Shaxs harakatlanmasdan maqsadni aniqlay olmaydi. Boshqacha aytganda, maqsadlar tasvirlanmaydi, asossiz subyekt boʻla olmaydi, ular obyektiv holatlarda berilgan. Yaʼni, maqsadni topish uchun harakatlanish zarur. Faoliyatimiz, harakatimiz qanchalik har xil



bo'lsa, maqsadni aniqlash, oldindan ko'ra olish imkoniyati shuncha ko'proq bo'ladi.

**Fikrlashning chuqurligi** matematik aniqligi va masalaning mohiyatiga kirib borish qobiliyatida, asosiysini ikkinchi darajalidan ajrata bilishda ifodalanadi.

**Elastikligi** faoliyatning bir usulidan ikkinchi usuliga osongina o'tish, faoliyat usulini maqsadga muvofiq o'zgartira olish qobiliyatida ifodalanadi.

**Fikrlashning faolligi** masalani yechishga qaratilgan tirishqoqlikning doimiyliigi.

**Fikrlashning tanqidiyligi** masalani yechish yo'li to'g'ri tanlanganligiga baho bera olish qobiliyati, faoliyat usulining unumliligida, natijaning to'g'riligida, faoliyatni doimo me'yorda saqlash qobiliyatida ifodalanadi.

**Ratsional fikrlash** turli parametrlarga qo'yib faoliyat usullarini taqqoslash qobiliyati, masalani yechishda kam vaqt sarflanadigan usullarini topa olishda ifodalanadi.

**Fikrlashning originalligi** qo'yilgan muammo yoki berilgan masalaning ajoyib, boshqa usullardan farqli usul bilan yechishdir. U ko'pincha fikrlashning teranligi va chuqurligi natijasida namoyon bo'ladi.

**Fikrlashning mustaqilligi** masalaning yechish usulini mustaqil, yordamsiz topa olishida, faoliyatning oraliq hamda oxirgi natijalarini ko'ra bilishda, fikr-mulohazalarining mustaqil, erkin va asosligida ifodalanadi.

Matematik tushunchalarni shakllantirishda intuitsiya muhim ahamiyatga ega. Bu yerda intuitsiya birdan xayolga kelgan fikr „muvaffaqiyatli g'oya“dek namoyon bo'ladi.

Yechish g'oyasi faraz, tahlil qilish, gipoteza shaklida paydo bo'lishiga qaramay, oldin shakllangan bilimlar, faoliyat uslublari (bilish va ko'nikish) masalada qo'yilgan shartlar, xususiyatlar asosidagi yangi bog'lanishlarning muhimligi yechim asosi bo'lib xizmat qiladi.

Matematik tushunchalarni shakllantirishda I.Ya.Lerner va M.N. Skatkin ishlab chiqqan uslublarni turkumlariga tayaniladi. Ushbu turkumlashda uslublarni quyidagilarga bo'linadi:

- 1) tasvirli tushuntirish yoki axborot uslubi;
- 2) reproduktiv (yodda saqlash, eslash) uslubi;
- 3) muammoli ifodalash uslubi;
- 4) qisman izlanish uslubi;
- 5) izlanish uslubi.

Tasvirli tushuntirish uslubiga tayyor bilimlar va faoliyat uslublarini eslash (yodda saqlash) kiradi.

Muammoli ifodalash uslubi esa matematik va aniq bilimlarni yodda saqlashni o'z ichiga oladi.

Qisman izlanish uslubida fikrlash va yodda saqlash elementlari qo'shib keladi.

Izlanish uslubi esa ijodiy faoliyatni taxmin etadi.

Ushbu uslublar bilimlarni o'zlashtirish, bilim va ko'nikmalarni shakllantirishni ta'minlaydi, tarbiyachilarda ijodiy faoliyat tajribasini egallashga imkon yaratadi, ularda emotsional (his, tuyg'u) madaniyatini tarbiyalashga xizmat qiladi.

## **2-§. Boshlang'ich matematik tushunchalarni rivojlantirishda ta'lim muammolari**

Bolada matematik tushunchalarni shakllantirishda muammoli ta'lim katta ahamiyatga egadir. Muammoli ta'lim — bu didaktik tizim bo'lib, pedagog (tarbiyachi)larni muammoli xarakterdagi savollarni yechishga jalb qilishni nazarda tutadi. Psixologlar fikrlash muammoli vaziyatdagi savoldan boshlanadi, deb hisoblaydilar. Shuning uchun muammoli vaziyat muammoli ta'limning asosini tashkil qiladi, muammoni yechish uchun sharoit yaratadi. Vaziyat — bu ilmiy bahs-munozara orqali tushunchalarni tartibga solish uchun zaruriyatga chaqiruvchi jarayondir.

Muammoli jarayon — o'zining yechilishi uchun izlanishni talab qiladigan anglangan qiyinchilikdir. Berilgan savol qiyinchilik yaratsa va javob berishda pedagog (tarbiyachi)dan yangi bilim va fikriy faollik talab qilinsa, o'shanda muammoli vaziyat yaratiladi. Muammoli vaziyatda pedagog (tarbiyachi)lar e'tibori savollarning yechilishiga to'liq yo'naltiriladi, pedagog (tarbiyachi)larning fikrlashi moyil qilinadi (to'g'rilanadi). Muammoni yechishda ushbu moyillik aniq maqsadga aylanadi.

Bola tomonidan asosiy bilim, tushuncha, og'zaki, masala yechish usublari chuqur va mustahkam o'zlashtirilgandagina, muammoli ta'lim foydali bo'lishi mumkin.

Ta'lim olish jarayonidagi muammoli vaziyatning ahamiyati shundaki, bolalar bu yerda „izlanuvchi“ va „birinchi kashfiyotchi“dek bo'lishadi. Bunda muammoli vaziyat avval yaratiladi va tahlil qilinadi, muammoni yechish uchun qulay usul aniqlanadi,

muammo yechiladi va xulosa o'rganiladi. Muammoli ta'limdan foydalanish jarayonida mavzuni muammoli bayon qilish, evristik suhbat va izlanish uslublari to'plamidan foydalanish mumkin.

Muammoli bayonning mohiyati shundaki, pedagog (tarbiyachi) o'zi masalani beradi va og'zaki yechish yo'llarini ko'rsatadi. Evristik uslubning mohiyati esa pedagog (tarbiyachi) tomonidan bolalarni aniq izlanishlarga yo'naltiruvchi savellar tizimi avvaldan o'yab qo'yilishida ifodalanadi.

Izlanish uslubi o'quvchilarda atrofdagi olamga katta qiziqishni uyg'otadi, u o'ylashga, mulohaza qilishga harakat qiladi, atrofdagi voqealarni o'rganadi, o'zlashtirilgan bilimlardan amaliyotda va masalani yechishda foydalanadi. Izlanish uslubida pedagog (tarbiyachi) muammoni qo'yishi mumkin, farazlar keltiradi, asosiy g'oyani aniqlaydi, kuzatishlar o'tkazadi, taqqoslaydi va umumiy-lashtiradi, tahlil qiladi, butunni tarkibiy qismlarga bo'ladi va xulosa chiqaradi.

L. S. Vgodskiy xayol qilish (faraz qilish) bilan reallik orasidagi to'rtta bog'lanish shaklini aniqladi. Bu bog'lanish shakllari bolada matematik tushunchalarni rivojlantirishda katta ahamiyatga egadir.

**Birinchi bog'lanish shakli.** Ushbu shaklda bolalarning faraz qilish faoliyati ifodalanadi. Bu shaklning mohiyati haqiqatan ham olingan matematik tushunchalar asosida xayol qilishda ifodalanadi. Faraz qilishning ijodiy faoliyati bolaning avvalgi tajribasining boyligi va xilma-xilligiga bog'liqdir. Chunki fantaziya tajriba bergan material asosida tuziladi. Qanchalik tajriba boy bo'lsa, shuncha faraz qilish uchun ko'p material bo'ladi.

**Ikkinchi bog'lanish shakli.** Faraz qilishning reallik bilan ikkinchi bog'lanish shakli tajribaning faraz qilishiga tayanadi. (Fantaziyaning tayyor mahsuloti va haqiqiy voqealari o'zgalarning tajribasiga asosan bog'lanadi), chunki farazlar ushbu holatda erksiz bo'lib xizmat qiladi, ammo o'zgalar tajribasi orqali yo'naltiriladi, o'zgalarning ko'rsatmasi bilan harakatlangandek, faqat shunga asoslanib haqiqiy reallik bilan mos kelish natijasiga erishish mumkin.

**Uchinchi bog'lanish shakli.** Farazning emotsional (his-hayajonli) haqiqat qonunidir. Qonunning mohiyati shundaki, fantaziyaning har qanday tuzilishi bizning his-hayajonlarimizga teskari ta'sir qiladi, agar fantaziyaning ushbu tuzilishi haqiqatga mos kelmasa, unda chaqirilgan his-hayajon haqiqat, amaliy haqiqatda boshdan kechiriladigan, bolani qiziqtiradigan tuyg'u bo'ladi.

Ijodiy faraz faoliyatida his-hayajonli (emotsional) o'zlashtirishning ahamiyati, shubhasiz, kattadir. Shuning uchun sezgi xuddi fikrdek insondagi ijodni harakatga soladi. Bu faraz faoliyati va haqiqat o'rtasidagi to'rtinchi qonunidir.

L.S.Vgodskiy shakllagan qonunlarga pedagogik xulosa chiqarganda quyidagini aytish mumkin: bolada bilish tajribasini har tomonlama kengaytirish lozim; bola qancha ko'p bilsa, u shuncha ko'p o'zlashtiradi, ko'radi, eshitadi va uning faraz qilish faoliyati natijali bo'ladi.

Masalani yechish jarayoni bolada tajribani kengaytirish vositasi bo'lib xizmat qiladi, chunki bola bevosita tajribasida bo'lmagan narsani faraz qiladi va ko'z oldiga keltira oladi.

Masalani yechish jarayonini batafsil ko'rib chiqamiz. „Masalani yechish“ atamasi — psixologik-pedagogik adabiyotda turli ma'nolarda qo'llaniladi. Turli matnlarda masalani yechish deganda turlicha tushuniladi:

— masalaning maqsadiga yetganda olingan natija;

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

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

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

„Masalani yechish“ atamasini to'la tushungandagina masala ustida ishlashning ma'lum bo'lgan to'rt bosqichga ajratilishi ma'noga egadir. Ushbu bosqichlarni qisqagina ta'riflab o'tamiz.

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

Ikkinchi bosqich — yechimini topish ko'p murakkablikni, masalani og'zaki yechish rejasini topib olishni o'z ichiga oladi. Ko'pincha yechimini topish faoliyati og'zaki yechish jarayonini egallab, bir necha guruhlarga bo'linadi: holatning tahlili, yechish rejasining paydo bo'lishi, rejani bajarishga intilish, muvaffaqiyatsizlikning sababini aniqlash.

Masala yechimini topish jarayoni to'liq topilsa yoki bajarilishi uchun bir necha aniq yechimni topish, bir rejani topishda emas, balki maqsadga olib keluvchi rejani topishda to'liq bajariladi. Ushbu bosqich har bir masala ustida ishlaganda ishtirok etadi. Ammo ko'p holatlarda masala yechuvchi tomonidan ushbu bosqich anglanmay qoladi, chunki bu bosqich yashirin xarakterda namoyon bo'ladi.

Uchinchi bosqich — yechimning shakllanishi, rejaning bajarilishi shaxsning fikricha eng tejamliroq, masala shartlaridan maqsadga olib keluvchi harakatlar ketma-ketligini bajarishdan iborat.

Ikkinchi va uchinchi, birinchi va ikkinchi bosqichlarning chegaralari taxminiy bo'lsa-da, masala yechilayotganda ushbu chegaralar aniq namoyon bo'ladi. Ushbu bosqich qisqartirilgan xarakterda bo'lishi mumkin; oxirgi harakat shundagina o'rinli bo'ladi, qachon natijaga olib keluvchi hamma harakatlar oldingi bosqichda bajarilgan bo'lsa, o'quv amaliyotida uchinchi bosqich bola tomonidan masalaning og'zaki yechilish jarayonida tashqi ko'rinishida namoyon bo'ladi. Shunday qilib, ushbu bosqichda „tugallangan“, „oxirgi“, „toza nusxali“ u yoki bu uslub orqali obyektlashgan yechim hosil bo'ladi.

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

Pedagog tarbiyachilar quyidagi savollarni o'z oldilariga maqsad qilib qo'yishlari mumkin:

1. Masalani yechish jarayonidagi bola fikrlash psixologiyasining xususiyatlarini qanday o'rganish mumkin?
2. Ushbu o'rganishlardan foydalangan holda masalani yechishga o'rgatish uslubi haqidagi nazariyani qanday tuzish mumkin?

Biz ish tutgan psixologik jarayonlarning jismoniy yoki biologik jarayonlarga qaraganda ancha murakkab bo'lganligi sababli „tarbiyachi-bola“ tizimida maqsadni taxminlash va asoslash katta ahamiyatga egadir. Bola fikrlay oladigan, shaxsiy xususiyatlari aniq namoyon bo'lgan qiziqishlari faol munosabatlidir.

Bolada matematik tushunchalarni rivojlantirish uchun uning shaxs xususiyatlarini bilish muhimdir.

Buning uchun pedagog (tarbiyachi), bola haqidagi muhim ma'lumotlarga, ya'ni uning ijodiy faoliyatiga tayyorgarligini bildiradigan ma'lumotlarga ega bo'lishi muhimdir. Faoliyat jarayonida ro'y berayotgan o'zgarishlar va faoliyatning so'nggi natijalari haqida bilish katta ahamiyatga egadir. Shuning uchun matematik tushunchalarni rivojlantirishga xizmat qiluvchi axborotning uch shaklini shartli ravishda ajratish mumkin: dastlabki, joriy va so'nggi.

Dastlabki axborotning ahamiyati shundaki, u oldinda turgan ishning maqsadini yoki bolaning aniq vazifalarini bajarishga tayyorgarligini to'g'ri aniqlashga imkoniyat yaratadi.

Pedagogikada dastlabki axborotning quyidagi turlari mavjud:

- a) shaxs xususiyatlari;
- b) aqliy qobiliyatlar, talab, qiziqish;
- d) bilim va bilish darajasi.

Ushbu ma'lumotlar bolaning masalani ijodiy bajarishga tayyorligini aniqlashda muhimdir. Shuning uchun bunday faoliyatni tashkil qilishda quyidagilarni bilish kerak:

- a) bilim darajasi, ya'ni bolaning ijodiy faoliyati qanday tushunchalarga asoslanib bajariladi;
- b) ijodiy ishlashning qanday shakllanganligi;
- d) bolalarda uchraydigan o'ziga xos qiyinchiliklar;
- e) bolaning shaxsiy xususiyatlari.

Bilim jarayonining holatini ta'riflaydigan axborot ham katta ahamiyatga egadir. Shuning uchun pedagog (tarbiyachi) e'tibori bolaning maqsadga qarab harakatlanishini ta'riflaydigan joriy axborot ko'rsatkichlariga qaratilishi kerak.

N. F. Talizin joriy axborotni quyidagi turlarga bo'ladi:

- a) o'rganuvchi tomonidan dasturlangan faoliyat bajarilayaptimi;
- b) bajarilishi to'g'rimi;
- d) faoliyat shakli o'zlashtirishning ushbu bosqichiga mos keladimi;
- e) umumiyashtirish, o'zlashtirish, bajarish tezligiga asoslanib faoliyat shakllanmoqdami.

Har bir aniq holatda joriy axborotning mazmuni bolaga, topshirilgan dasturga bog'liq bo'ladi. Joriy axborotning ijodiy ishlashdagi o'ziga xos ko'rsatkichlari quyidagilar:

a) bolaning vazifani bajarish qobiliyati (maqsadga muvofiqlik, to'g'rilik, tezlik);

b) ish jarayonida paydo bo'layotgan qiyinchiliklar va ularning kelib chiqish sabablari;

d) masalani o'zlashtirish uslubini tanlashda bolaning mustaqilligi;

e) bolaning o'zini-o'zi nazorat qilishi.

Har bir ijodiy ish tugab bo'lganidan keyin olingan axborot muhim o'rin egallaydi. Ushbu axborot ijodiy ishning borishiga baho berishda va obyektiv tahlil qilishda muhim ahamiyatga egadir, chunki olingan natijalar ishning boshida qo'yilgan maqsadga erishish qay darajada yordam berishini hamda faoliyat bosqichlarining ketma-ketligi qay darajada to'g'ri va maqsadga muvofiqligini aniqlashga imkon beradi.

So'nggi axborotning muhim ko'rsatkichlari boshqarishning keyingi turkumiga ta'sir ko'rsatadi:

a) erishilgan bilim darajasi (to'liqlik, umumiylik, tezkorlik);

b) bilim va ko'nikmalarning egallanganlik darajasi;

d) bilim va bilishda yo'l qo'yilgan kamchiliklar;

e) vazifaning bajarilishida ijodning aniqlanishi (javobning mantiqiyliги, ajoyibliги).

Bolalarda matematik tushunchalarni shakllantirishda bolaga alohida yaqindan yondoshish sezilarli ahamiyatga egadir. Tarbiyachi guruh bilan ko'pincha frontal ish olib boradi. Ushbu frontal ish yutuqlar bilan birga, kamchiliklarga ham egadir. Bolalarning faoliyati uchun bir xil sharoit yaratilganligi va vazifani bajarish imkoniyatlari bolalarda har xil bo'lganligi sababli materialning o'zlashtirilishi ham har xil bo'ladi. Frontal yondashish bolalarning axborot xazinasini to'liq e'tiborga olishga imkoniyat bermaydi, chunki ular turli bilim qiziqishlariga, qobiliyatlariga va layoqatlariga ega.

Mashg'ulot jarayonida yakka yondoshishni amalga oshirishning vositalaridan biri — bu har bir bolaning shaxsiy xususiyatlariga qarab ta'lim berishdir, ya'ni ta'lim berishni individuallashtirishdir. Ta'lim berish psixologik-pedagogik adabiyotda o'quv jarayonining shunday tashkili tushuniladiki, ta'lim-tarbiya berish uslub va vositalarining tanlanishida bolaning shaxsiy psixologik xususiyatlari nazarda tutiladi. Ta'limni individuallashtirish bilim va ko'nikmalarning har bir bola tomonidan ongli, mustahkam o'zlash-

tirilishini ta'minlashga, uning aqliy kuchi va bilish qobiliyatlarini rivojlantirishga, bilimni mustaqil topa bilishini shakllantirishga hamda bu bilimni turli amaliy va o'rgatuvchi masalalarni yechishda ijodiy ishlata bilishni o'rgatishga qaratilgan.

Psixologik-pedagogik adabiyotlarda ta'kidlanadiki, fikriy uslublarning muhimlaridan biri — bu oldindan aytib berish. Har qanday masalani (turmushda, ishlab chiqarishda, o'qishda) yechishda inson tahlil, sintez, shu vaqtdagi holatni umumiy-lashtirish asosida harakatlarning borishini oldindan ko'rishga doim harakat qiladi va keyingi faoliyatini tartibga solib to'g'rilaydi, uning natijalarini oldindan ko'radi. Shuning uchun oldindan ko'ra bilishni shakllantirish, natijalarni oldindan ko'rish bolalarning matematik tushunchalarini rivojlantirishning asosiy qismi hisoblanadi.

Ko'rganimizdek, masalani yechish yo'lini topish uchun oldindan aytib berishning tahlil, sintez, umumiy-lashtirish va bir qator uslubiy tavsiyalar bilan birligi bolalarga katta yordam beradi. Oldindan aytib berish — yechimini topishning muhim qismi bo'lib, fikrlashni shakllantiruvchi kuchli vositadir.

### **3-§. Bolalarda matematik tushunchalarni shakllantirish nazariyasi va metodikasi**

Tushuncha—bu predmetlar va hodisalarni ba'zi bir muhim alomatlariga ko'ra farqlash yoki umumiy-lashtirish natijasidir. Masalan, son, miqdor, kesma, to'g'ri chiziq va hokazo. Alomat (belgi) esa predmet yoki hodisalarning bir-biriga o'xshashligi, tengligi yoki farqlanishini bildiruvchi xossadir. Predmetlar deganda obyektlar nazarda tutiladi. Odatda, obyektlar ma'lum muhim va muhim bo'lmagan xossalarga ega. Muhim xossa faqat shu obyektga tegishli va bu xossasiz obyekt mavjud bo'la olmaydigan xossalarga aytiladi. Obyektning mavjudligiga ta'sir qilmaydigan xossalar muhim bo'lmagan xossalar hisoblanadi. Obyekt nimani anglatishini bilish uchun uning xossalari mavjud bo'lsa, u holda bu obyekt haqida tushuncha mavjud deyiladi. Tushuncha nomlanadi, shuningdek, mazmun va hajmga ega bo'ladi. Obyektning barcha muhim xossalari birgalikda tushunchaning mazmunini tashkil etadi. Bir xil muhim xossalarga ega bo'lgan obyektlar to'plami tushuncha hajmini tashkil etadi. Demak, tushuncha hajmi bitta tushuncha bilan nomlanishi mumkin bo'lgan obyektlar to'plami ham ekan.



Matematik tushunchalar o'z navbatida insoniyat to'plagan katta tajribani umumlashtirish natijasida yuzaga keladi va moddiy dunyoning tub mohiyatini aks ettiradi, lekin real obyektlarning ko'pgina xossalaridan ko'z yumgan holda ularni ideallashtirish natijasida hosil bo'ladi.

Matematik tushunchalarni shakllantirish maktabgacha yoshdagi bolalarni matematikani o'rgatishga tayyorlash maktabning zarur predmetlaridan biri sifatida tan olingan.

Bolalarda matematik tushunchalarni shakllantirish nazariyasi va metodikasining bosh masalasi bolalarda matematik tushunchalarni shakllantirishning didaktik asoslarini ishlab chiqishdan iborat. Bu o'z navbatida dunyoni chuqur bilish, fikrlashni rivojlanishini yangi metodlarini o'rganish kabi vazifalarni bajarish orqali yechiladi.

Bolalarda matematik tushunchalarni shakllantirishning nazariy jihatlarini psixologik, pedagogik va boshqa fundamental fanlar asosida yaratiladi:

- ko'rgazmali dasturli hujjatlar (bolalarda matematik tushunchalarni shakllantirish bo'yicha ko'rsatmalar va hokazo);
- metodik adabiyotlar (maxsus jurnallarda chop etilgan maqolalar, masalan, maktabgacha tarbiya to'g'risida o'quv qo'llanmalar, o'yinlar va hokazo);
- jamoa va yakka tartibda ish olib borish, ilg'or tajriba va olimlarning fikrlari.

Hozirgi kunda bolalarda matematik tushunchalarni shakllantirish muammosi ilmiy asoslangan metodik tizimga ega. Ularning asosiy elementlari maqsad, mazmun, metodlar, ishni tashkil etish shakli va usullari bir-biri bilan uzviy bog'liqdir. Ular orasidagi asosiy maqsad tasavvurni shakllantirishga qaratiladi.

Matematik tushunchalarni shakllantirish — inson ijodiy faoliyatining butun maqsadli amalga oshiriladigan pedagogik jarayonidir. Uning maqsadi—bolalarni faqat matematikani bilishdan emas, balki ularni hayotga tayyorlash, o'zlarining hayotdagi o'rinlarini topa olishlariga yordam berishdan iborat.

Bolalarda matematik tushunchalarni rivojlantirish fanining asosiy masalalari quyidagilardan iborat:

- bolalarda matematik tushunchalarni rivojlantirish darajasi nuqtai nazaridan ikkinchi kichik, o'rta, katta va maktabga tayyorlov guruhlar uchun shartlar rejasini asoslash;
- matematik tushunchalarni rivojlantirish maktab matematikasini o'rganishga tayyorlashning mazmunini aniqlash;

— matematik tushunchalarning rivojlantirish yo'llari va shartlarini ishlab chiqish;

— bolalarda matematik tushunchalarni rivojlantirishni ta'minlovchi metodik ko'rsatmalar berish.

Gnedenko o'z ishlarida matematik qobiliyatlarning ikki darajasini ajratib ko'rsatadi: „Oddiy o'rta qobiliyat“ (ushbu qobiliyat boshlang'ich maktab kursini o'zlashtirish uchun zamin bo'lgan) va „o'rtadan yuqori bo'lgan qobiliyat“, ya'ni matematik bilimlarni osonlikcha egallashda masalalarning aql yechimini topishda namoyon bo'ladigan qobiliyatdir.

Matematikani o'rgatishda u tarbiyaviy choralarga ushbu omillarni kiritadi:

1) bolalarda o'qishga bo'lgan qiziqish, bilim va ko'nikmalarni shakllantirish;

2) mashg'ulot jarayoniga bo'lgan mas'uliyatlilikni tushuntirish;

3) o'z kuchiga, qobiliyatiga bo'ladigan ishonchni tarbiyalash;

4) „Matematika keyingi bosqich uchun zamin“ ekanligiga ishonchlilikni tarbiyalash.

Matematik tushunchalarni shakllantirishda S. I. Shvarsburd quyidagi komponentlarni ajratadi:

a) keng qamrovli tasvirlashni rivojlantirish;

b) asosiy tanlay bilish, abstrakt fikrlashni bilish;

d) aniq holatdan savolni matematik ifodalashga o'tishni bilish;

e) tahlil qilishni, aniq holatlarga bo'lishni bilish;

f) ilmiy xulosalarni aniq materialda ishlashni bilish;

g) matematik masalani yechishda toqat qilishni bilish, deduktiv fikrlash ko'nikmalarini hosil qilish;

h) yangi savollarni berish (qo'yish)ni bilish.

Demak, ilk matematik qobiliyatlar shunday insoniy xususiyatlar orqali ifodalanadiki, ular matematika ilmida yuqori ijodiy faoliyat ko'rsatishga imkon yaratadi.

Bilim va ko'nikmalarni o'rganuvchilarning ko'pchiligi „bilish — bu matematik masalada qo'yilgan maqsadga muvaffaqiyatli erishtiruvchi bilim va ko'nikmalarga asoslangan insoniy qobiliyatdir“.

„Bilish“ning ayni shunday ifodalanishi ushbu izlanishda ko'rilmoqda. „Ko'nikma“ bolaning masalani yechishdagi shaxsiy tajribasida ifodalanuvchi faoliyat deb ko'riladi. Bilimni o'zlashtirish

hamda bilim va ko'nikmalarning shakllanishi o'rtasidagi bog'lanish bolalarning bilimlariga asoslangan bilim va ko'nikmalarni egallashda ko'riladi. Ushbu ko'nikma va bilimlar hisobida bolalarda yangi bilimlar, tushunchalar o'zlashtiriladi.

I. A. Markushevich maktabgacha ta'lim oldida turgan asosiy vazifa bolalarda matematik tushunchalarni rivojlantirishdir deydi. I. A. Markushevich bolalarda quyidagi ko'nikmalar hosil qilish uchun batafsil metodologik dasturni beradi:

- 1) savolning mohiyatini aniqlash;
- 2) aniq qo'yilgan savoldan sxemaga o'tish (sxemalashtirishni bilish);
- 3) berilgan farazlardan mantiqiy xulosalarni keltirish;
- 4) berilgan savolni tahlil qilish;
- 5) nazariy fikrlashdan kelib chiqqan xulosalarni aniq savollarda ishlatishni bilish;
- 6) xulosalarni taqqoslash;
- 7) shartlarning natijalariga bo'lgan ta'sirni baholash;
- 8) olingan xulosalarni umumiyashtirib, yangi savollarni qo'yish.

Yuqorida keltirilgan bilimlar bolaning ijodiy fikrlashi asosida yotadi va bu bilimlarni bolalarda maktabga qadam qo'yguncha muntazam rivojlantirish lozimdir.

Geometrik tushunchalarni rivojlantirishda bolalarda mustaqil fikrlashni shakllantiruvchi boshqa bilim va ko'nikmalarni shakllantirish muhimdir.

Bolalarda matematik tushunchalarni rivojlantirish bir qator shartlarga bog'liq:

Birinchi, bola oldin egallagan bilim va ko'nikmalarga ega bo'lishi muhimdir.

Ikkinchi, matematik tushunchalarning mazmuni ketma-ketlikda bo'lishi shartdir.

Uchinchi, bola matematik tushunchalarni o'zlashtirish jarayonini o'rganib, kelib chiqadigan xulosalarni bilishi shart.

Ushbu vazifalarning bajarilishi bolaning bilim hajmi va aqlining rivojlanganlik darajasiga bog'liq. Shuning uchun birinchi bosqichda pedagog (tarbiyachi)ga aqliy kuch va tirishqoqlikni ko'p talab qilmaydigan masalalarni taklif etish kerak.

Bunda bola sodda matematik tushunchani o'zlashtirishi, keyin esa bora-bora bolaning o'zi mustaqil ishlash ko'nikmasini hosil qilgunicha matematik tushunchalarni rivojlantirib, murakkablash-

tirish kerak. Matematik tushunchani o'zlashtirish jarayonidan foydalanishning maqsadga muvofiqligi shu tushunchaning mazmuniga ham bog'liq. Har bir tushunchadagi ma'lumotlar matematik tushunchalar va g'oyalarning mantiqiy tugallangan doirasidir, bu esa tarbiyachi tomonidan faol o'zlashtirilgan, qaytadan ishlab chiqilib oxirigacha o'ylangan bo'lishi kerak.

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

1. Har bir matematik tushunchada qanday maqsad ko'zda tutilgan?

2. Bu matematik tushunchaning boshqa matematik tushunchaga nisbatan zaruriyligi nimada?

3. Nima uchun bu matematik tushuncha tanlangan va matematik tushunchalar tizimiga kiritilgan? Matematik tushunchani kiritish bilan qanday tarbiyaviy-pedagogik maqsad ko'zda tutilgan?

4. Bordi-yu, matematik tushuncha bola uchun qiziqarli bo'lsa, uning javobi va og'zaki yechish usuli bolani o'ziga jalb qiladimi?

5. Berilgan matematik tushunchani bolalar mustaqil qabul qila oladimi? Buning uchun u nimani bilishi, eslashi kerak?

6. Qiynalib qolganda unga tarbiyachi qanday darajada yordam berishi mumkin?

7. Qo'yilgan muammoni yechish davomida bolalarning qanday yutuqlarga erishishini istaymiz?

8. Qo'yilgan masalaning o'zlashtirilgan oldingi va keyingi matematik tushuncha bilan qanday bog'liqligi bor?

Bolalarda matematik tushunchalarni shakllantirishda ta'limning didaktik tamoyillarini hisobga olish kerak.

Matematik tushunchalarni rivojlantirish va uni murakkablashtirish dialektikaning asosiy qonunlaridan biri bo'lgan inkorni inkor qonuni asosida qurilgan bo'lishi kerak. Bu qonunga ko'ra, bir muammoni boshqa bir muammoga almashtirish ular orasidagi aniq bog'lanishga asoslangan bo'lishi kerak.

Keyingi va oldingi masalalar orasidagi qonuniy bog'lanish ularning ichki sifati birligidan kelib chiqadi. Bu sifatiy birlik har bir to'plam masalalarning qanday maqsad uchun tuzilish strukturasi bilan kelib chiqadi.

Masalalar yechishda uddaburonlik bilan xulosalar chiqara olishi, paydo bo'lgan muammolarni yechishning yo'llarini topa

bilishi ham zarur. Masalalar yechishda pedagog (tarbiyachi)larda shakllangan bilimdan to'liq foydalanishga imkoniyat beradigan eng qulay va sodda masalalarni yechishdan ishni boshlash kutilgan natijalarga olib kelishi mumkin.

Shuningdek, bunday ishlarni amalga oshirish tanlangan masalalarning mazmuniga, ularning turli-tumanligiga, yechish usullariga, qolaversa, mashg'ulotning tashkil qilinishiga ham bog'liq bo'ladi.

Maktabgacha ta'limda har bir mashg'ulot tugallanadigan maqsadni o'zida mujassamlashtirgan bo'lishi kerak. Mashg'ulot yetarli darajada qoniqarli va muvaffaqiyatli o'tishligi uchun tarbiyachi mashg'ulotning umumiy ta'lim, tarbiyaviy va rivojlantiruvchi maqsad hamda vazifasini, uni amalga oshirish usullarini aniq tushungan va egallagan bo'lishi kerak. Mashg'ulotda masalalar yechish jarayonida har bir bola uning mustaqil fikrlashini rivojlantirishga imkon beradigan matematik bilimlar tizimiga, maxsus va umumiy o'quv ko'nikma hamda malakalariga, rivojlanganlik va tarbiyalanganlik darajasiga erishgan bo'lishi kerak.

Mashg'ulotning har bir maqsadi aniq bo'lib, bilimda aniq bir sifat o'zgarishni ko'zda tutgan bo'lishi kerak. Bolada masalalar yechish uchun tegishli ko'nikma va malakalari, mantiqiy hamda ijodiy fikrlash faoliyati, qolaversa, unda axloqiy tarbiyasi ham to'la shakllangan bo'lishi kerak.

Tarbiyachi savol yordami bilan bolani rag'batlantirishi, mashg'ulotlarda muammoli jarayonlar yaratish, erkin ijodiy mashg'ulotlar tashkil qilishi kerak. Bu ishlarni amalga oshirishda quyidagi qator shartlarga rioya qilishi kerak va zarur:

— tasodifiy „bo'shliqqa“ yo'l qo'ymaydigan mashg'ulotning borish tezligini saqlab turmoq;

— ishning boshlanishiga qadar barcha tushuntirishlar, buyruq va ko'rsatmalar aniq qilingan bo'lishi zarur;

— pedagog (tarbiyachi) o'z tushuntirishlarida bolalarning individual javoblari vaqtida bolalarning fikrlash faoliyatini doimiy ravishda faollashtirib borishi kerak;

— bolalarning barchasi ishlayotgan paytda ularni ortiqcha gaplar bilan chalg'itmaslik, sinf xonada aylanib yurmaslik va ayrim guruh bolalariga beriladigan tanbehlar yuqori ovozda aytilmasligi kerak;

— ishning shakli va ko'rinishi har xil bo'lishligi;

— muhokama qilinayotgan materialni tahlil qilishda har xil strategik usullarni tashkil qilishdan foydalanish;

— maktabga tayyorlov guruhida ish tajribasi shuni tasdiqlaydiki, bir masalani turli usullar bilan ogʻzaki yechish bolalarning mantiqiy fikrlashini, uddaburonligini, tezda tiklay olishini, paydo boʻlgan har xil muammolarni ogʻzaki bajarishning toʻgʻri yoʻlini topa bilishlik qobiliyatini yanada rivojlantiradi va shakllantiradi.

Bu esa guruhda bolalarni shartli ravishda ayrim guruhlarga boʻlish imkoniyatini beradi:

1. Masalani yechish uchun aniq koʻrsatmalarga (teoremlar, tushunchalarning taʼriflari, qoidalar, qoʻshimcha chizmalar) muhtoj boʻlgan bolalar guruhi;

2. Masalani yechish uchun umumiy koʻrsatmalarga (mavzu, boʻlim, yechish usuli) muhtoj boʻlgan bolalar guruhi;

3. Masalani yechish uchun koʻrsatmalarga muhtoj boʻlmagan bolalar guruhi.

Bunday turkum masalalarni asta-sekin murakkablashtirib borib, pedagog (tarbiyachi)larda qator natijalarni tezroq olish qobiliyatini ishlab chiqish mumkin. Bunday mazmundagi ishlar pedagog (tarbiyachi)larda matematikaga boʻlgan qiziqishni uygʻotadi, kasb-hunarga qiziqtiradi, ularda qiziqish javobgarligini taʼminlaydi va hokazo.



## II BOB

### BOG'CHADA VA OILADA ILK MATEMATIK TASAVVURLARNI RIVOJLANTIRISHNI TASHKIL QILISH

#### 4-§. Ishni tashkil qilish

Ikkinchi kichik guruhda matematik tushunchalarni rivojlantirish yuzasidan maxsus ishlar o'tkaza boshlanadi. Bolalarni komil inson qilib tarbiyalash aniq fanlarning miqdoriy munosabatlari va fazoviy shakllarini birinchi marta idrok etishning qay darajada muvaffaqiyatli tashkil etilishiga bog'liqdir.

Zamonaviy matematikada „son“, „figura“ va boshqa tushunchalarni asoslashda to'plamlar nazariyasidan foydalaniladi. Bu o'z navbatida bolalarda miqdoriy munosabatlarni shakllantirishga va natural son haqidagi tushunchani paydo qilishga sharoit yaratadi.

To'plam ta'riflanmaydigan tushuncha bo'lib, misollar asosida beriladi, masalan bog'chadagi bolalar to'plami, qo'ldagi harmoqlar to'plami yoki gapdagi so'zlar to'plami haqida gapiriladi. Bundan tashqari, to'plam biror narsaning yig'indisini anglatuvchi so'zlar o'rnida qo'llaniladi, masalan, gala, guldasta, poda, ammo bu yig'indida bitta element yoki birorta ham element bo'lmasligi mumkin.

To'plamni turli usullar bilan berish mumkin, masalan, 2 va 10 sonlari orasidagi butun sonlar to'plami, bog'cha hovlisidagi daraxtlar to'plami, viloyatdagi bog'chalar to'plami va hokazo, umuman to'plamni berish elementlarni sanash yoki uni tashkil etuvchi narsalarning xususiyatlarini aytish bilan beriladi.

Narsalarning sifat belgilarini ajrata bilish va ular uchun umumiy bo'lgan bitta belgi asosida bir guruhga birlashtirish—sifat kuzatishlaridan miqdor kuzatishlariga o'tishning muhim sharti hisoblanadi.

Bolalar bilan ishlash narsalarning umumiy belgilariga qarab tanlash va guruhlarga birlashtirish („barcha qizil rangli kubiklarni tanlab ol“ va shu kabilar)ni topshirishdan boshlanadi.

To'plam uning ayrim elementlarini ajratish, elementlarini to'plamga birlashtirish yo'li bilan bolalar to'plamini uning elementlari birdan bir butun narsa deb idrok etishga o'rganadilar.

Kichikintoylarga to'plamlarni taqqoslash va to'plam tarkibiga kiruvchi elementlarni miqdoriga ko'ra teng quvvatligini aniqlash usullari o'rgatiladi („echkilar qancha bo'lsa, qo'ylar ham shuncha“, „ruchkalarga qaraganda qalamlar ko'p“).

Bolalar ustma-ust yoki yonma-yon qo'yish usullari yordamida to'plam elementlari o'rtasida o'zaro bir qiymatli moslik bor yoki yo'qligini aniqlaydilar.

Ikki to'plam uchun o'zaro bir qiymatli moslik tushunchasi shundan iboratki, birinchi to'plamning har bir elementiga ikkinchi to'plamning faqat bitta elementi mos keladi va aksincha (taqsimchalar qancha bo'lsa, piyolalar ham shuncha; qiz bolalar qancha bo'lsa, o'g'il bolalar ham shuncha va hokazolar chekli to'plamlardir).

Natural son tushunchasi taqqoslanayotgan to'plamlarning elementlari o'rtasidagi bir qiymatli moslik o'rnatish asosida tarkib toptiriladi.

Kichkintoylarga narsalar bilan turli xil ishlarni bajartirib, ularni sanoqni o'zlashtirishga olib kelinadi, ularda natural son haqida tushuncha paydo qilish uchun imkoniyatlar yaratiladi.

Kichik guruhda narsalarni bo'yiga, eniga, balandligiga, hajmiga qarab taqqoslash mashqlariga katta e'tibor beriladi. Bolalarda kattalik (miqdor) va ularning xususiyatlari to'g'risida dastlabki tasavvur hosil qilinadi, ular figuralar bilan tanishtiriladi, doira, kvadrat, uchburchak shaklidagi narsalarning rangi va katta-kichikligidan qat'iy nazar, bir-biridan farq qilishga, ularning nomini aytishga, bu shakllarning modelini tanlay olishga o'rgatiladi.

Bolalar narsalarning o'rnini (oldinda, orqada, chapda, o'ngda) bilishga va shuningdek, vaqtni to'g'ri aniqlashga, tong, kun, kech, tun so'zlarini to'g'ri, o'rinli qo'llanishiga o'rgatiladi.

Bajariladigan ishlar 2-sentabrdan bolalarni (6-8 bola) guruhlarga bo'lib va oktabr oyidan boshlab rejaga ko'ra butun guruh bilan baravariga matematikadan mashg'ulotlarda olib boriladi.

Ishni bolalarning nimalarni bilishlarini va nimalar qila olishlarini bilgan holda, ularga yangi bilimlar oz-ozdan, asta-sekin berish bilan tashkil qilinadi. Ish hajmini taqsimlashda bolalarning imkoniyatiga yetarlicha baho bermaslikka yoki ortiqcha baho berib yuborishga yo'l qo'ymaslik muhim ahamiyatga ega, chunki har ikkala hol ham muqarrar sur'atda kichkintoylarni mashg'ulotlarda faoliyatsizlikka olib kelishi mumkin.

Bilimlarni puxta o'zlashtirishga mashqlarni bir necha marta takrorlash orqali erishiladi so'ngra ko'rgazma material almashtirilib, ish usullari o'zgartirib turiladi.

Kichkintoylar faoliyatining xarakterini o'zgartirib turish ularning aktivliklarini saqlashga va charchab qolishlarining oldini



olishga imkon beradi: bolalar pedagog yoki tarbiyachini tinglaydilar, uning ishlarini kuzatadilar, o'zlari ba'zi bir ishlarni bajaradilar, umumiy o'yinda ishtirok etadilar. Bolalarga 2-3 tadan ortiq bo'lmagan bir xil va 2 tadan 4 tagacha har xil vazifa beriladi. Bu vazifalarning har biri ko'pi bilan 2-3 marta takrorlanadi.

Bolalar yangi material bilan 10-12 minut davomida tani-shishlari mumkin, chunki yangi materialni o'zlashtirish kichkin-toylardan ancha diqqat-e'tibor va kuch talab qiladi; takrorlash mashqlari o'tkaziladigan mashg'ulotlarni 15 minutgacha davom ettirish mumkin. Tarbiyachi mashg'ulot vaqtida bolalarning fe'l-atvorini kuzatib boradi va ularda charchaganlik alomatlari (tez-tez boshqa narsalarga chalg'ish, ilgari o'zlari to'g'ri javob bergan savollarga noto'g'ri javob berish, hayajonga tushish kabi hollar) paydo bo'lishi bilanoq mashg'ulotni to'xtatadi, o'z navbatida kichkintoylarning kayfiyatini ko'taradi.

## **5-§. Mashg'ulotlar olib borish**

Kichik guruh bolalarini o'qitish ko'rsatmali amaliy tusda olib boriladi. Bola yangi bilimlarni tarbiyachining harakatini kuzatayotganida, uning tushuntirish va ko'rsatmalarini tinglab turganida hamda didaktik material bilan o'zi ishlagan vaqtida bevosita idrok etish asosida o'zlashtiradi.

Mashg'ulotlar ko'pincha o'yin elementlari — to'satdan o'yinchoqlar, buyumlar paydo bo'lishi, „mehmonlar“ kelib qolishi va boshqalar bilan boshlanadi. Bunday vaziyat kichkintoylarni qiziqtiradi va aktivlashtiradi.

Matematik xossalarni aniqlash o'zining o'xshash yoki qarama-qarshi xossalari (uzun-qisqa, yumaloq-yumaloqmas va shu kabilar) bilan bir-biridan farq qiluvchi narsalarni taqqoslash asosida amalga oshiriladi. Bilish mumkin bo'lgan, xossasi yaqqol ko'rinib turgan, bolalarga yaxshi tanish, ko'pi bilan 1-2 belgisi bilan farq qiladigan predmetlardan foydalaniladi. Belgilarni aniq idrok etishga harakatlar (qo'l harakatlari) yordam beradi, biror figura modeli atrofida barmoqni aylantirib yurgizib chiqish uning shaklini aniqroq bilib olishga yordam beradi, qo'lni, masalan, sharf yoki tasma ustidan bo'yiga yurgizib chiqish esa (uzunlikni taqqoslashda) predmetlarning xuddi shu uzunlik belgisi bo'yicha o'zaro munosabatini bilishga yordam beradi.

Kichkintoylarni buyumlarning bir xil xossalarini ajratib ko'rsatish va taqqoslashga asta-sekin o'rgatib boriladi (bu nima? rangi qanaqa? kattaligi qanday?) Taqqoslash, solishtirishning amaliy usullari, ya'ni ustma-ust yoki yonma-yon qo'yish asosida bajariladi.

Bolalarning didaktik materiallar bilan ishlashiga katta ahamiyat beriladi. Kichkintoylar endi ancha murakkab harakatlarni ma'lum izchillikda bajara oladilar (suratlar va namuna-kartochkalar ustiga predmetlarni qo'ya oladilar). Agar bola topshiriqni uddalay olmasa, unumli ishlay olmasa, u mashg'ulotga bo'lgan qiziqishini tezda yo'qotadi, charchaydi va ishdan chalg'iydi.

Pedagog buni e'tiborga olib, bolalarga namuna tariqasida ishning har bir yangi usulini avval bajaradi. Yo'l qo'yilishi mumkin bo'lgan xatolarning oldini olishga intilib, u ishning hamma elementlarini ko'rsatib beradi va ishdagi harakatlarni boshidan oxirigacha birmabir tushuntiradi. Bu tushuntirishlar nihoyatda aniq, ravshan bo'lishi va yosh bola idrok eta oladigan tezlikda bayon qilinishi kerak. Agar pedagog shoshib so'zlasa, bolalar uning gapini tushunmay qoladilar va diqqatlari bo'linadi.

Pedagog kichkintoylar diqqatini har gal yangi detallarga jalb qilib, harakatning eng murakkab usullarini 2-3 marta namoyish qiladi. Ko'rsatma materialni almashtirib turib, ayni bir harakat usulining o'zini turli vaziyatlarda ko'p marta ko'rsatish va nomini atash bolalarning shu harakatni o'zlashtirib olishlariga imkon beradi.

Tarbiyachi ish davomida bolalarga ularning xatolarini ko'rsatadi va bu xatolarning sababini aniqlaydi. Barcha xatolar didaktik material bilan bevosita ishlash jarayonida to'g'rilanadi. Tushuntirishlar charchoq hosil qiladigan, uzundan-uzoq bo'lmasligi kerak. Ayrim hollarda kichkintoylarning xatosi umuman hech qanday tushuntirishsiz tuzatiladi (o'ng qo'lingga ol, mana bunisiga! Mana bu kosani yuqoriga qo'y, ko'rdingmi, u piyoladan katta! va hokazo).

Bolalar harakat usulini o'zlashtirib olganlaridan so'ng, uni ko'rsatib o'tirishning hojati qolmaydi. Endi kichkintoylarni vazifa bajarishga faqat og'zaki ko'rsatmalar bilan undash kifoya.

Yanvar oyidan boshlab bolalarga yangi bilimlarni o'zlashtirib olishlariga imkon beruvchi aralash mashqlar berish hamda ilgari o'zlashtirganlarini mashq qildirish mumkin (qaranglar-chi, qaysi archa pastroq, ana shu archaning tagiga bitta qo'ziqorin qo'ying. Qaysi archa baland? Uning tagiga ko'p qo'ziqorin qo'ying!).

Kichkina bolalar his-tuyg'u (emotsiya) orqali idrok etilgan materialni ancha yaxshi o'zlashtiradilar. Ularning xotirasi ataylab eslab qolish xususiyati bilan xarakterlanmaydi. Shuning uchun



mashg'ulotlarda o'yin usullari va didaktik o'yinlar keng qo'llaniladi. O'yinlarni shunday tashkil etish kerakki, iloji boricha hamma bolalar navbat kutib qolmay o'yinda bir vaqtda baravar ishtirok etsinlar. Tezkor harakatlar orqali, yurish va yugurish bilan bog'liq bo'lgan o'yinlar o'tkaziladi.

Pedagog o'yin usullaridan foydalanganda bu usullar bolalar diqqatini eng muhim ish (eng oddiy, lekin matematikaga doir bo'lgan ish)dan chetga tortishga yo'l qo'ymasligi kerak.

Fazoviy va miqdoriy munosabatlar faqat so'zlar yordamida ifodalangan bo'lishi mumkin.

## **6-§. Matematik tushunchalarni shakllantirish va rivojlantirish**

Birinchi mashg'ulotlardan oq kichik guruh bolalarida o'quv faoliyati ko'nikmalari shakllantiriladi. Kichkintoylar o'z o'rinlarini egallashga, tinch o'tirishga va tarbiyachining taklifi bilangina o'rinlaridan turishga o'rgatiladi. Bola pedagog (tarbiyachi)ning ko'rsatma va tushuntirishlarini tinglashga, ko'rsatayotgan narsasini idrok etishga va uning aytganlarini bajarishga, savollarga javob berishga o'rganishi kerak.

Kichkintoylarda birgalikda shug'ullanish, bir-birlariga xalaqit bermaslik, ishni bir vaqtda boshlash va tugatish, zarur bo'lib qolganida o'z navbatlarini sabr bilan kutish ko'nikmalari tarbiyalanadi. Pedagog (tarbiyachi) odobli, xulqi namunali bolalarni maqtaydi va ularning bu fazilatlarini nimada ekanligini aniq tushuntirib beradi.

Yosh bola gavdasini uzoq vaqt bir xil holatda saqlay olmaydi, bir xil ishni uzoq vaqt bajara olmaydi, shuning uchun tarbiyachi bolalarning qisqa muddatli dam olishlariga imkon beradi. „Jim o'tir“, — deb ularni tergayvermaydi va boshqalar.

Kichik guruhda bolalar tarqatma material bilan ishlashning dastlabki ko'nikmalarini egallaydilar. Didaktik material har bir bolaga alohida qutichada, alohida to'plami bilan beriladi. Mashg'ulot boshlangunga qadar u bolalar qo'lida bo'lishi kerak, ana shunda bolalar diqqatini o'rganilayotgan narsalarga jalb etish osonroq bo'ladi. Bolalarning foydalanishlari qulay bo'lishi uchun o'yinchoqlar va boshqa buyumlar haddan tashqari kichkina hamda og'ir bo'lmasligi kerak. Kichkintoylar qo'llanmalarni ehtiyotlik bilan ishlatishga, ishlatib bo'lgandan keyin esa qutichaga terib, ko'rsatilgan joyga olib borib qo'yishga o'rgatiladi.

### III BOB

## ILK YOSHDA GI GURUH BOLALARIGA BUYUMLARNING SHAKLI, O'LCHAMI, MIQDORI MUNOSABATLARI HAQIDA TUSHUNCHA BERISH VA MATEMATIK TUSHUNCHALARINI RIVOJLANTIRISH

### 7-§. Miqdor

Ikkinchi guruh bolalari bilan ishlashni narsalarning sifat belgilarini ajratib ko'rsatish mashqidan boshlash maqsadga muvofiqdir. Narsalarni aytilgan belgilariga qarab tanlash va guruhlarga ajratish vazifalarini berish ayniqsa foydalidir.

#### Topshiriq variantlari

**1- variant.** Bir necha o'yinchoq ichidan unga (namunaga) o'xshashini tanlab olish. Pedagog (tarbiyachi) stol ustiga ayiqchani, qo'g'irchoqni, quyonchani qo'yadi. So'ngra „sehrli qopcha“ ichidan bitta o'yinchoqni oladi va stol ustidan xuddi shunga o'xshash o'yinchoqni topishni taklif qiladi.

Rangi, o'lchami yoki shakli har xil bo'lgan 2-3 ta narsa (ayiqchalar, kubiklar, shariklar, koptoklar) orasidan xuddi shu rang (o'lcham, shakl)dagi narsani tanlab oladi. Bola topshiriqni bajargach, tanlab olgan o'yinchoqning nomini va har ikkala o'yinchoq uchun umumiy bo'lgan belgini aytishi kerak.

Agar kichkintoy xato qilsa, pedagog (tarbiyachi) unga savollar beradi: „Bu nima? Sen shu o'lchamdagi (rangdagi) kubikni (ayiqchani) oldingmi? Kubiklarni ustma-ust qo'y!“ Pedagog (tarbiyachi) olinishi lozim bo'lgan narsalarni ko'rsatishi mumkin: „Mana bu kubikni olish kerak, ko'rdingmi, u xuddi mana shu rangda“.



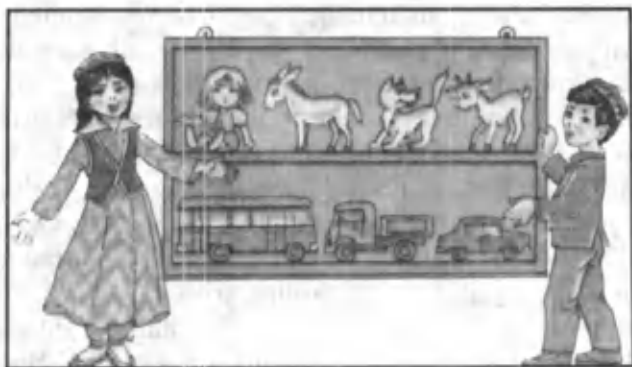
**2- variant.** Namunaga o‘xshash bir necha narsani topish: „Shu (ko‘k) rangdagi hamma kubiklarni mana bu qutichaga sol“ . Hamma kichkina ayiqlarni mana bu qutichaga sol“ . Tarbiyachi mashg‘ulot oxirida: „Sen qutichaga qanday ayiqlarni solding?“ — degan savolni beradi.



**3- variant.** Bolalarga narsalarni guruhlarga ajratish topshiriladi. Narsaning quyidagi belgilari aytiladi: narsaning nimaga kerakligi (bu qurilish materiali, undan qurish uchun foydalaniladi; bu mo‘yqalam, u bilan rasm chiziladi va hokazo), rangi, o‘lchami.



Pedagog (tarbiyachi) kundalik hayotiy vaziyatni tashkil qiladi yoki undan foydalanadi, bunda bitta bola yoki bir necha bola narsalarni tanlab oladi yoki guruhlarga ajratadi. Masalan, qurishda ishlatilishi mumkin bo‘lgan hamma materiallarni yashikka solish, qo‘g‘irchoqlarni esa tokchaga terib qo‘yish, rasm soladigan barcha



mo'yalamlarni yig'ib, qutichaga solish, bitta savatga hamma katta ko'ptoklarni, boshqasiga esa kichkina ko'ptoklarni solib qo'yish. Oldin bolalar narsalarni bitta belgisiga qarab, keyinroq esa ikkita belgisiga qarab tanlab oladilar.

Har gal kichkintoylardan biri narsalar qanday umumiy belgi asosida guruhga birlashtirilganini va o'zi nima qilganligi hamda nima uchun shunday qilganligini aytib berishi muhimdir. Bunday qilish bolalarni ongli harakat qilishga o'rgatadi.

Bunday mashqlar natijasida bolalar hatto bitta umumiy belgisi bo'lgan turli xil narsalarni ham bir guruhga birlashtirish mumkinligini tushuna boshlaydilar. Endi ular mazkur guruhga mansub narsalarning 2 ta umumiy belgisini ajratib ko'rsata oladilar. Bundan tashqari, bolalarda aytilgan belgilarga qarab narsalarni taqqoslash va tanlash (ajratib olish) uchun bir-birining yoniga, ustiga qo'yish usullaridan foydalanish ko'nikmasi mustahkamlanadi.

## **8-§. Guruhdan ayrim narsalarni ajratib olish va narsalarni guruhlarga birlashtirish**

Bir xil narsalardan guruhlar tuzishda va guruhlarni ayrim narsalarga bo'lib tashlashda jamoa bo'lib bajariladigan o'yin mashqlari miqdor haqidagi tasavvurni yanada rivojlantirishga xizmat qiladi.

Bu mashqlar davomida bolalar har bir guruh (to'plam)ning ayrim narsalardan iborat ekanligini tushunishlari, guruh ichidan ayrim narsalarni ajratib olishni o'rganishlari, yaxlit to'plam bilan uning elementi o'rtasidagi nisbatni aniqlashlari kerak. Bolalarni

guruhlarga birlashtirilgan narsalarning umumiy belgilarini ko'ra bilishga va nomlarini ayta olishga, guruhni yaxlit bir butun narsa deb idrok etishga o'rgatish davom ettiriladi.

Yig'indidagi hamma narsalarning 2 umumiy belgisini ajratib ko'rsatish bilan birga, bolalar shu guruhdagi narsalarning faqat biror qismi uchungina umumiy bo'lgan belgilarni, ya'ni boshqa qismlarining belgisidan farq qiluvchi belgilarni ham ko'rishga o'rganadilar. Ular guruhni bir necha guruhga bo'ladilar, ya'ni to'plamni to'plamchalarga ajratadilar. Masalan, guldastada ko'p gullar borligini, ularning ba'zilar qizil, ba'zilar esa oq ekanligini, qizil gullar kam, oq gullar ko'pligini aniqlaydilar. Bolalar ana shunday qilib to'plamlardagi sonlar bilan to'plamchalardagi sonlarni taqqoslashga, ular o'rtasidagi miqdoriy nisbatni aniqlashga tayyorlanadilar.



Birinchi mashg'ulotda bir-biriga aynan o'xshash (rangi, hajmi bir xil) o'yinchoqlar yig'indisi to'planadi. Guruhda nechta bola bo'lsa, o'shancha o'yinchoq olinadi. Birdaniga juda ko'p bir xil o'yinchoqlarning kutilmaganda paydo bo'lib qolishi kichkintoylarni quvontirib yuboradi. Pedagog (tarbiyachi) o'yinchoqlar (quyonchalar va boshqalar)ning ko'pligiga diqqatni jalb etib, avval bolalarga bittadan o'yinchoq beradi, so'ngra esa barcha o'yinchoqlarni ulardan olib, yana bir joyga to'playdi. Bolalarning diqqati bir to'da narsa qanday qilib ayrim narsalarga bo'linishiga va ayrim narsalardan qanday qilib to'rda hosil qilinishiga jalb etiladi. Bolalar o'yinchoqlarni navbati bilan tarqatadilar va yig'ib oladilar. Pedagog (tarbiyachi) ularning harakatini kuzatib turadi va to'dadan o'yinchoqlar olinsa to'da kichraya (kamayib) borishini, bolalarniig har biri unga o'z o'yinchog'ini qo'shganda esa kattalashib (ko'payib) borishini ta'kidlaydi.



To‘dadagi narsalar sonining asta-sekin kamaya va ko‘paya borishini kichkintoylar yaxshi ko‘ra bilishlari kerak. Pedagog (tarbiyachi) mashqlar davomida bolalarni ko‘p, bitta, bittadan, bitta kam, hech narsa yo‘q so‘zlarini qo‘llashga undaydi. Nechta? Nechtadan? deb savollar beradi. Bolalarning narsalar nomini ham, ularning miqdorini ham (bitta, ko‘p) to‘g‘ri aytishlarini kuzatadi. Ularning yig‘indidagi barcha narsalar uchun umumiy bo‘lgan belgilarni aytib berishlari muhim ahamiyatga ega.

(Quyunchalarni o‘ynash mumkin, hamma quyunchalar op-poq, archalar yashil va shu kabilar). Pedagog (tarbiyachi) mashqni yana bir marta takrorlagach, o‘yinchoqlarni almashtiradi. Materialning almashtirilishi bolalarning qiziqishini oshiradi va bilimlarini yakunlashga yordam beradi.

Ikkinchi mashg‘ulot xuddi birinchi mashg‘ulot singari o‘tkaziladi. Avval birinchi mashg‘ulotda foydalanilgan o‘yinchoqlarning biror turi ustida ish olib borish maqsadga muvofiqdir. Bu narsa bolalarning tegishli lug‘at boyligini boyitish (aktivlashtirish) imkonini beradi. Shundan so‘ng o‘yinchoq yoki buyumning yangi turi olinadi. Ular endi aynan o‘xshash bo‘lmasligi, balki bir-biridan farq qiluvchi belgilarga ham ega bo‘lishi mumkin, masalan, sariq va havo rang kubiklar, sariq va havo rang mashinalar yoki qo‘l chiroqlari, katta va kichik ayiqchalar va hokazo. O‘yinchoqlar endi guruhlariga bo‘linadi. Sariq tasmalar bitta vazachaga, havo rang tasmalar esa boshqa vazachalarga joylashtiriladi; katta qalamlar qutisi bir tokchaga, kichikinalari esa boshqa tokchaga qo‘yiladi.

Pedagog (tarbiyachi) bolalarni guruhdagi hamma narsalar uchun umumiy (mushtarak) bo‘lgan belgilarni, shuningdek, muayyan guruhgacha kiruvchi narsalar uchungina umumiy bo‘lgan hamda yig‘indidagi barcha narsalar uchun umumiy bo‘lmagan belgilarni



ajrata va ayta bilishga o'rgatadi: „O'yinchoq mashinalar, ammo mana bu tokchada katta o'yinchoq mashinalar joylashgan, ana shu tokchada esa kichik o'yinchoq mashinalar joylashgan. Katta va kichik o'yinchoq mashinalar ko'p“, „Tasmalar ko'p. Tasmalar bilan mashinalarni bezatish mumkin. Ba'zi tasmalar yashil rangli, ba'zilari esa havo rangli. Havo rang va yashil tasmalar ko'p“.

### **9-§. Tevarak-atrofdagi turgan bitta va bir qancha narsalarni topa olish**

Bolalarni to'plamning ayrim elementlardan iboratligi bilan tanishtirib bo'lgach, ularni bir xil narsalarni mustaqil ravishda guruhlariga ajratishga, tevarak-atrofdagi yagona (bitta) narsalarni va narsalar yig'indisi (ko'p) ni topa olishga o'rgata boshlanadi.

3 yoshli kichikintoylar, garchi ularning hammasi bo'lmasa ham, bir joyga, bitta guruhga yig'ib qo'yilgan narsalar yig'indisini mustaqil ravishda ajratib ko'rsata oladilar. (Mashinaning g'ildiraklari ko'p, qo'lda barmoqlar ko'p, bog'da yoki o'rmonda daraxtlar ko'p va hokazo).

Xonada qaysi narsalar ko'p, qaysilari bittadan uchraydi, degan savolga javob topish ular uchun oson ish emas. Bu masalani hal etish uchun ular tevarak-atrofdagi ancha murakkab fazoviy miqdoriy tahlil qilishlari: qandaydir bir narsani ajratishlari, diqqat-e'tiborlarini o'shanga qaratishlari, o'sha turdagi narsalar atrofda bor-yo'qligini ko'rib chiqishlari va bu narsalarni, garchi ular xona, dala hovli va boshqa joylarning har tomonida sochilib yotgan bo'lsa ham, yaxlit bir butun narsa deb tasavvur qilishlari, ya'ni bolalar narsalarning miqdoriy tomonini ularning fazoviy sifat xossaligidan va fazoviy nisbatlaridan abstraktlashtirishni o'rganishlari kerak bo'ladi. Narsalarning miqdoriy tomonini abstraktlashtirish va garchi bir xil narsalar aslida butun xona bo'ylab har yoqda sochilib yotgan bo'lsa-da, ularni fikran birlashtirish ko'nikmasini asta-sekin o'stirib borishga imkon beruvchi mashqlarni bir tizimga keltirib ishlab chiqadi.

Ishni ko'rsatilgan miqdordagi (bitta, ko'p) turli rangdagi narsalarni doska ustiga terib qo'yish mashqidan boshlanadi. Doska chap va o'ng tomonda yoki baland hamda pastda joylashtiriladi.

Bolalarga, masalan, quyidagi topshiriqlar beriladi: „Chap tomonga, qizil doska ustiga bitta qo'ziqorin, o'ng tomonga, havo rang doska ustiga esa ko'p qo'ziqorin joylashtirilsin“. Doslilar joyini o'zgartirib yoki ularning ustiga qo'yilishi kerak bo'lgan narsalar miqdori haqidagi ko'rsatmalarni o'zgartirib, pedagog (tarbiyachi)

bolalarni narsalar miqdorini avval doskalar rangiga qarab, keyinroq esa ularning fazoviy joylashishiga qarab topishga o'rgatadi.

Bunday ishga 2-3 mashg'ulot ajratiladi. Mana shu mashg'ulotlarda bolalar yo'l-yo'lakay chap va o'ng qo'lini farq qilishni, qo'llarni farq qilish asosida esa narsalarning bir-biridan chapda va o'ngda joylashganligini aniqlashni o'rganadilar.

Kichkintoylar narsalarning bir-biridan yuqorida va pastda joylashganligini aniqlashga ham o'rgatiladi.

Bolalar vazifalarni bajarib bo'lganlaridan so'ng pedagog (tarbiyachi) ulardan har bir doska ustida nechta (bittami yoki ko'p-mi) o'yinchoq borligini aytishlarini so'raydi, kichkintoylarga yordamchi savollar bilan ko'maklashadi.

Ikkinchi mashg'ulotda bolalar doskalar turgan joyni ham ko'rsatishga undaladi. („Chap tomondagi qizil doska ustida ko'p o'yinchoq, o'ng tomondagi havo rang doska ustida esa bitta o'yinchoq bor“).

Keyin shunday mashg'ulotlar o'tkaziladiki, ularda bolalar tarbiyachining topshirig'iga binoan stol ustidan bitta yoki ko'p o'yinchoq topib olib keladilar.

Bir xil o'yinchoqlarning o'zini ham birlik sonda, ham guruh holda ko'rsatish kerak. Masalan, bir stol ustiga 1 ta kuchukcha, boshqasiga esa 3 ta kuchukcha qo'yiladi. Bolalar, bir xil narsalarning bitta va ko'p bo'lishi mumkinligini tushunishlari kerak, guruhlariga turli miqdordagi (3 dan 5 gacha) narsalar kiritiladi. Bu narsa bolalarda miqdoriy tarkibi jihatidan turlicha bo'lgan to'plamlarni idrok etish tajribasining to'planishiga imkon beradi.

Oldin topshiriqning mazmunida kichkintoy nima qilishi kerak bo'lsa, shularning barchasi tushuntirib beriladi („Ko'p xo'rozcha olib kel“), keyinroq esa bolaning o'ziga yoqqan bitta yoki ko'p predmetlarni olib kelishi taklif qilinadi.

Bolalar birinchi holda faqat to'plamning farqiga borishlari, ikkinchi holda esa o'zlari narsalarni mustaqil ravishda tanlab olishlari ham zarur bo'ladi. Bu ishni bajarish kichkina bola uchun oson emas. Mashg'ulot boshlanishida pedagog (tarbiyachi) har bir stol ustida qanday o'yinchoqlar turganini bolalar bilan birga ko'rib chiqadi va ularning e'tiborini o'yinchoqlarning ko'p yoki bitta ekanligiga jalb etadi.

Tarbiyachi kichkintoylarning saviyasini e'tiborga olib, ularga murakkabligi turlicha bo'lgan topshiriqlar beradi.

Topshiriqlarni bajarish shartlari yanada murakkablashib borishi shundan iboratki, bitta stol ustiga bitta bir xil o'yinchoq va ko'p

miqdorda boshqa xil o'yinchoq, masalan, bitta archa va ko'p qo'zi-qorin qo'yiladi. Bolalar ayni bir vaqtda bittani va ko'pni topishlari kerak. Ular endi o'yinchoqlarni olib kelmaydilar, balki stol yoniga borib, qanday o'yinchoqlarni topganliklarini so'zlab beradilar. Bolalar keyinchalik o'yinchoqlarni tarbiyachining ko'rsatmasi asosida topadilar.

„O'yinchoq mashina, qo'g'irchoq, bitta qalam qayerdaligini top?“ kabi savollar orqali mashg'ulotlarda bolalar nutqini o'stirish ustida puxta ish olib boriladi. Ular ko'p va bitta so'zlarini qo'llashni o'rganadilar. Bir soni gapda ot vazifasida kelganida kelishikda turlanadi. Bolalar avval sodda gaplardan foydalanadilar. „O'yinchoq mashina ko'p“, „Qalam bitta“. Pedagog (tarbiyachi) ularga ikkita sodda gapni bitta qo'shma gapga aylantirishni o'rgatishda davom etadi: „O'yinchoq mashina ko'p, ammo qalam bitta“. Bunday gapda son kesim vazifasini o'tab keladi, kesim esa gapning aktiv bo'lagidir. Jumlaning bunday tuzilishi tamomila qonuniydir. U bolaning fikri miqdoriy tomonni izlashga va uni ajratib ko'rsatishga yo'naltirilganligidan dalolat beradi.

Izlanishlar maydoni kengaytirib boriladi. O'yinchoqlar guruhi va ayrim o'yinchoqlar turli xil narsalar (tokchalar, stollar, tortmalar, gilam va boshqalar) ustiga joylashtiriladi. Tarbiyachi ustiga o'yinchoqlar joylashtirilgan narsalarni bolalarga ko'rsatadi:

„Qaranglar, gilam (tokcha, stol) ustidagi o'yinchoqlarning qaysi biri ko'p va qaysinisi faqat bitta?“.

Guruhda bir xil belgili narsalar bilan bir qatorda ulardan farq qiluvchi belgiga ega narsalar ham bo'lishi mumkin. Bolalar guruhni topib, undagi narsalarning umumiy belgisini aytganlaridan so'ng, tarbiyachi bu narsalarning rangi (kattaligi) haqida bolalarga savol beradi. U kichkintoylarga guruhning qismlarini ajratib ko'rsatishda yordam beradi: „G'ishtchalardan yo'lka, devorcha, uycha qurish mumkin. G'ishtchalarning bir qismi qizil, bir qismi esa havo rang“.

Bunday mashqlar natijasida bolalar tevarak-atrofdagi tabiiy sharoitda narsalar yig'indisini va yakka narsalarni topa oladigan bo'lib qoladilar.

Avval kichkintoylarning diqqat-e'tibori xonaning ma'lum qismiga yo'naltiriladi. „Qaranglar, pol ustida (devorda, deraza tokchalarida...) turgan qaysi narsalar ko'p va qaysi narsalar bitta?“ . Asta-sekin bolalar qaysi narsalar ko'p va qaysilari bitidan uchrashini mustaqil ravishda topish qobiliyatiga ega bo'la boshlaydilar.

Tarbiyachi narsalarning faqat yonma-yon emas, balki bir-biridan uzoqda joylashishi ham mumkinligini tushuntiradi. Agar kichkintoylar javob berishga qiynalsalar, tarbiyachi qo‘shimcha savollar beradi: „Qaranglar, bizning xonamizda derazalar ko‘pmi? Shkaflarchi? Bizda qancha stol bor? Stullarchi?“.

Bunday mashqlar mashg‘ulotdan tashqari, sayr vaqtlarida o‘tkaziladi. Masalan, bolalardan devorda, uying tomida, hovlida nima ko‘pligi so‘raladi: „O‘rindiqlar nechta?“ — „O‘rindiqlar ko‘p“, „Uychalar nechta?“ — „Uycha bitta“ va hokazo. Tarbiyachi kichkintoylarning tevarak-atrofdagi narsalarning miqdorini bilishga bo‘lgan qiziqishlarini qo‘llab-quvvatlaydi.

Narsalarning fazoda tarqoq holda bo‘lishiga va bevosita ko‘zga chalinmasligiga qaramasdan bolalar asta-sekin ularni bir turdagi narsalar guruhiga fikran birlashtirish ko‘nikmasini hosil qiladilar.

Bu davrda guruhdagi barcha narsalarning umumiy belgilarini, shuningdek, ularning biror qismigagina xos bo‘lgan belgilarni ajratish va aytish qobiliyatini o‘stirishga katta e‘tibor beriladi.

Narsalarning sifat belgilarini ajrata olish ko‘nikmasi ular o‘rtasidagi miqdoriy nisbatlarni tahlil qilishga o‘tish imkonini beradi. Bolalarda narsalarning miqdori, sanog‘i va ularning ko‘p sonli xossalardan eslab qolish qobiliyati paydo bo‘ladi.

Miqdoriy tasavvurlarni shakllantirish ishining ikkinchi bosqichi boshlanadi.

## **10-§. Predmetlarning yig‘indisini taqqoslash**

**Narsalarning yig‘indisini taqqoslash.** Bolalar dastlab narsalarning ikki guruhini taqqoslash asosida miqdoriy nisbatlar: tenglik-tengsizlik bilan tanishtiriladi.

Kichkintoylar diqqati bir guruhdagi narsalarni boshqa guruhdagi narsalarni, taqqoslanayotgan guruhlarning qaysi birida narsalar ko‘p va qaysisida kamligini yoki har ikkala guruhda ham bab-baravarligini aniqlashga qaratiladi.

Narsalarning ikki yig‘indisini taqqoslash bolalarning „qancha bo‘lsa, shuncha“, „bab-baravar“, „ortiq“, „kam“ iboralarining ma‘nosini anglab olishlariga yordam beradi.

Avval ularga amaliy taqqoslashning eng oddiy usuli—narsalarni namunaviy rasmlari ustiga qo‘yish usuli o‘rgatiladi. Bunday rasmdagi tasvir kichkintoylarga tasvirning har bir elementini ajrata olishni va uning chegaralarini ko‘ra bilishni o‘rgatishga yordam beradi.

Bolalarni mashq qildirish uchun narsalarning rasmlari bir-biridan baravar uzoqlikda qator qilib terib qo'yilgan ko'rgazmalardan foydalaniladi. Bolalarning to'plamlardagi narsalar sonini idrok etib, tajribalarini oshirib borishlari muhim ahamiyatga ega, shuning uchun ko'rgazmalarda 3 tadan 5 tagacha narsa tasvirlangan bo'lishi kerak. Bu mashg'ulotlarda har bir bola ikkita ko'rgazma bilan ishlaydi. U har qaysi ko'rgazmaga o'yinchoqlarning 2 turini navbatm-navbat joylashtiradi. Kichkintoylarga o'yinchoqlar qutichada (yoki likobchada) beriladi. Bu o'yinchoqlar bolaga kerak bo'lganidan ortiq bo'lishi kerak. Masalan, agar ko'rgazmada 4 ta qo'ziqorinchaning rasmi bo'lsa, qutichaga kamida 6-7 dona qo'ziqorin solib beriladi. Bolalar kartochkada nechta rasm chizilgan bo'lsa, ularning ustiga shuncha narsa qo'shishni o'rganishlari kerak.

Pedagog (tarbiyachi) mashg'ulotning birinchi qismida yig'ma tasmalarga asosiy e'tibor bolalarning ustma-ust qo'yish usulini bilib olishlariga qaratiladi. Bolaga o'yinchoq yoki rasmlarni qanday qo'yanligini aytib berishini taklif qilish foydalidir.

Ikkinchi mashg'ulotda bolalar og'zaki ko'rsatma bo'yicha ish qiladilar. Avval ularga birinchi mashg'ulotda ishlatgan o'yinchoqlarining biror turidan foydalanish so'ngra esa bu o'yinchoqlarni boshqalari bilan almashtirish tavsiya etiladi.

Tasmalarni ustiga qo'yish usuli bolalarga 2-3 mashg'ulot davomida o'rgatiladi. Shundan so'ng bolalarga tasmalarni ustiga qo'yish usuli yordamida bir to'plam elementlari bilan boshqa bir to'plam elementlarini taqqoslash o'rgatila boshlanadi.

Mashg'ulotlarda ko'rgazmalar didaktik material vazifasini bajaradi. Tasmalarning birida bir-biridan bir xil uzoqlikda joylashgan predmetlar yoki geometrik figuralar (3-5 dona)dan foydalaniladi.

Predmetlar (archalar, qo'ziqorinchalar, ko'rgazmalar va hokazolar) ning tekislikdagi rangli tasviridan, hajmli kichkina o'yinchoqlardan va geometrik figuralar (doiralar, kvadratlar, uchburchaklar)ning modellaridan tarqatma material sifatida foydalaniladi.

Ba'zi kichkintoylar ko'rgazmalardagi rasmlarning qanday joylashganligini bilishga qiynaladilar. Ular rasmlar o'rtasidagi oraliqni go'yo ko'rmaydilar. Bunday bolalarga ko'rgazmalarni katakchalarga ajratib berish maqsadga muvofiqdir. Shunda predmetning har bir rasmi alohida katakcha ichida joylashgan bo'ladi, uning ostida esa rasmsiz katak bo'ladi. Yuqori doskadagi har bir rasmdan pastki

doskaga ko'rsatkich o'tkazilgan ko'rgazmalarni ham berish mumkin. Ko'rsatkichlar kichkintoylarning predmetlarni ko'rgazmalardagi rasmlar bilan taqqoslashlariga yordam beradi.

Bolalar ustiga qo'yish usulidan foydalanganlarida, ular predmetlarning rasmlarini faqat bir-biridan farq qiladilar va ustini bekitadilar. Endi topshiriq murakkablashadi: predmetlarni rasmlar ostiga aniq qo'yish, ular o'rtasidagi oraliqni (ya'ni, ularning fazoviy joylashuvini) qat'iy hisobga olish kerak.

Bolalarni yoniga qo'yish usuli bilan tanishtirishdan oldin ularga o'yinchoqlar (rasmlar)ni ko'rgazmalardagi rasmlar ustiga qo'yish taklif qilinadi. Bunday qilish ish-harakatning yangi usulini ilgari o'zlashtirilgan usul bilan bog'lash imkonini beradi.

Pedagog (tarbiyachi) bolalarning rasmlar qancha bo'lsa, ularning ustiga shuncha predmet qo'yanliklarini aniqlagach, yangi usulni namoyish qiladi. U narsalar rasmlarini birin-ketin olib, pastki doska ustiga joylashtiradi va bolalar e'tiborini har bir predmetning yuqori doskadagi narsa rasmi ustiga aniq qo'yilishiga jalb etadi. („Sariq qo'ziqorinchani qizil qo'ziqorincha ostiga, yana bir qo'ziqorinchani boshqasining ostiga, bittasining tagiga boshqasini qo'yaman.“, ular orasida bir xil uzoqlikdagi masofa—darcha qoladi.)

Oxirida pastki doskada qancha narsa bo'lsa, yuqori doskada ham shuncha narsa borligi aniqlanadi. Pedagog (tarbiyachi) bu narsalarni bir-biriga taqqoslash jarayonini namoyish qilayotgandek bo'lib, yuqori va pastki doskadagi narsalarni navbatma-navbat ko'rsatib, narsa qatorlari ustidan qo'lini yurgizib chiqadi.

Ko'rsatishni takrorlab, kichkintoylarga narsalarni o'ng qo'l bilan olish va ularni chapdan o'ngga qarab birini ikkinchisi ostiga aniq qo'yib chiqish kerakligi eslatib o'tiladi. Bolalar yuqori doskadagi narsalarni pastki doskaga qayta terib chiqqanlaridan so'ng, ularga yuqori doskada qancha narsa bo'lsa, pastki doskaga ham shuncha narsa (ammo endi boshqa narsalar) qo'yish topshirig'i beriladi. Keyin yuqori doskada qancha narsa bo'lsa, pastki doskada ham shuncha narsa bor-yo'qligini tekshirib ko'rish taklif qilinadi. Buning uchun narsalarni rasmlar ustiga qo'yish kerak. Pedagog (tarbiyachi) bolalarni kimki xato qilsa, unda ortiqcha narsa qoladi va uni hech qayerga qo'yib bo'lmaydi, deb ogohlantiradi. Shunday qilib, ustiga qo'yish va yonma-yon qo'yish usullari o'rtasida bog'lanish vujudga keladi.

Matematik tushunchalarni rivojlantirishda to'g'ri ko'nikmalar hosil qilishga katta e'tibor berish davom etadi. Pedagog (tarbiyachi) bolalarning narsalarni qanday yonma-yon qo'yayotganlarini kuzatib boradi va ularning xatolarini ko'rsatish bilan birga, bu xatolarning sababini tushuntirib ham beradi. Ustiga qo'yish usuli o'rgatilayotgan vaqtdagidek ish davomida bolalarga o'z harakatlarini tushuntirib berishlari taklif qilinadi: „Sen nima qilyapsan? Doirachalarni qanday yonma-yon qo'yyapsan?“ va hokazolar. Topshiriqni bajarib bo'lganlaridan keyin ulardan nima ish qilganliklari va qanday qilganliklari, nechta narsani yonma-yon qo'yganliklari haqida gapirib berishlari so'raladi: „Menda qancha o'yinchoq bo'lsa, men shuncha qo'ziqorinchani qo'ydim. Men har bir o'yinchoq tagiga qo'ziqorincha qo'ydim“.

Harakatni tushuntirish bilan birga olib borish va uning natijasini bayon qilish — bolalarning ham harakat usulini, ham shu harakat yordamida o'rnatiladigan miqdoriy nisbatlarni anglab olishlarining zarur shartidir.

Ular narsalarning miqdoriy tengligini belgilash uchun „qancha bo'lsa, shuncha“ iborasidan foydalanishni o'rganadi“lar. Taxminan ikkinchi mashg'ulotdan so'ng pedagog (tarbiyachi) „baravar“ so'zini qo'llay boshlaydi. Kichkintoylar har ikkala iborani (tushunchani) sekin-asta o'zlashtirib oladilar.

Narsalarning ikki yig'indisini taqqoslash yuzasidan beriladigan xilma-xil topshiriqlar „baravar“, „qancha bo'lsa, shuncha“, „ko'p“, „kam“ nisbatlarining ma'nosini tushuntirishga imkon beradi. Bolalar narsalarni birining ustiga ikkinchisini qo'yish yoki yonma-yon qo'yish yo'li bilan bir-biriga solishtirib ko'rib, bu predmetlar baravar yoki baravar emasligini, qaysi narsalar ko'p (kam) ekanligini aniqlaydilar. Havo rang doirachalar kammi (ko'pmi) yoki qizil doirachalarni Bolalarga stullar yetarmikan? Qiz bolalarga olmalar yetarli? va hokazolar. 2-5 narsalardan iborat narsa yig'indilari taqqoslab ko'riladi, chunki bolalarda miqdoriy tarkib jihatidan turlicha bo'lgan guruhlarini idrok etish tajribasini orttirib borish muhim ahamiyatga ega.

Bir xil yoki har xil miqdordagi narsalari bo'lgan guruhlarini bir-biriga taqqoslash mashqlari galma-gal bajariladi, bunda shunday guruhlar taqqoslanadiki, ularning birida ikkinchisiga qaraganda bir narsa ortiq (kam) bo'ladi (2 va 3; 3 va 3; 3 va 4; 4 va 4; 4 va 5 va hokazo). Bu miqdoriy nisbatlarning farqini bilish ko'nikmasini o'stirishga yordam beradi.



## ORTIQ, KO'P, KAM, TENG



Narsalarning teng yoki teng emasligini, qaysi narsalar ko'p (kam) ekanligini bilish uchun bir narsa ustiga ikkinchisini yoki bir narsa yoniga ikkinchisini qo'yish, ularni juftlash kerak, deb doimo ta'kidlab turiladi.

Bolalar narsalarni o'ng qo'l bilan olishga, ularni chapdan o'ngga tomon harakatlanib bir qator qilib terishga, narsani narsa

bilan aniq taqqoslashga, ular orasidagi masofani qat'iy hisobga olishga o'rgatiladi.

— „Ortiq“, „kam“, „teng“ nisbatlari predmetlarni bir-biriga taqqoslab aniqlanadi. „Pedagog (tarbiyachi) bolalarga birma-bir savollar berib, ularni qaysi narsalar ko'p va qaysilari kam ekanligini ko'rsatishga, har ikkala guruhdagilar nomini aytishga, taxminan quyidagicha javob berishga undaydi: „Qizil rang doirachalar havo rang doirachalarga qaraganda ko'p“, „Havo rang doirachalar qizil rang doirachalarga nisbatan kam“, „Havo rang doirachalar qancha bo'lsa, qizil doirachalar ham shuncha“.

Birida ikkinchisidagiga qaraganda bitta ortiq narsa bo'lgan yig'indilar birinchi marta taqqoslanayotganda, ular tengmi va qaysilari ko'p, degan savollarga kichkintoylarning ko'pchiligi „ular teng“ deb javob beradi. Bunga sabab shuki, oldingi mashg'ulotlarda miqdor jihatidan teng narsalar yig'indilarigina taqqoslanilgan edi; ilgari o'zlashtirilgan tasavvurlar yangi vaziyatni idrok etishga ta'sir ko'rsatadi.

U juftlab qo'yilgan narsalarni navbatma-navbat (qo'li bilan) ko'rsatadi, ortiqcha narsa ustida to'xtalib tushuntiradi: „Bitta quyuncha ortiqcha, demak ular olmaxonchalarga qaraganda ko'p. Bitta olmaxoncha yetishmaydi, demak ular quyunchalarga qaraganda kam“.



Kichkintoylarga ortiqcha narsa qayerdaligini yoki qayerda bitta narsa yetishmasligini ko'rsatib berish taklif qilinadi.

Bolalar narsalarning rangi, shakli yoki hajmiga qarab taqqoslaydilar va guruhlarga ajratadilar, turli guruhlardagi narsalar sonini solishtirib ko'radilar. Ular yig'indidagi hamma narsalar uchun umumiy bo'lgan belgilarni ham, undagi narsalarning faqat bir qismi uchungina umumiy bo'lgan belgilarni ham aytib beradilar. Guruhni qismlarga ajratib, bolalar ular o'rtasidagi miqdoriy munosabatlarni bilib oladilar. „Doirachalar ko'p, katta doirachalar ham, kichik doiralar ham bor. Katta doirachalar kam, kichkinalari esa ko'p“. Tarbiyachi ayni bir xil narsalar o'rtasidagi miqdor nisbatlarni muntazam ravishda o'zgartirib turadi. Masalan, havo

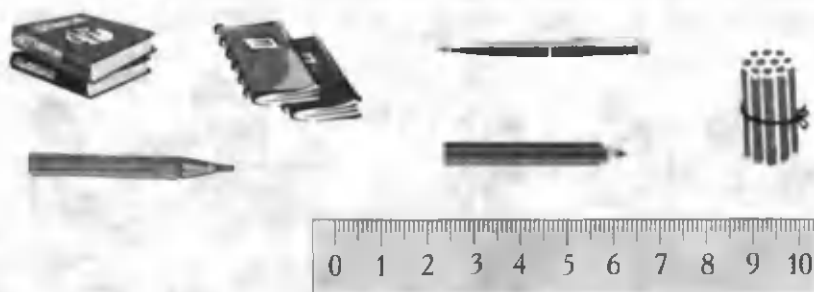
rang kvadratlar qancha bo'lsa, qizil rang kvadratlar shuncha bo'lishi ham mumkin. Oldingi ikki mashg'ulotda bolalar narsalarning faqat sifat belgilarini aytadilar. („Havo rang kubiklar ko'p, sariq rang kubiklar esa kam“). Kichkintoylar yuqorida va pastda joylashgan katta, kichik har xil turdagi narsalarning ko'p, kam va teng bo'lishi mumkinligini ko'radilar. Ular shu asosda miqdor narsalarning joylashuviga, hajmiga va boshqa xususiyatlariga bog'liq emasligini keyinchalik tushunib oladilar. Bolalarga narsalar o'rtasidagi miqdoriy munosabatlarning o'zgarishini kuzatib borishgina emas, balki shunday o'zgarishlarni amalga oshirish ham o'rgatiladi: „Hammaga o'yinchoqlar yetadimi?, Yana nechta o'yinchoq olib kelish kerak?“, „Bitta“, „Shunday qilginki, kurakchalar chelakchalarga qaraganda ko'p (kam, qancha bo'lsa shuncha) bo'lsin“ va hokazo. Bolalar o'zlashtirib olgan usullarni tatbiq qila olishga o'rgatish muhim ahamiyatga ega. Bunga quyidagi o'yin mashqlari imkon beradi: bolalar muayyan miqdordagi bir xil narsalar (qo'g'irchoqlarga, ayiqchalar)ga o'shancha boshqa narsalar (likopchalar, piyolachalar, qoshiqchalar va boshqalar)ni tanlaydilar. Mashg'ulotdan tashqari vaqtda kichkintoylarga quyidagi



ti pdagi topshiriqlarni berish foydali: „Stol atrofida o‘tirgan bolalar qancha bo‘lsa, shuncha qoshiq olib kel“, „Hamma bolalar uchun qalam olib kel va ularning har biriga bittadan qalam ber“, „Bolalarga qalamlar yetdimi?“, „Sen qancha qalam olib kelding?“ („Stol atrofida nechta bola bo‘lsa, shuncha“.) Agar bola yanglishgan bo‘lsa, unga yetmagan narsani qo‘shish yoki ortiqchasini olib qo‘yish taklif qilinadi.

Sanashni bilmaganligi sababli, kichkintoylar faqat hissiy idrok asosida ko‘p har xil tovushlar chiqaradilar: chapak chaladilar yoki qo‘llarini ko‘taradilar, yoki tarbiyachi bolg‘acha bilan necha marta taqillatgan bo‘lsa, shuncha marta taqillatadilar.

Tarbiyachi avval bir marta taqillatadi, bolalar topshiriq ma‘nosini tushunib oladilar, shundan keyin ulardan 1 tadan 3 tagacha taqillatish talab qilinadi. Pedagog (tarbiyachi) bir zaylda, bir tovushni ikkinchisidan aniq ajratib taqillatadi. Agar bolalar ayrim tovushlarni hosil qilishga qiynalayotgan bo‘lsalar, pedagog: „Bitta, yana bitta“, deb turib, ayrim tovushlarni o‘zi hosil qiladi.



## **IV BOB**

### **KICHIK YOSHDAGI BOLALARNI MATEMATIK TASAVVURLARINI SHAKLLANTIRISH**

#### **10-§. Kattalik**

Buyumlarning o'lchamidagi barcha tafovutlarni bolalar katta va kichik so'zlari bilan, ya'ni buyumlarning o'zaro nisbatini umuman hajmiga qarab belgilash uchun qo'llaniladigan so'zlar bilan bildiradilar. Narsalar o'rtasidagi farqni bitta belgisiga qarab aniq ta'riflash imkonini beradigan so'zlardan bolalar foydalanmaydilar. Shuning uchun kichkintoylarga faqat bitta belgisi (uzunligi, kengligi yoki balandligi) bir xil (barobar); qalinroq, yupqaroq, qalinligi bir xil (barobar) kabi so'zlardan foydalanishni o'rgatish zarur. U yoki bu belgini birinchi marta ajratishda bir-biridan faqat mazkur belgi bilan farqlanadigan narsalargina taqqoslanadi. Masalan, bolalarga „uzunroq — qisqaroq“ tushunchasi haqida ma'lumot berish uchun rangi, kengligi va yo'g'onligi bir xil, bir-biridan faqat uzunligi bilan farq qiladigan buyumlar tanlab olinadi.

Taqqoslash uchun oldin katta-kichikligi har xil narsalardan foydalaniladi. Namoyish qilinadigan materialning katta-kichikligidagi farq 0-5 sm.dan kam bo'lmasligi, tarqatma materialniki esa 5 sm.dan kam bo'lmasligi kerak.

Ayrim o'lchamlarni ajratib ko'rsatishda qo'l harakatlari yordam beradi. Pedagog (tarbiyachi) bolalardan qaysi narsa uzunroq (kaltarroq) ekanligini so'rash bilan bir vaqtda qo'lini narsa bo'ylab (chapdan o'ngga) yurgizadi. Kenglikni taqqoslayotib, qo'lini narsaning ko'ndalangi (kengligi) bo'ylab yurgizadi, balandligini taqqoslashda esa qo'lini narsaning pastidan yuqorisiga, asosan yuqori chekkasigacha yurgizadi. Mazkur belgilarni aniqlashda o'yin vaziyatini paydo qilish yordam beradi. Bunda u yoki bu harakatning qanchalik muvaffaqiyatli chiqishi mazkur belgining qanchalik yorqin ifoda etilganligiga bogliq bo'lib, uni hisobga olib borish talab qilinadi. Masalan: tarbiyachi bolaga mashinani keng va tor ko'priqcha ustidan yurgizib o'tkazishni buyuradi va unga shunday savol beradi: „Nima uchun bitta ko'priqdan mashina o'ta oldi, boshqasidan o'ta olmadi? Qaysi darvozadan mashina o'ta oladi, qaysisidan o'ta olmaydi? Nima uchun?“.



Avvalo, bolalarga narsalarni yonma-yon qo'yish usulidan foydalanish o'rgatiladi, chunki bir xil rangli narsalar taqqoslanadi va ularni ustma-ust qo'yganda ular qo'shilib ketadi.

Tarbiyachi mazkur usullardan qanday qilib to'g'ri foydalanish kerakligini ko'rsatib beradi. Uzunlikni taqqoslayotganda, buyumlar yonma-yon joylashtiriladi va ularning uchlari bir tomondan (yaxshisi, chap tomondan) baravar qilib qo'yiladi; ustiga qo'yishdan foydalanib, ularning yuqori va pastki chekkalari ham birlashtiriladi. Agar narsaning uchi chiqib tursa, demak, bu narsani uzunroq deb aytish mumkin. Agar hech qaysi uchi chiqib turmasa, unda narsalarning uzunligi teng (barobar) deyish mumkin. Narsaning kengligini taqqoslashda ularning yuqori va pastki chekkalari solishtiriladi (tekislanadi); balandligini taqqoslayotganda esa narsalar bitta tekislik ustiga yonma-yon qo'yiladi. Ajratilgan belgi aniq so'z bilan ataladi. Tarbiyachi bolalarni narsalarning qiyosiy katta-kichikligini bildiruvchi uzunroq — kaltaroq, kengroq — torroq, enliroq — ensizroq kabi so'zlarni aytishga undab: „Qaysi tasma uzunroq (enliroq)? Qaysi tasma kaltaroq (ensizroq)?“ — deb so'raydi. U bo'lalarga javob namunalari beradi, masalan: „Qizil tasma yashil tasmadan enliroq, yashil tasma esa qizil tasmadan ensizroq“. Mana shunday qilib, kichkintoylar asta-sekin har ikkala taqqoslanayotgan narsalarni atashga o'rgatib boriladi.



Qarama-qarshi kattalikka ega bo'lgan narsalarni taqqoslash bolalarni narsalarning katta-kichikligini holda idrok etishga va ularga tegishli ta'riflar („uzunroq - qisqaroq“, „balandroq — pastroq“ va boshqalar) berishga o'rgatish imkonini yaratadi. Bolalarni narsalarning uzunligi, eni, balandligi jihatidan tengligi bilan tanishtirish va ularni „uzunligi bir xil (teng)“, „eni teng“ kabi iboralardan foydalanishga o'rgatish imkoniyati paydo bo'ladi. Bolalar bilan birga „Kimning kafti kengroq“ o'yinlarini o'ynash, shuningdek, ularga quyidagi savollarni berish mumkin: „Qaysi daraxt balandroq: olma daraxtimi yoki o'rik daraxtimi? Qaysi uy balandroq (pastroq)? Qaysi uyning derazasi kengroq (torroq)?“. Shunday qilib, kichkintoylarga ularni qurshab turgan narsalar turli uzunlikka, kenglikka, balandlikka ega ekanligi ko'rsatiladi.

## 11-§. Shakl

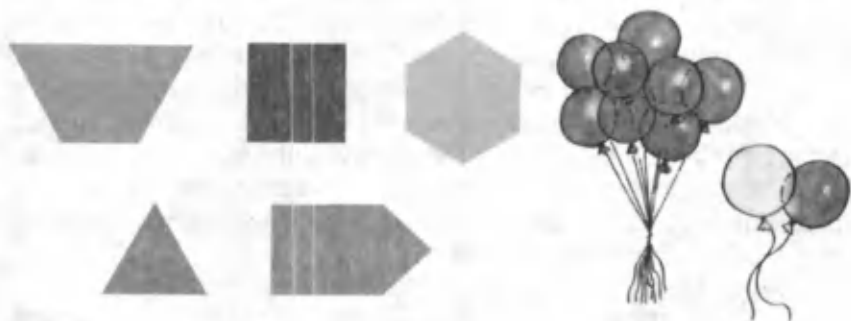
Geometrik figuralar to'g'risidagi birinchi ma'lumotlarni bolalar o'yinlarda oladilar. O'quv yilining boshida guruhga sharlar to'plami, qurilish materiallari, geometrik shakllar va boshqalar olib kiriladi.

Bolalar zehnini boyitish, ularda turli shakllar haqida tasavvur hosil qilish muhim ahamiyatga ega. Ilk yoshdagi guruhlarda bolalar shar va kubni bir-biridan farq qilishga o'rgatilgan edi. Biroq, ba'zi bolalar ikkinchi kichik guruhga birinchi marta keladilar, shuning uchun ishni shar va kub bilan tanishtirishdan boshlash maqsadga muvofiqdir.

U harakat jarayonida gapirib turadi: „Shar yumalayapti. Men sharni u qo'limdan bu qo'limga yumalatib o'tkazdim“, — deydi. Har bir bolaga shar olish va xuddi shunday harakatlar qilish taklif etiladi. Keyin har qaysi kichkintoydan uning olgan shari qanday rangdaligini, yumalaydimi yoki yumalamaydimi, — deb so'raydi va xulosa qiladi: „Jasurda qizil shar, u yumalaydi. Nigorada havo rang shar, u yumalaydi, Sheralida—yashil, u ham yumalaydi. Sharlar yumalaydi“. Bolalar narsalar shaklini tekshirib ko'rish tajribasiga ega bo'lganliklari sababli ularga birdaniga turli hajmdagi kubiklarning modellari beriladi. Pedagog (tarbiyachi) avval kubikni ko'rsatadi va nomini aytadi. Keyin esa, turli kattalikdagi ikki kubikni ko'rsatib: „Bular nima? Kubiklar qanaqa rangda? Qaysi kub katta (kichik)?“, — deb so'raydi. Bolalar kubikni ushlab ko'radilar, qirralari bo'ylab barmoq yurgizib chiqadilar, qo'llari orasiga



oladilar, yumalatib ko'radilar, uning turg'unligiga ishonch hosil qiladilar. Ular kichik kubikni kattasining ustiga qo'yadilar, boshqa narsalar orasidan kubiklarni tanlab oladilar, ulardan eng oddiy qurilishlar yasaydilar va hokazo.



Shaklni ko'rish va his qilish, harakat tuyg'ulari orqali idrok etishni tashkil etish, uning xossalarini namoyon qiluvchi xilma-xil ishlardan foydalanish, figuralar nomini, ularning xossalarini va harakat usullari nomini aytish bolalarning figuralar haqidagi tasavvurlarini aniqlash imkonini beradi. So'ngra bu figuralar modellarini taqqoslash va guruhlarga ajratish mashqlari o'tkaziladi.

Kichikintoylarga bir nechta shar va kubning juftini namunaga qarab topish yoki tanlab olish taklif qilinadi: „Kub (shar)ni ko'rsat (3—4 figura orasidan)“. „Shu rangda (kattalikda)gi shar (kub)ni top“. Bunday holda shar va kublar bir-biridan rangi va kattakichikligiga qarab farq qilinadi. „Hamma katta kubiklarni tanlab ol“. (Kubiklar va sharchalar turli rangga va ikki xil kattalikka ega). Topshiriqni bajargach, bola juft yoki bir guruh narsalar uchun umumiy bo'lgan belgilarni aytadi. („Demak, kubiklar katta“).

Kubiklarni va sharlarni farqlash narsalarni berilgan belgilari bo'yicha tenglash (juftlarini tanlash, toqlarini tuzish) taqqoslash mashqlariga kiradi, ya'ni to'plam haqidagi tasavvurlarni shakllantirish ishlari olib boriladi.

Shaklni tanishtirish va tegishli tasavvurlarni hosil qilib borish ko'nikmalarini rivojlantirish uchun bolalarning yassi figuralar: kvadratlar, doira, uchburchak, to'g'ri burchaklarning modellari qo'yiladigan taxtachalar, fazoviy shakllar: shar, kub, parallelepiped (g'ishtning ko'rinishi), uchburchak prizmalari, yashiklar bilan o'yinlar tashkil etiladi.

Har bir figura faqat o'z shakliga mos kesik (teshik) va joylanishi- (yoki o'tishi)ni bolalarga ko'rsatib, tushuntirib beriladi. („Sharcha yumaloq, teshikcha ham xuddi shunday yumaloq“).

Geometrik figuralarning modellari juftlab taqqoslanadi. Masalan, doira bilan kvadrat, kvadrat bilan uchburchak, uchburchak bilan doira va hokazo. Shakl belgilarini ajratishga figuralar modellarining muhim bo'lmagan (mazkur holda) belgilarini (rangi va hajmini) o'zgartirish yo'li bilan erishiladi. Biroq, figuralar birinchi marta taqqoslanayotganda, ko'rsatish uchun va tarqatma material sifatida rangi hamda hajmi bir xil bo'lgan figuralar modelidan foydalaniladi. Keyinchalik bolalarga avval rangi, keyin esa hajmi ham farq qiladigan figuralar beriladi. Savollar orqali bolalar qay darajada mulohaza qilishi hisobga olinadi.

Qaysi shakllarni ko'ryapsiz? Nomlarini aytib tushuntiring.

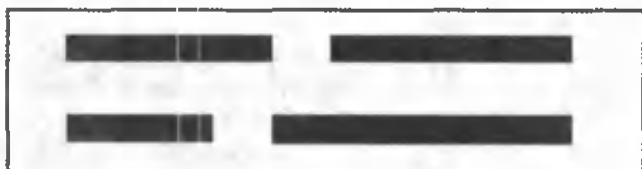
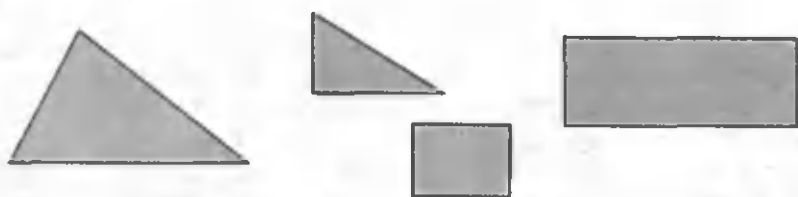
Kichkintoylarni geometrik figuralar modellarining tasviri bo'ylab barmoq yurgizib chiqish va qo'l harakatini ko'z bilan kuzatishni o'rgatishga katta e'tibor beriladi.

Tarbiyachi figurani ko'rsatadi, uning nomini aytadi, xuddi shunday figurani ko'rsatishlarini bolalardan so'raydi, keyin esa bolalarni „havoda“ o'zi bilan birga harakat qilishga jalb etib, figura tasvirini ko'rsatkich barmog'i bilan bir necha marta aylantirib chiqadi. Tasvir atrofidagi barmoq harakati figuraning butun yuzi bo'ylab qo'l yurgizib chiqish bilan yakunlanadi. Bolalar pedagogning qo'l harakatini kuzatib turadilar, keyin esa o'zlari figura modeli bo'ylab qo'l yurgizib chiqib, uning nomini aytadilar. Shakl xususiyatlari bolalarga biror harakat qilishni taklif etish yo'li bilan anglatiladi. Masalan: kichkintoylar figuralarni yumalatib ko'rib, doiraning yumalashini, kvadratning esa yumalamasligini aniqlaydilar. „Nima uchun kvadrat yumalamaydi?“ — „Burchaklari xalaqit beradi“. „Doiraning burchaklari yo'q, shuning uchun doira yumalaydi“.

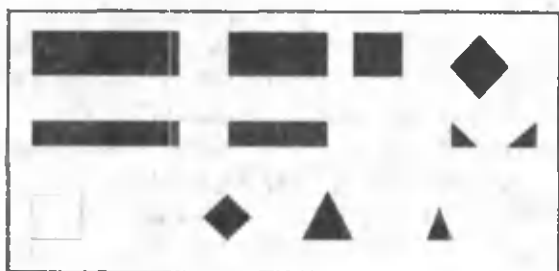
Bolalar figuralarni bir-biridan farq qilish va nomini aytishni mashq qiladilar. Buning uchun ularga, masalan, mana bunday topshiriqlar beriladi: „Doirani o'ng qo'lingga, kvadratni esa chap qo'lingga ol“, „Hamma doirachalarni kartochkaning pastki doskasiga, kvadratlarni esa yuqori doskasiga qo'y“, „Sening o'ng qo'lingda qanaqa figura bor?“

Doira, kvadrat va uchburchaklar modelidan to'plamlar miqdorlarini taqqoslashni mashq qildirish uchun namuna va tarqatma material sifatida foydalaniladi.

Natijada o'quv yili oxiriga kelib bolalar xilma-xil figuralar orasidan doira, kvadrat va uchburchaklarni modellarining rangi va kattaligi har xil bo'lsa ham topa oladilar.



Qanday shakllarni ko'ryapsiz?  
Nomlarini aytib tushuntiring.



## 12-§. Joyni bilish

Kichik guruh dasturining shartlaridan biri bolalarni o'zidan oldinda (oldinga) — orqada (orqaga), chapda (chapga) — o'ngda (o'ngga) kabi fazoviy yo'nalishlarni ajrata olishga o'rgatishdir.

Fazoviy yo'nalishlarni farq qilishda bolalarning o'z gavda qismlarini aniq farq qilishi va o'ziga nisbatan tomonlarni aniqlashga asos bo'lib xizmat qiladi. Masalan: „Oldinda“ deganda bola o'zining yuzi tomonni, „orqada“ (orqadan) deganda esa gavdasining orqa tomonini tushunadi.

Bolalarning yuvinishi va kiyinishi vaqtida tarbiyachi ular bilan erkin suhbatlashib, gavda va yuz qismlari nomini aytadi: „Burningni, qulog'ingni, engagingni yuv, peshonangni art“, „Boshingga ro'mol o'ra“, „Bo'yingga sharf bog'la“. Kichkintoylarni o'zining gavda va yuz qismlarining nomini aytishga undash muhim ahamiyatga ega.

Kichkintoylar yuz va gavda qismlari qayerdaligini bilib olganlaridan so'ng, ularga o'zlarining turli tomonlarini aniqlash o'rgatiladi. Tarbiyachi kichkintoydan so'raydi: „Sening orqangda nima bor?“, „Oldingdachi?“ (ko'krak, qorin, yuz) yoki „Sening o'rning qayerda?“, „Ko'kragingchi?“ „O'ng qo'ling qani?“, „Chap qo'ling qayerda?“

Bolalarga ayni bir vaqtda o'zaro qarama-qarshi juft yo'nalishlarni, ya'ni yuqorida — pastda, oldinda — orqada, chapda — o'ngda (chap-o'ng) degan tushunchalarni farq qilish mashq qildiriladi, chunki bolada ularning biri haqida tasavvur hosil qilish ikkinchisi haqidagi tasavvurning shakllantirilishiga tayanadi.

Tarbiyachi nonushta yoki tushki ovqat vaqtida, mashg'ulotlar va boshqa paytlarda bolalar diqqatini nima qilayotganliklari va qaysi qo'llari bilan qilayotganliklariga bir necha sekund jalb etadi. Kichkintoylar qaysi qo'llarida qoshiqni, qaysi qo'llarida nonni, qaysinisida qalamni, mo'yqalamni, qaysinisida esa qog'ozni ushlab turganliklarini aytib berishlari kerak.

O'ng va chap qo'lni bir-biridan farq qilish va nomini aytish mashqi boshqa harakatlarni bajarishda ham o'tkaziladi. Masalan, tarbiyachi musiqa va jismoniy tarbiya mashg'ulotlarida bolalarga o'ng qo'llariga havo rang bayroqchani, chap qo'llariga esa yashilini yoki o'ng qo'llariga uzun tasmani, chap qo'lga esa kaltasini olishni taklif qiladi, kichkintoylardan qaysi qo'llarida qanday narsa borligini so'raydi.

O'ng va chap qo'lni farqlashga va nomini aytishga o'rgatish jarayonida o'zidagi turli tomonlarni: bosh yuqorida, oyoqlar pastda ekanligini, o'ng oyoq, chap oyoq; o'ng quloq, chap quloq va hokazolarni bilish ko'nikmasini o'stirishga katta ahamiyat beriladi.

Pedagog (tarbiyachi)ning ko'rsatmasiga binoan bolalar yo'nalish ko'rsatkichlari bilan pastni, yuqorini, chapni, o'ngni ko'rsatadilar. Ular aytilishi bilan oldinga engashishni, qo'llarini yuqoriga ko'tarishni, pastga tushirishni va shu kabilarni o'rganadilar. „Bekim-machoq“, „Koptokni qayerga tashladingiz“ o'yinlaridan foydalaniladi. Bunday o'yin mashqlarini 6—8 marta takrorlash lozim, ular uchun taxminan 4—5 minut vaqt ajratiladi.

Kichik guruhda bolalar qog'oz betidagi har xil joyni bilish yuzasidan dastlabki ko'nikmalarni hosil qiladilar. Mashg'ulotlarda ularga narsalarni qog'oz betining yuqorisiga va pastiga, yuqorigi va pastki doskaga, chapga va o'ngga joylashtirish, narsalarni chapdan o'ngga qarab tartib bilan qator qilib qo'yib chiqish o'rgatiladi.

### 13-§. Vaqtни bilish

Kichik guruhda bolalarning ertalab, kunduzi, kechqurun va kechasi kabi vaqt oraliqlari haqidagi tasavvuri aniqlanadi. Bir kunni kichikintoylar o'z faoliyatlari mazmunining o'zgarishiga hamda shu vaqt oralig'ida o'z atroflarida bo'lgan katta yoshli kishilar faoliyatiga qarab farq qiladilar.

Aniq kundalik tartib, bolalarning uyqudan turish, ertalabki gimnastika, nonushta, mashg'ulot vaqtlari qat'iy belgilab qo'yilganligi va hokazolar kunning bo'laklari haqida tasavvur hosil qilish uchun sharoitlar yaratadi.

Pedagog (tarbiyachi) vaqt bo'lagining nomini aytadi va bolalarning shu vaqtga mos bo'lgan faoliyat turlarini sanab chiqadi. „Hozir ertalab. Biz gimnastika qildik, yuvindik, endi esa nonushta qilamiz“. Yoki: „Biz allaqachon nonushta qilib bo'ldik, shug'ullanib ham bo'ldik, hozir kunduzi. Tez orada tushki ovqatni yeymiz“.

Masalan, boladan quyidagilar so'raladi: „Hozir ertalab. Sen erta bilan nima qilasan? Sen o'zingdan qachon turasan?“ va shu kabilar.

Rasmlar shunday bo'lishi kerakki, ularda vaqt uchun xarakterli bo'lgan belgilar aniq ko'rinib tursin. U bolalarga savollar beradi: „Sen erta bilan nima qilding? Kunduzichi?“. Yoki: „Sen qachon o'ynaysan? Qay vaqtda sayr qilasan? Sen qachon uxlaysan?“ Keyin bolalar, masalan, erta bilan, kunduzi yoki kechqurun kattalar yoki bolalar nima qilayotganliklari tasvirlangan rasmni tanlab oladilar. Bolalar asta-sekin erta bilan, kunduzi, kechqurun, kechasi so'zlarining aniq mazmunini tushunib oladilar, ularda vaqt haqida tushuncha va tasavvur hosil qilinadi. Bolalar o'z nutqlarida ulardan foydalana boshlaydilar.



## V BOB

### O'RTA YOSHDAGI BOLALARNING MATEMATIK TASAVVURINI SHAKLLANTIRISH

#### 14-§. Mashg'ulotlarda ishni tashkil qilish

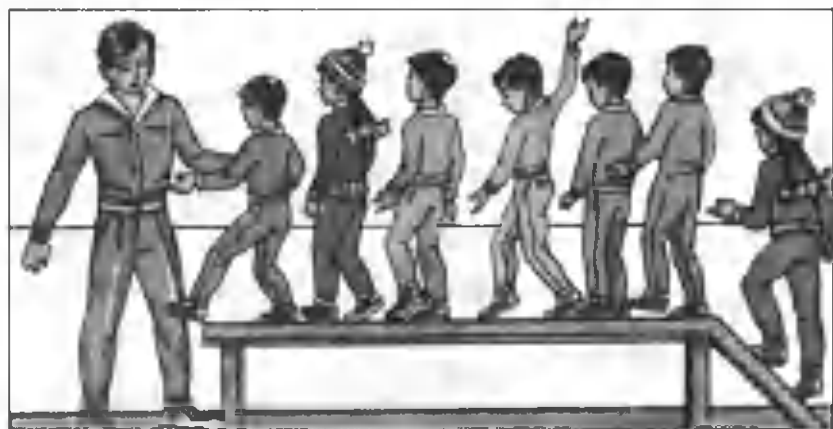
Kichik guruhlarda boshlangan elementar matematika tushunchalarini rivojlantirish ishi o'rta guruhda davom ettiriladi. 4-5 yoshdagi bolalarning matematik bilimlari ancha kengaytiriladi va chuqurlashtiriladi.

Matematika mashg'ulotlari sentabr oyidan boshlab har haftada, haftaning ma'lum bir kunida o'tkaziladi. Mashg'ulotlar 20 minut davom etadi. Har bir mashg'ulotda yangi mavzu yuzasidan va o'tilgan mavzularni takrorlash bo'yicha bir vaqtda ish olib boriladi.

O'rta guruhda faqat 2 mavzu ustida ishlash bilan cheklanish zarur. Agar boshqa mavzularni takrorlash yangi material ustida ishlashning tarkibiy qismini tashkil etsa, uni yaxshiroq o'zlashtirishga yordam bersa, ayrim hollarda yo'l-yo'lakay boshqa mavzularga oid bilimlarni ham mustahkamlash mumkin.

O'rta guruh bolalarining diqqati juda o'zgaruvchan bo'ladi. Bilimlarni puxta o'zlashtirishlari uchun ularni albatta ish bilan





qiziqtirish zarur. Bolalar bilan shoshilmasdan olib boriladigan bamaylixtir suhbat, ko'rsatmali ko'rgazmalarning qiziqarliligi, o'yinli mashqlardan va didaktik o'yinlardan keng foydalanish — bularning hammasi bolalarda yaxshi kayfiyat paydo qiladi. O'yin harakatlari ayni bir vaqtda elementar matematik harakat ham bo'ladigan „Yana shunchani top!“, „Tartib bilan terib qo'y!“ va boshqa o'yinlardan foydalaniladi.

Mashg'ulot oxirida ko'pincha yurish va yugurishni o'z ichiga oladigan harakatli o'yinlar: „Nima o'zgardi?“, „Avtomobillar va ular saqlanadigan joy“ o'yinlari o'tkaziladi. Bu o'yinlar bolalarga harakatlanish imkonini beradi.



## 15-§. O'qitish metodlari

Matematika mashg'ulotlarida o'qitishning ko'rsatma harakat usullaridan: tarbiyachi harakatlarning namuna va usullarini ko'rsatishidan, bolalarning elementar matematik faoliyat (ko'plik, sonlar o'rtasidagi mutanosiblikni belgilash, hisoblash va boshqalar)ni o'z ichiga oluvchi amaliy topshiriqlarni bajarishidan foydalaniladi.

Besh yoshga qadam qo'ygan bolalarda tekshirib ko'rish qobiliyatlari (masalan, sezish, harakat tekshiruvlari va boshqalar) tez o'sib boradi. Shu munosabat bilan bolalarni matematik obyektlarning xususiyatlari va munosabatlarini ozmi-ko'pmi mustaqil ravishda aniqlashga o'rgatiladi.

Pedagog (tarbiyachi) bolalar oldiga izlanishni talab qiladigan savollarni qo'yadi: „Nima uchun doira yumalaydi-yu, kvadrat yumalamaydi?“ U bu savollarga javob topish uchun nima qilish kerakligini aytib beradi, agar lozim bo'lsa ko'rsatib ham beradi: „Kvadrat bo'ylab barmog'ingizni yurgizib chiqing. Qarang, bu figurada nima bor?“ — deydi.

Bolalar bevosita kuzatgan narsalarini o'z nutqlarida aks ettirib, tajriba yo'li bilan bilimga ega bo'ladilar. Shu bilan fikrni og'zaki bayon qilish shaklining unda ifodalangan mazmundan ajralib qolishiga, ya'ni bilimlarni yuzaki o'zlashtirishga yo'l qo'yilmaydi. Bu, ayniqsa, muhim ahamiyatga ega. Bu yoshdagi bolalar ba'zan so'z va iboralarni aniq narsalarga, ularning xususiyatlariga bog'lamasdan osongina eslab qoladilar. Birinchi mashg'ulotlardan boshlab mazkur guruh bolalari oldiga ularning harakatlarini muayyan maqsadga yo'naltiradigan bo'lish vazifalari qo'yiladi.

O'qitishning ko'rsatmali (namuna, ko'rsatish) va og'zaki (ko'rsatmalar, tushuntirishlar, savollar va boshqalar) usullaridan qayerda va qanday qilib foydalanish kerakligi bolalarning o'rganilayotgan materialni o'zlashtirish darajalari bilan belgilanadi. Bolalar faoliyatning yangi turlari (hisoblash, sanab ajratish, narsalarni katta-kichikligiga qarab taqqoslash) bilan tanishayotganlarida harakatlarning barcha usullarini, ularning xarakteri va izchilligini to'la, keng ko'rsatish hamda tushuntirish, namunani sinchiklab va batafsil ko'rib chiqish zarur. Ko'rsatmalar bolalarni narsaning yoki stol yoniga chaqirilgan bolaning harakatlarini kuzatib borishga undaydi, ularni mazkur harakatlarning aniq og'zaki ifodasi bilan tanishtiradi. Tushuntirishlar qisqa va aniqligi bilan ajralib turishi kerak.

Yangi material tushuntirilayotganda bolalarni pedagog bilan birga harakat qilishga, ayrim ishlarni birga bajarishga jalb etiladi. Ular, masalan, narsaning uzunligi, qandayligini ko'rsatishlari, hammalari birgalikda (xo'r bo'lib) narsalarni sanashlari mumkin va hokazo.

Yangi bilimlar mazkur yoshdagi bolalar uchun faqat asta-sekin o'zining umumiy ma'nosiga ega bo'ladi. O'rta guruhda ham kichik guruhda bo'lgani kabi, bolalar uchun yangi bo'lgan harakatlarni bir necha marta ko'rsatish zarur, bunda ko'rsatma qurollar almashtiriladi, topshiriqlar, ish usullari birmuncha o'zgartiriladi, harakatlarning yangi usullarini o'zlashtirishda bolalarning aktivlik va mustaqillik ko'rsatishiga ana shunday erishiladi. Bolalarning ko'rsatma qurollar bilan ishlashlari qanchalik xilma-xil bo'lsa, ular bilimlarni shunchalik ongli o'zlashtiradilar.

Pedagog (tarbiyachi) savollarni shunday berishi kerakki, bunda yangi bilimlar aniq so'zda o'z ifodasini topsin. Bolalarni o'z harakatlarini tushuntirib berishga, ular raqamli ish bajarganliklari, natijada nima hosil bo'lganligi haqida so'zlab berishga doimo o'rgatib boriladi. Tarbiyachi bolalarning javoblarini sabr bilan tinglaydi, ularga aytib berishga shoshilmaydi, ularning fikrlarini o'zi oxiriga yetkazishga intilmaydi. Zarur bo'lib qolsa, javob namunasini keltirib, qo'shimcha savollar beradi, ayrim hollarda jumlani boshlab beradi, bola esa uni tugatadi.

Pedagog (tarbiyachi) bolalar nutqidagi xatoni to'g'rilab, ularga so'zlarni, iboralarni takrorlashni taklif qiladi, bolalarni ko'rsatma qurollardan foydalanishga undaydi („qarachi, qaysi doska qisqaroq!“). Tegishli lug'atning o'zlashtirilishiga qarab so'zlarning ma'no ahamiyati ochib borilgan sari, bolalar so'zning to'liq, keng yoyib ko'rsatilishiga muhtoj bo'lmay qoladilar.

Ular keyingi mashg'ulotlarda asosan og'zaki yo'l-yo'riqqa qarab harakat qiladilar. Pedagog faqat ayrim usullarnigina ko'rsatib beradi. Savollarga javob berish yo'li bilan bola yo'l-yo'riqni takrorlaydi, masalan, avval qaysi o'lchamdagi doskani qo'yish kerakligini aytadi.

Bolalar bajarilgan topshiriq haqida ravon so'zlab berishga o'rganadilar. Keyinchalik ular faqat og'zaki ko'rsatmalar asosidagina harakat qiladilar. Agar bolalar topshiriqni bajarishga qiynalsalar, pedagog namuna keltirishi, namoyish qilishi hamda qo'shimcha savollar berishi ham mumkin. Barcha xatolar didaktik material bilan ishlash jarayonida tuzatiladi.

Topshiriqlar hajmi asta-sekin kengaytirib boriladi, ular 2-3 qismdan iborat bo'la boshlaydi. Masalan, kartochkada tasvirlangan doirachalarni hisoblash va xuddi shuncha o'yinchoqlarni hisoblab ajratib olish kerak.

## 16-§. O'quv faoliyati ko'nikmalarini shakllantirish

Bolalarning dastur materialini o'zlashtirishlari malaka va ko'nikmalarini shakllantirish bilan belgilanadi. Birinchi mashg'ulotlardan boshlaboq bolalarda shug'ullanish ko'nikmasini o'stirish, ularni pedagogning harakatlarini diqqat bilan kuzatishga va shu bilan bir vaqtda uning ko'rsatmalarini tinglashga qaratish muhim ahamiyatga ega.

Mazkur yoshdagi bolalarni topshiriqni oxirigacha eshitishga o'rgatish juda ham qiyin. „O'yinchoqlarni o'z o'rniga qo'yinglar! Men hali hamma gapimni aytib bo'lganim yo'q!“ — deydi pedagog va ularni ish boshlashlariga ruxsat bermay to'xtatadi.

Tarbiyachi doimo bolalarni topshiriqni diqqat-e'tibor bilan eshitib, eslab qolishga, uni ishning ma'lum izchilligiga rioya qilib, astoydil aniq bajarishga undab turadi. Bolalar ishni bir vaqtda boshlashga va bir vaqtda tugatishga, mustaqil harakat qilishga, bir-birlariga xalaqit bermaslikka, ishni oxiriga yetkazishga odatlanishlari kerak.

Guruhga qarata berilgan savollarga ular bittadan javob berishni o'rganadilar. „Men savollarni hammaga beraman, ammo men kimni chaqirsam, savolga o'sha javob beradi“, — deb qoidani tushuntiradi pedagog. Biroq, ayrim hollarda u bolalarni faollashtirish uchun ularning ko'plashib javob berishidan ham foydalanadi: „Kelinglar, hammamiz birgalikda aytamiz (sanaymiz)!“

Bolalar o'z javoblarini o'rtoqlariga qarata aytishga o'rganadilar. („Baland ovoz bilan gapirib ber, hamma eshitsin!“).

O'rtoqlarining ishlari va javoblarini diqqat bilan kuzatib borish ko'nikmasini o'stirish alohida e'tibor talab qiladi. Bolalarga o'rtoqlariga yordam berishlari, ularning javobini aniqlashlari, to'ldirishlari, to'g'rilashlari taklif qilinadi. Bu bilan ularda bir-birlariga munosabat xayrixohlik bilan qo'llab-quvvatlanadi.

Pedagog bolalarning ish natijalarini doimo baholab borib, ularning o'z harakatlarini nazorat qilishga, bajarilgan ishni berilgan namuna bilan taqqoslashga, noaniqliklar va xatolarni sezishga, ularni tuzatishga o'rgatib boradi.

O'rta guruhda qo'llanmalarni ehtiyotlik bilan saqlash va ulardan to'g'ri foydalanish ko'nikmasini tarbiyalashga katta e'tibor berish davom ettiriladi. Bolalar ish davomida tartib saqlaydilar, ular qo'llanmalarni joy-joyiga yig'ishtirib qo'yadilar.

Dastlabki mashg'ulotlarda tarqatma material yakka yig'ma, keyinchalik (II va III fasllarda) umumiy to'plamlarda beriladi. Bolalar qo'llanmalardan birgalikda foydalanishni, sanash materialini umumiy to'plamidan olib, ish davomida uni o'zaro almashtirishni o'rganadilar.

Pedagog bolalarning mashg'ulotlarga bo'lgan qiziqishlarini doimo qo'llab-quvvatlab turadi.

Bolalarni biror jihatdan maqtab, ularga iliq so'zlar aytish, erishgan yutuqlarini ko'rsatish, ijobiy baholash yaxshi rag'batlantiruvchi ta'sir ko'rsatadi, bularning hammasi kichkintoylarda o'z yutuqlaridan shodlanish hislarini paydo qiladi. Ularda bilimlarni egallashga qiziqishni o'stiradi.

### **17-§. Bolalarda elementar matematik tasavvurlarni shakllantirish metodikasi. Miqdor va sanoq**

O'quv yilining boshida o'rta guruh tarbiyachisi bolalarning kichik guruhda olgan bilimlarini yoz davomida ma'lum darajada unutib qo'yganliklarini sezadi. O'rta guruhga yangi bolalar ham keladilar. 5-6 mashg'ulotni o'tilganlarni takrorlashga bag'ishlash va bolalarni yangi materialni idrok etishga tayyorlash zarurligi ma'lum bo'ladi. Asosan sanoqni o'rgatish va sonlar bilan tanishtirish uchun zarur bo'lgan tasavvur, ko'nikma va malakalar mustahkamlanadi.

O'tilgan mavzuni takrorlash uchun kichik guruh dasturida tavsiya etilgan mashqlardan bir oz murakkablashtirilgan holda foydalaniladi. Mashqlar dasturdagi topshiriqlarning 2-3 tasini bir yo'la bajarish imkonini beradi.

Bolalarga to'plam ichidan ayrim narsalarni ajratish va narsalarni to'plamga birlashtirish mashq qildiriladi, ular hamma narsalar uchun umumiy bo'lgan belgilarni va narsalarning faqat bir qismi uchungina xos bo'lgan umumiy belgilarni ajrata olishga o'rgatiladi.

Agar tarbiyachi bolalarning mazkur materialni yaxshi o'zlashtirganliklarini sezsa, unda bir mashg'ulot bilan cheklanib qolishi mumkin. Aks holda, bunday mashqlar yana 2 mashg'ulotning ikkinchi qismiga kiritiladi.

Bolalarda tevarak-atrofdagi turgan yakka (bitta) narsalarni va narsalar yig'indisi (ko'p)ni mustaqil topa olish ko'nikmasi mustahkamlanadi. Shu maqsadda o'rta guruhda kichik guruhdagiga qaraganda mashqlarning birmuncha murakkab variantlaridan foydalaniladi. Bolalarga matematik tushunchalarni shakllantirishda ko'proq mustaqillik beriladi, nimani qayerdan izlash kerakligi, „Qarang, qaysi narsalar ko'p, qaysilari bittadan uchraydi“, umumiy ko'rsatmalar bilan beriladi.

Bolalarni faqat bir turdagi narsalarni fikran bir guruhga birlashtirishga, ularning barchasi uchun umumiy bo'lgan xususiyat (buyumlarning nimaga mo'ljallanganligi va boshqalar) asosida „to'plam hosil qilish“ga o'rgatibgina qolmasdan, balki guruhni tashkil etuvchi narsalarning faqat bir qismi uchungina umumiy bo'lgan belgilarni hisobga olishga, ya'ni qism to'plamni ajratishga ham o'rgatiladi. Masalan, pedagog bolalar diqqatini deraza tokchasida turgan ko'p o'simliklar orasida baland va pastlari, katta va kichik barglilari borligiga jalb etadi va hokazo.

Bu davrda asosiy e'tibor ikki to'plamning miqdorini qiyoslashni mashq qildirishga qaratiladi. Bolalar ikki guruhning qaysi birida narsalar ko'p (kam)ligini yoki ularning baravarligini aytishga o'rgatiladi.

Tarbiyachi ularga guruhlarni amaliy ravishda taqqoslash, ustma-ust va yonma-yon qo'yish usullarini eslatadi.

Bolalarni narsalarning boshqa belgilari ichidan miqdori tomonini ajrata bilishga o'rgatish muhim ahamiyatga ega. Bunga mazkur holda guruhning unchalik ahamiyatli bo'lmagan belgilarini — guruhdagi narsalarning rangi, katta-kichikligi va joylashuvini o'zgartirish orqali erishiladi.

Miqdoriy tuzilishi turlicha bo'lgan to'plamlar bilan ishlash bolalarda narsalar sonini aniq belgilash zaruratini hosil qiladi. Sanoqda o'zlashtirish uchun sharoit paydo bo'ladi.

Bu mashg'ulotlarda ba'zi fazoviy tasavvurlar aniqlanadi, o'ng va chapni farqlash, narsalarni chapdan o'ngga qarab o'ng qo'l bilan ko'rsatish, yuqorigi va pastki (doskalar), chapdan o'ngga iboralarni tushunish ko'nikmasi mustahkamlanadi.

Bolalar figuralar — doira, kvadrat, uchburchakni sezish, harakat va ko'rish yo'li bilan tekshirib ko'rishni mashq qiladilar, ularni rang va hajmlaridagi farqlarga qaramasdan bilib olishni o'rganadilar.



Bolalarning o'lcham munosabatlari: uzunroq—qisqaroq, kengroq—torroq, ko'proq—kamroq haqidagi tasavvurlari va tegishli munosabatlarni aniqlash uchun yonma-yon va ustma-ust qo'yish usullaridan foydalanish ko'nikmalari mustahkamlanadi. Birinchi mashg'ulotlardayoq bolalarda bu ko'nikmalarga qiziqish uyg'otish va shug'ullanish malakasini o'stirishni davom ettirish muhim ahamiyatga ega.

### 18-§. 5 gacha sanashni o'rgatish

Sanashni o'rgatish bolalarning bu faoliyat maqsadini (narsalarni sanab chiqibgina nechta? (qancha?) degan savolga aniq javob berish mumkin) tushunib olishiga va sanash vositalarini: sonlarni tartib bilan atashni va ularning to'plamning har bir elementiga bo'lgan munosabatini bilib olishiga yordam berishi kerak.

To'rt yoshli kichik toylarga ayni bir vaqtda bu faoliyatning har ikki tomonini o'zlashtirish qiyinlik qiladi. Shuning uchun o'rta guruhda sanoqqa o'rgatishni ikki bosqichda amalga oshirish tavsiya etiladi.

Birinchi bosqichda ikki to'plamdagi sonlarni taqqoslash asosida bolalarga mazkur faoliyat (natijaviy sonni topish)ning maqsadi ochib beriladi. Bolalarni 1 va 2, 2 va 3 element to'plamlarini farqlashga va tarbiyachining sanashi asosida natijaviy sonni aytib berishga o'rgatiladi. Bunday „hamkorlik“ oldingi ikki mashg'ulotda amalga oshiriladi. Ular bu tafovutlarni sonlar bilan belgilaydilar va mana bunga ishonch hosil qiladilar: guruhlardagi narsalar soni teng, demak, narsalarning miqdori ayni bir so'z bilan ifodalanadi (2 ta qizil doiracha va 2 ta havo rang doiracha), bitta narsani qo'shdilar (oldilar), narsalar soni ko'paydi (kamaydi) va bu guruh yangi so'z bilan ifodalana boshladi. Bolalar har bir son narsalarning ma'lum miqdorini bildirishini tushuna boshlaydilar va sonlar o'rtasidagi bog'lanishlar (katta, kichik va shu kabilarni) asta-sekin o'zlashtirib boradilar.

Pedagog (tarbiyachi) birida ikkinchisidagiga qaraganda bitta narsa ko'proq bo'lgan ikki narsalar yig'indisini taqqoslashni tashkil qilib, narsalarni sanaydi va bolalar diqqatini natijaviy songa jalb etadi. U avval qaysi narsalar ko'proq (kamroq)ligini, so'ngra esa qaysi son ko'pligi va qaysisi kamligini aniqlaydi. Bolalarning narsa to'plamlaridagi sonlarni farqlashlari va ularni so'zlar (sonlar) bilan atalganlari sonlarni taqqoslash uchun asos bo'ladi.

Bolalar faqat navbatdagi sonni qanday olish mumkinligini emas, balki undan oldingi sonni: 2 dan 1 ni, 3 dan 2 ni va shu kabilarni predmetlar (narsalar) yordamida qanday olish mumkinligini ham ko'rishlari muhim.

Tarbiyachi goh bitta narsa qo'shib guruhni ko'paytiradi, goh undan bitta narsani olib kamaytiradi. Har gal qaysi narsalar ko'proq, qaysilari kamroq ekanligini aniqlab, sonlarni taqqoslashga o'tadi.

U bolalarni faqat qaysi sonning ko'pligini emas, balki kamligini ham ko'rsatishga ( $2=2$ ,  $3>2$ ,  $2<3$  va shu kabilarni) o'rgatadi.

„Ko'proq“, „kamroq“ munosabatlari hamma vaqt bir-biriga qiyosan o'rganiladi. Harmasi bo'lib qancha narsa borligini bilish uchun ularni sanab chiqish kerakligi ish davomida muntazam ravishda ta'kidlab boriladi. Bolalar e'tiborini natijaviy songa jalb etib, pedagog uni atashni yakuniy harakat bilan (narsalar guruh

atrofidan qo'lini yurgizib) kuzatadi va nomini (ya'ni, narsaning nomini) ataydi. Sanash vaqtida sonlarning nomi aytilmaydi (2,3 — jami 3 ta olxo'ri).

Bolalarga qayerda 1 ta, qayerda 2 ta, qayerda 3 ta narsa borligini aytish va ko'rsatish taklif qilinadi, bu 2, 3 ta narsaga ega bo'lgan to'plamlar bilan tegishli so'zlar sonlar o'rtasidagi asosiy aktiv bog'lanishlarni aniqlashga xizmat qiladi.

Bolalar nutqida narsalar va sonlarning yig'indilarini taqqoslash natijalarini aks ettirishga katta e'tibor beriladi. („Sabzilar olxo'rlardan ko'proq, olxo'rlilar sabzilardan kamroq. 4 ko'p, 3 esa kam, 3 dan 4 ko'p, 5 dan kam“).

Bolalar ikkinchi bosqichda hisoblashni bilib oladilar, avval 3 gacha bo'lgan narsalarning hisobini olishga, keyin esa 4 va 5 gacha bo'lgan narsalarni sanashga o'rganadilar.

Bolalar 2 va 3 ta narsadan iborat bo'lgan to'plamlarni bir-biridan farq qilishni o'rganib olganlaridan so'ng nechta?(qancha?) savoliga faqat narsalarni sanab chiqibgina aniq javob berish mumkinligini bilganlaridan keyin ularni 3 gacha bo'lgan, keyinchalik 4 va 5 gacha bo'lgan narsalarni sanashga o'rgatiladi.

Birinchi mashg'ulotlardan boshlaboq sanashni shunday o'rgatib borish kerakki, natijada bolalar har bir keyingi (oldingi) sonning qanday hosil bo'lishini, ya'ni natural son tuzilishining umumiy prinsipini tushunib olsinlar. Shuning uchun har bir keyingi sonning hosil bo'lishini ko'rsatishdan avval undan oldingi son qanday hosil bo'lganligi eslatib o'tiladi. 2-3 sonlarini izchillik bilan taqqoslash bolalarga, har qanday natural sonning bittadan ko'pligini va





boshqasidan, „qo‘shni sondan“ kamligini ( $3 < 4 < 5$ ), bittadan kam birorta ham natural son yo‘qligini ko‘rsatish imkonini beradi.

„Ko‘p“, „kam“ tushunchalarining nisbiyligini bolalar keyinchalik shu asosda bilib oladilar.

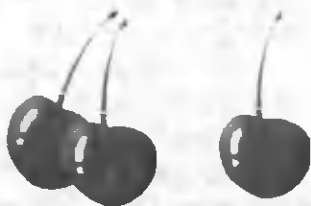
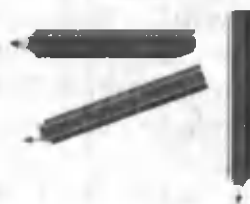
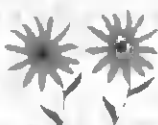
Ular narsalar to‘plamlarini mustaqil ravishda o‘zgartirishni o‘rganishlari kerak. Masalan, qanday qilsa narsalarning soni babbaravar bo‘lishini, 2 ta narsa (4 ta narsa) o‘rniga 3 ta narsa bo‘lishi uchun nima qilish kerakligini hal qilishlari lozim.

O‘rta guruhda sanash ko‘nikmalari batafsil mashq qilinadi. Tarbiyachi sanash usullarini bir necha marta ko‘rsatadi va tushuntirib beradi, bolalarni narsalarni o‘ng qo‘l bilan chapdan o‘ngga qarab sanashga; musiqa asboblari nomlari; musiqa tovushlarini sanash va anglash, sanash jarayonida narsalarni qo‘l tekkizib navbati bilan ko‘rsatishga, oxirgi sonning nomini aytib, yakuniy ishora qilishga, narsalar guruhi atrofidan qo‘lni yurgizib chiqishga o‘rgatadi.

Bola sanash harakatlari ko‘nikmalarini o‘zlashtirib olganidan so‘ng, ularni foydalaniladigan predmetlar bilan tanishtirish zarur. Bu yerda izchillik taxminan quyidagicha bo‘lishi mumkin: bolalar har bir narsaga qo‘l tekkazib ovoz chiqarib sanaydilar; predmetlarga ko‘rsatkich tayoqchani tekkizib ovoz chiqarib sanaydilar; ma‘lum masofada turib ovoz chiqarib sanaydilar; ichlarida pichirlab sanaydilar. To‘rt yoshli kichkintoylar ichlarida o‘ylashni bilmaydilar, ularda sanash ko‘nikmalari mustahkam emas, shuning uchun ularga ichlarida sanashni taklif etib bo‘lmaydi.

Sanash ko‘nikmalarini mustahkamlash uchun bir qancha mashqlar bajariladi. Mustaqil sanash uchun qulaylik yaratish maqsadida sanaladigan narsa, mashg‘ulotlar sharoiti o‘zgartiriladi, bolalarning jamoa bo‘lib ishlashi ularning qo‘llanmalardan foydalanib mustaqil ishlashi bilan almashtirib turiladi, ish usullari xilma-xillashtiriladi. Turli xil o‘yin mashqlaridan, shu jumladan, faqat narsalarning sanash ko‘nikmasini mustahkamlash imkonini beruvchi o‘yin mashqlaridan foydalanibgina qolmay, balki narsalarning shakli, o‘lchami haqidagi tasavvurlarini shakllantirishga, fazoda mo‘ljall olishni o‘rgatishga imkon beradigan o‘yin mashqlaridan ham foydalaniladi. Sanash narsalar o‘lchamlarini taqqoslash bilan; geometrik figuralarni farq qilish va ularning belgilarini ajratib ko‘rsatish bilan; fazoviy yo‘nalish (chapdan, o‘ngdan, oldinda, orqada)larni aniqlash bilan bog‘lanadi.

Bolalarga tevarak-atrofdan ma‘lum miqdordagi narsalarni topish taklif qilinadi. Oldin bolaga namuna (ko‘rgazma) beriladi.



U ko'rgazmada nechta doiracha bo'lsa, shu doirachalar soniga teng o'yinchoq yoki buyum izlaydi. Keyinchalik bolalar faqat so'z asosida harakat qilishga o'rganadilar („4 ta o'yinchoqni top“).

Tarqatma material bilan ish olib borayotgan vaqtda bolalar-ni hali narsalarni sanay olmasliklarini nazarda tutish kerak. Avval bolalarga hisoblash emas, balki sezish, sanash ko'nikmasini talab qiladigan topshiriqlar beriladi.

## **19-§. Sonlarning to'plamlarni tashkil qiluvchi narsalarning fazoviy belgilariga bog'liq emasligini ko'rsatish**

Bolalar (7-8 mashg'ulotdan so'ng) narsalarni sanashni o'rganib oladilar va ularda son haqida tasavvur hosil bo'ldi, degan ma'noni bildirmaydi. Tarbiyachilar ko'pincha quyidagi misollarga duch keladilar: bola narsalarni sanab chiqib, bu guruhdagi narsalarning soni kam bo'lsa ham, lekin hajmi kattaroq bo'lganligi uchun mana shu guruhni ko'p deb aytadi. Bolalar kam joyni egallagan guruhning narsalariga qaraganda narsalari kam bo'lsa ham, ammo ko'proq joy egallagan guruhni ham ko'p deb baholaydilar.

Bolaning to'plamni tashkil etuvchi narsalarning turli-tuman xususiyat va belgilaridan o'z diqqatini chetga tortishi qiyin. Bola narsalarni sanab chiqib, shu zahotiy oq sanoq natijasini unutishi va miqdorini birmuncha aniq ifodalangan fazoviy belgilarga qarab baholashi mumkin.

Bolalar diqqatini narsalarning miqdori fazoviy belgilarga: narsalarning katta-kichikligi, qanday joylashganligi, ularning egallab turgan maydoniga bog'liq emasligiga jalb etiladi. Bu masalaga 2-3 ta maxsus mashg'ulot ajratiladi, keyin o'quv yili oxirigacha bu masalaga vaqti-vaqti bilan kamida 3-4 marta, masalan, bolalarning narsalar to'plamlarini tiklashni o'rganayotganlarida kiritiladi.

Shu bilan bir qatorda, bolalarga turli kattalikdagi narsalarning uzunligi, kengligi, balandligi va boshqa tomonlarini taqqoslash mashq qildiriladi, ulardagi ba'zi fazoviy tasavvurlar aniqlanadi, bolalar chapda va o'ngda, yuqorida va pastda, yuqoridagi va pastdagi, yaqin va uzoq so'zlarini tushunishga va ulardan foydalanishga; narsalarni chapdan o'ngga „mehmonlarni kutish“ uchun idish-tovoq, ularni „sayrga“ olib chiqish uchun kiyim-kechak yetarli yoki yetarli emasligini aniqlaydilar. „Do'koncha-do'koncha“ o'yinida esa ma'lum miqdordagi narsalar yoki doirachalar rasmi solingan ko'rgazmalardan foydalaniladi. Tarbiyachi o'z vaqtida tegishli belgilar kiritadi va narsalarni sanash kabi harakatli o'yinlarni aytib turadi.

Turmushda ko'pincha sanashni talab qiluvchi vaziyatlar paydo bo'lib turadi: pedagogning topshirig'iga ko'ra bolalar bitta stol atrofida o'tirgan o'rtoqlariga biror qo'llanma yoki buyum (qalam qutichalari, tagliklar, taqsimchalar va boshqa narsalar) yetarlimi yoki yetarli emasligini aniqlaydilar. Bolalar sayrga olib chiqqan o'yinchoqlarini sanaydilar. Uyga qaytishga tayyorlanayotganlarida o'yinchoqlar

yig'ishtirilganmi yo'qmi tekshiradilar. Bolalar yo'lda uchragan narsalarni bekordan-bekorga sanab borishni ham yoqtiradilar.

Pedagog bolalarning sanoq ahamiyati haqidagi tasavvurlarini chuqurlashtirishga intilib, ularga odamlarning narsalarni nega sanashlarini, narsalarni sanayotganlarida ular nimani bilishni istashlarini tushuntirib beradi. U bolalar ko'z o'ngida turli narsalarni bolalarning hammasiga yetishmasligini aniqlab, bir necha martalab sanab chiqadi. Bolalarga buvilari, onalari, otalari nimalarni sanashlarini kuzatishlari maslahat beriladi.

**Narsalarni sanab ajratish usullarini o'rgatish.** Bolalar narsalarni sanashni bilib olganlaridan so'ng ularga narsalarni sanab ajratish, ma'lum miqdordagi narsalardan iborat bo'lgan guruhlarini mustaqil tuzish o'rgatiladi. Bu ishga 6-7 mashg'ulot ajratiladi. Bu mashg'ulotlarda dasturning boshqa bo'limlari yuzasidan ham parallel ravishda ish olib boriladi.

Narsalarni sanab ajratishni o'rgatish uning usullarini ko'rsatishdan boshlanadi. Odatda, ishning yangi usuli bolaning diqqat-e'tiborini o'ziga butunlay tortib oladi va u qancha narsani sanab ajratish kerakligini unutadi. Ko'p bolalar narsalarni sanashda sonlarni narsalar bilan emas, balki o'z harakatlari bilan bog'laydilar. Masalan, qo'llariga narsani olib bir deydilar, uni qo'yishda esa ikki deydilar. Tarbiyachi bu ish usulini tushuntirib, bolalarning sonni esda saqlab qolishlari zarurligini ta'kidlaydi, narsani indamasdan olish va uni qo'ygandagina sanash kerakligini ko'rsatadi hamda tushuntirib beradi.

Birinchi mashg'ulotni o'tkazishda bolalarga namunalar (doirachalar yoki narsalar rasmi solingan quticha) beriladi. Bola namunaga qarab qutichada qancha doiracha bo'lsa, shuncha o'yinchoq (yoki buyum) sanab ajratadi. Quticha harakat natijalarini nazorat qilish vositasini o'taydi. Bolalar doirachalarni ichlarida sanaydilar.

Avval namuna bola qo'liga beriladi, keyinchalik esa uni pedagog faqat ko'rsatadi, „Sanab chiq va hamma qo'g'irchoqlarga yetadigan kiyim olib kel“ kabi narsalar yig'indisini tenglash mashqlari ayniqsa foydalidir. Bola o'yinchoqlarni sanab ajratadi va talab qilingan miqdorda olib keladi. Bunday mashqlar sanoq ahamiyatini ta'kidlash imkonini beradi.

Bolalar uchinchi mashg'ulotda narsalarni aytilgan son bo'yicha sanab ajratishni o'rganadilar („Sanab chiq va 4 ta quyoncha olib kel“). Pedagog ularni doim sonni eslab qolish zarurligi haqida ogohlantirib turadi. Bolalar bitta guruhni vodlariga tushirishni mashq

qilishdan darrov ikki guruhni tuzishga, ikki sonni eslab qolishga o'tadilar („3 ta quyoncha va 4 ta sabzi olib kel“). Bunday mashqlarni berish bilan birga natural sonlar qatoridagi qo'shni sonlar aytib beriladi. Bu bolalarga yo'l-yo'lakay sonlarni taqqoslashni mashq qildirishga imkon beradi.

Bolalarga ma'lum miqdordagi narsalarni faqat sanab ajratish emas, balki ularni ma'lum bir joyga, masalan, yuqorigi yoki pastki tokchalarga, stolning o'ng yoki chap tomoniga joylashtirish va hokazolar ham taklif qilinadi.

Tarbiyachi ayni bir narsalar o'rtasidagi miqdoriy munosabatlarni va shuningdek, ularning joylashish o'rnini o'zgartiradi. Narsalarning soni, sifat belgisi va fazoviy joylashishi o'rtasidagi bog'lanishlar aniq o'lchanadi.

Bolalar borgan sari ko'proq mustaqil ravishda, qo'shimcha savollarni kutib o'tirmasdan, narsalar qancha, ular qanday narsalar va qayerga joylashganligi haqida gapirib beradilar. Sanash natijasini ular narsalarni qayta sanab chiqish bilan tekshiradilar.

Oxirgi 2-3 mashg'ulotda bolalarga turli narsalarni teng miqdorda to'plash taklif qilinadi. (Uchta doira, uchta kvadrat, uchta to'g'ri to'rtburchak — hamma figuralar uchtdan). Mazkur holda narsalarning hamma guruhlari uchun umumiy belgi ularning teng miqdorda ekanligidir. Bolalar bunday mashqlardan so'ng natijaviy sonning yakunlovchi ahamiyatini tushuna boshlaydilar.

**Turli vositalar (eshitish, sezish, harakat) yordamida idrok etiladigan to'plamlarni sanash.** Ko'rib idrok qilish (aniq ko'rsatilgan to'plamlar) bilan bir qatorda, bolalarga eshitib, ushlab ko'rib hisobini olib borishga o'rgatish muhim ahamiyatga ega. Tovushlarni, harakatlarni hisoblash, ushlab ko'rib sanash faoliyatini umumlashtirish uchun xizmat qiladi, uni bolalarning turli sharoitlarda mustaqil qo'llanishlari uchun shart-sharoit yaratiladi.

Musiqqa asboblari ushlab ko'rib sanash va tovushlarni sanash mashqlarini bolalarga ko'zlarini yummasdan bajarish taklif qilinadi. Bu mashqlarni ko'z yumib bajarish bolalarni sanashdan chalg'itadi. Tarbiyachi bolalarning qo'l harakatlarini ko'rmasdan faqat eshitishlari uchun tovushlarni parda orqasida turib hosil qiladi.

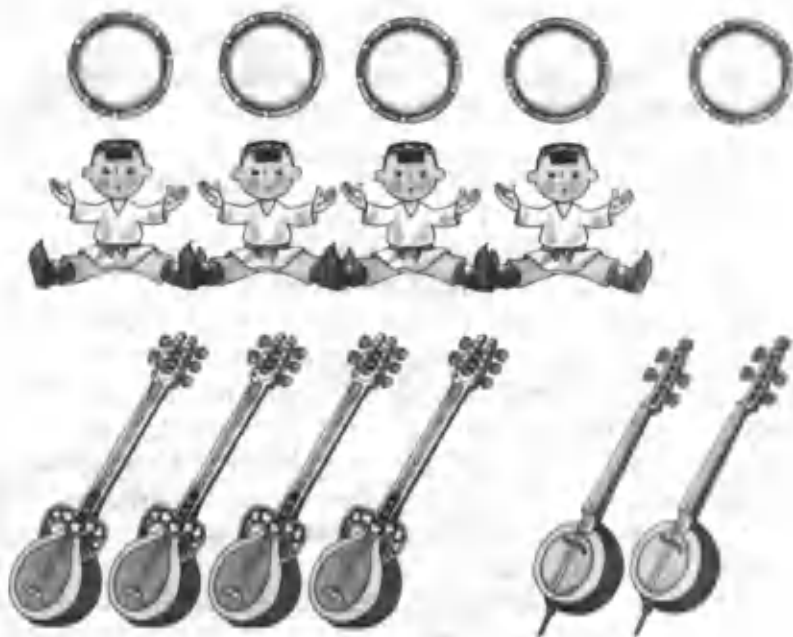
Bolalar xaltachalarga solib qo'yilgan narsalarni paypaslab sanab chiqadilar. Buning uchun turli xil qo'llanmalardan foydalaniladi. Masalan, kartochkalardagi tugmachalarni, taxtachadagi teshiklarni, xaltacha ichidagi yoki salfetka tagidagi o'yinchoqlarni va hokazolarni sanash mumkin. Binobarin, tovushlar ham turli

xil musiqa asboblari yordamida hosil qilinadi. Topshiriqlarning xilma-xil bo'lishi bolalardagi qiziqishni bo'shashtirmay saqlab turadi.

Bolalarga harakatlarni hisoblashni mashq qildirishda harakatning ko'rsatilgan miqdorini namuna bo'yicha yoki aytilgan songa qarab takrorlash taklif qilinadi: „Boltacha bilan necha marta urilgan bo'lsa, shuncha marta taqillat“, „To'rt marta o'tirib tur“. Tarbiyachi bolalarga o'ng (chap) oyoq bilan depsinish, chap (o'ng) qo'lni ko'tarish, oldinga engashish va shu kabi harakatlarni taklif qilib, harakatlarning xususiyatini asta-sekin murakkablashtirib boradi. Biroq, to'rt yashar bolalarga haddan tashqari murakkab harakatlarni taklif qilmaslik kerak, chunki bunday harakatlar kichkintoylar diqqatini hisoblashdan chetga tortadi.

Turli vositalar yordamida idrok etilgan to'plamlar taqqoslanadi, bu narsa vositalar o'rtasida o'zaro aloqa paydo bo'lishiga yordam beradi va son haqidagi bilimlarni umumlashtirishni ta'minlaydi. Masalan, bolalarga ular qancha tovush eshitgan bo'lsalar, kartochka ustida qancha tugma bo'lsa yoki qancha o'yinchoq turgan bo'lsa, shuncha marta qo'l ko'tarishlari taklif qilinadi.

Bu ish narsalarni sanab ajratish mashqlari bilan birga olib boriladi va ko'pincha ular bilan bog'langan holda o'tkaziladi.



## 20-§. Kattalik

**Predmetlarning o'lchamlarini taqqoslashga o'rgatish.** Birinchi faslda va ikkinchi fasl boshida narsalarning o'lchamlarini taqqoslashni mashq qildirish uchun mashg'ulotlarning oz qismi ajratiladi, bunda mashg'ulotlar sanashni o'rgatish ishi bilan boshlanadi. Mashqlarning maqsadi — o'lchamlari har xil va bir xil bo'lgan 2 narsani uzunligiga, eniga, balandligiga, qalinligiga va umumiy hajmiga qarab ustma-ust va yonma-yon qo'yish hamda ko'z bilan chamalash usullaridan foydalanib taqqoslash ko'nikmasini mustahkamlashdir.

Pedagog namoyish qilinadigan materialning narsalari hajmi o'rtasidagi farqni 5-4 sm. gacha, tarqatma materialda esa 3-2 sm. gacha asta-sekin qisqartirib boradi. Bolalar doim uchratib turadigan narsalar: harflar, tasmalar, taxtachalar, qog'oz varaqlari, qutichalar, minorachalar, qalamlar va boshqalardan foydalaniladi.

Tarbiyachi bolalarga turli kattalikdagi predmetlarni yonma-yon, ustma-ust qo'yish usullaridan qanday foydalanish kerakligini eslatadi.

Bolalar narsalarning katta-kichikligini ko'z bilan chamalab, ularni yonma-yon qo'yib, o'z taxminlari qanchalik to'g'ri ekanligini tekshiradilar.

Ular nutqida faqatgina narsa o'lchamlarining munosabatlari („uzunroq-qisqaroq“ va boshqalar) emas, balki bu munosabatlarni aniqlash usullari ham o'z aksini topishi kerak. Bolalarga quyidagi savollarni berish foydali: „Qaysi tasma enliroqligini qanday bilish mumkin? Ularni qanday qilib yonma-yon qo'yish kerak? Havo rang sharfcha oq sharfchaga qaraganda enliroq ekanligini qanday bilsa bo'ladi?“ va hokazo. Bolalar tegishli taxminiy harakatlardan birmuncha ongli ravishda foydalanadilar.

Bolalarni birdaniga 2 o'lchovni—uzunlik va kenglikni ko'rib chiqib, predmetlar o'lchamini taqqoslashga va tahlil qilishga o'rgatishga birinchi marta kirisha boshlaydi.

O'rta guruhda yassi narsalarning uzunligi va kengligini taqqoslash bilan cheklaniladi. Uzunlik yoki kenglik bir-biridan faqat uzunligi yoki kengligi bilan farq qiladigan har xil katta-kichiklikka ega bo'lgan 2 narsani taqqoslash natijasida aniqlanadi.

Bu ishni amalga oshirishda harakat vositasidan keng foydalanish, masalan, narsalarning uzunligini taqqoslashda qo'lini ularning bo'yi bo'ylab yurgizish, kengligini taqqoslashda — ko'nda-

langiga, balandligini taqqoslashda esa narsa ostidan to yuqori chekkasigacha, ya'ni qo'lni pastdan yuqoriga yurgazishni taklif qilish zarur. Bolalar diqqati qaysi narsa bo'ylab—uzun narsa bo'yichami yoki qisqa narsa bo'yicha „uzoqroq yuguradi“, ana shunga jalb etiladi. Bolalar qo'llarini ikki tomonga yozib yoki barmoqlarini kerib narsaning uzunligi (kengligi va hokazo) qanday ekanligini ko'rsatadilar. Tarbiyachi ularning diqqatini qo'llar yoki barmoqlar orasining ochilish darajasiga: katta ochilganligiga, ozgina, sal-pal ochilganligiga jalb etadi. Harakat vositalaridan foydalanib, bolalarning narsalar o'lchamini aniqroq idrok etishlariga xizmat qiladi.

Bolalar narsalarning uzunligi va kengligini taqqoslaydilar, kengligi teng, lekin uzunligi har xil narsalarni, uzunligi teng bo'lsa ham kengligi teng bo'lmagan narsalarni, uzunligi va kengligi teng narsalarni topadilar.

Mazkur ish uchun 3 ta maxsus mashg'ulot bag'ishlanadi. Mana shu mashg'ulotlarda parallel ravishda „Dastur“ning boshqa bo'limlari („Kattalik“, „Shakl“) ham mustahkamlanadi.

**3—5 ta narsaning o'lchami o'rtasidagi munosabatni aniqlashga o'rgatish.** Bolalar 2 ta narsaning o'lchami (uzunligi, kengligi, balandligi)ni taqqoslashni o'rganib olganlaridan so'ng 3-5 ta narsaning o'lchami o'rtasidagi munosabatni aniqlashni mashq qilishga o'tadilar. Bolalar narsalarning uzunligi, kengligi, balandligi, qalinligi va nihoyat, umuman hajmi ortib yoki kamayib borishiga qarab bir qatorga terishni o'rganadilar. Taqqoslanayotgan ikkala narsaning o'lchami (uzunligi, kengligi va hokazolar) orasidagi tafovut oldin 5-6 sm bo'lgan bo'lsa, keyin asta-sekin 2 sm. ga tushib qoladi.

Avval bolalar tartibga keltirilgan qator namunasiga qarab 3 ta narsani teradilar. Keyinchalik esa ular qoidaga muvofiq harakat qilishni o'rganadilar. Bolalar, masalan, qolgan narsalarning har gal eng uzunini tanlab olib, narsalarning eng uzunidan boshlab tartib bilan qator qilib terib borish mumkinligini bilib oladilar. Eng uzun (yoki qisqa) deb tanlab olingan narsa uning oldidagi qatorga joylashtirilgan narsadan kaltaroq (uzunroq) bo'lib chiqqanligiga doim bolalar e'tibori jalb etiladi. Bolalar har bir narsani uning bevosita oldida va orqasida turgan narsalar bilan juftlab taqqoslab ko'rishlari kerak. Shu asosda ular narsalarning o'lchamiga beriladigan baho nisbiy xarakterga ega ekanligini tushunib olishni o'rganadilar.

Pedagog bolalarga narsalarning o'lchamlarini ularning „joylashish tartibiga qarab“ aytishni, ular ongida qator yo'nalishining



aniqligini belgilagandek (navbatdagi har bir narsa oldingisidan katta yoki kichkina) bo'lib, „zinacha bo'ylab yuqoriga va pastga qadam tashlash“ni taklif qiladi.

Bolalar turli uzunlikdagi doskalar va boshqa narsalarni terib qo'yayotganlarida ularning chap tomondagi chetlarini tekislaydilar, turli kenglikdagi narsalarni terib qo'yayotganda esa ularni bitta to'g'ri chiziq ustiga joylashtirish maqsadida yuqori yoki pastki chetlarini tekislaydilar (joylashtiradilar). Ba'zi bolalar narsaning bir tomondagi chetlarini tekislashda qiynaladilar. Ularga, masalan, chap cheti bo'ylab vertikal chiziq o'tkazilgan qog'oz varaqlarini berish (doskalarni uzunasiga qarab taqqoslashda) maqsadga muvofiqdir; ular mana shu varaqlar yordamida doskalarni tekislaydilar.

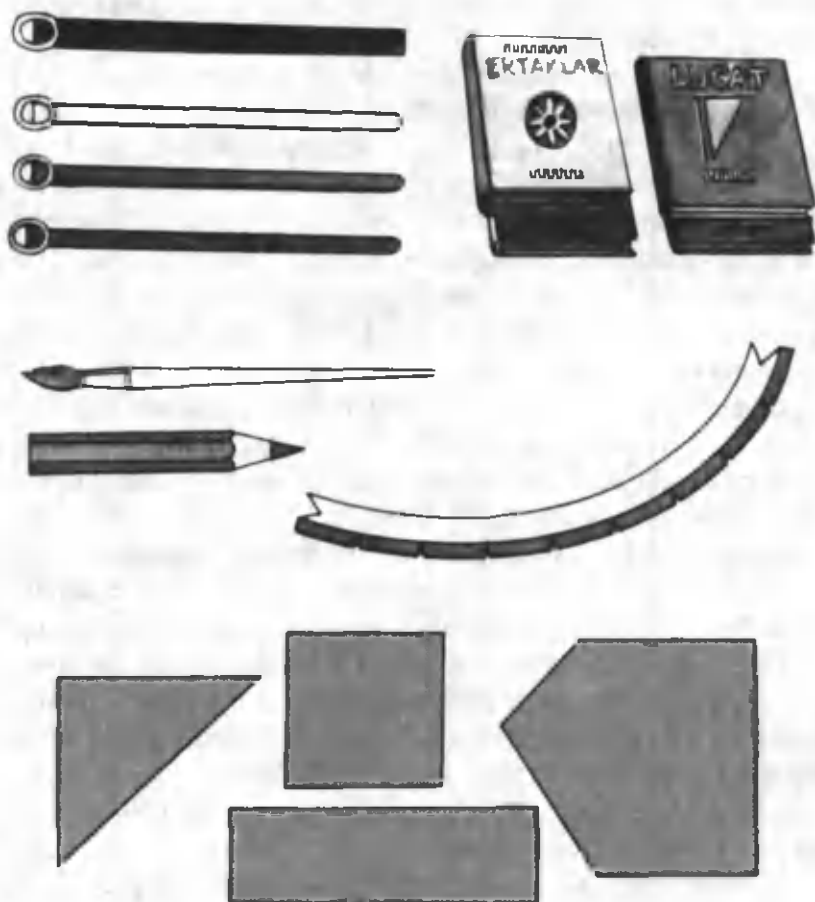
Bolalarning ko'z bilan chamalash qobiliyatini o'stirishga katta ahamiyat beriladi. Masalan, ularga 4-5 ta narsa ichidan namunaga qaraganda katta (kichik) narsani, namuna bilan teng narsani ko'z bilan chamalab topish taklif qilinadi. Bolalar o'lchovga teng narsalar topishni o'rganadilar. O'lchovdan endi taqqoslanayotgan narsalarni yonma-yon qo'yib, o'lchashdan ko'z bilan chamalab o'lchashga o'tish maqsadidagi oraliq vosita sifatida foydalaniladi.

II- va III- fasllarda 7-8 mashg'ulot davomida narsalarni o'lchamlariga qarab qator qilib terish mashqi bajariladi. Avval bu mashqlar mashg'ulotlarning asosiy qismini tashkil etadi, keyinchalik esa ular uchun dasturning boshqa bo'limlaridagi materialni o'rgatishga bag'ishlangan mashg'ulotlarning ikkinchi yoki uchinchi qismida 4-6 minut vaqt ajratiladi.

Bolalarning matematika mashg'ulotlarida olgan bilim va ko'nikmalarini muntazam ravishda mustahkamlab borish va ular faoliyatining har xil turlarida tatbiq etish zarur. Bolalar uzunligi va kengligi teng hamda teng bo'lmagan tasmalar, yo'lkachalar rasmini chizishlari, kitoblarni, qutichalarni ta'mirlash uchun kerakli o'lchamdagi doskalarni tanlab olishlari, tabiat burchagidagi o'simliklarni parvarish qilib, ularni poyasining yo'g'onligini, barglarining uzunligi, kengligi va qalinligini va hokazolarni taqqoslashlari mumkin.

Mashg'ulotlardan tashqari vaqtda tegishli bilim, malaka, ko'nikmalarni mustahkamlash va o'stirishga imkon beruvchi didaktik o'yinlarni gohi-gohida o'tkazib turish maqsadga muvofiqdir.

## Narsalarni kengligi, qalinligi bo'yicha taqqoslash



21-§. Shaki

Shaki haqidagi tasavvurlarni o'rtirish ishi sanashga o'rgatish bilan va narsalarning o'Ichamlarini taqqoslash mashqlari bilan parallel ravishda amalga oshiriladi va uzviy sur'atda olib boriladi. Bu ishini tasviriy faoliyatning turli xillariga o'rgatish bilan bog'lab olib borish katta ahamiyatga ega, chunki narsani yasash (rasmini chizish, loy yoki plastilindan yasash, konstruksiya qilish) ehtiyoji uning shaklini aniq, alohida-alohida qismlarga bo'lib idrok etish zaruriyatini tug'diradi.

**Geometrik figuralarni bir-biridan farq qilish va ularning ba'zi xususiyatlari bilan tanishish.** I- fasl davomida bolalarda doira,

kvadrat, uchburchaklarni farqlash va ularning nomini to'g'ri aytish ko'nikmasi mustahkamlanadi. Mazkur figuralarning modelidan bolalarga narsalar yig'indilari o'rtasidagi miqdoriy munosabatlarni aniqlash va sanashni bajarish uchun tarqatma material sifatida keng foydalaniladi. Pedagog (tarbiyachi) bolalarni sanashga o'rgatishda yo'l-yo'lakay ularning mazkur figuralar haqidagi tasavvurlarini mustahkamlab boradi. U bolalarga berilgan model atrofidan qo'l yurgizib chiqishni, uni ushlab ko'rishni, ko'rsatilgan shakldagi modellarni tanlab olishni (chunonchi, hamma kvadratlarni tanlab olishni) taklif qiladi. Bolalar har xil yoki bir xil, ammo rangi yoki o'lchamlari har xil bo'lgan figuralar miqdorini taqqoslaydilar. „Qaysinisi ko'proq, kvadratlarni yoki uchburchaklarni? Katta uchburchaklar ko'pmi yoki kichkina uchburchaklar ko'pmi?“ va shu kabilar.

O'qitishning bu davrida „Xuddi shunday figurani ko'rsat“, „Sizlardachi?“ kabi o'yin mashqlaridan foydalanish mumkin.

Tarbiyachi ko'rgazma materialni doimo o'zgartirib turadi. U ayni bir figuraning turli rang va o'lchamlardagi modellarni ko'rsatadi va hokazo. Har gal bolalarga bu narsalarning rangi va o'lchamlarini aytib berishni taklif qiladi.

Modellarning muhim xususiyatlari bilan bir qatorda, ularning muhim bo'lmagan xususiyatlarini ajratib ko'rsatish figuralar haqidagi bilimlarni umumlashtirish uchun shart-sharoit yaratadi. Modellarning rangi va o'lchami o'zgaradi, ammo shaklining belgilari esa o'zgartirilmaydi. Bolalar shu belgilarga qarab figuralarni taniydilar.

Bolalarni yangi geometrik figuralar bilan tanishtirish uchun ularning modellari bolalarga oldindan tanish bo'lgan modellar bilan taqqoslanadi yoki ikkita yangi model bir-biri bilan; to'g'ri to'rt burchakni kvadrat bilan, sharni kub bilan, silindrni kub va shar bilan taqqoslanadi. Avval ular juft qilib taqqoslanadi, keyin esa figuralarning guruhlari bir-biri bilan, masalan, kvadrat guruhi uchburchaklar guruhi bilan taqqoslanadi va hokazo.

Figuralarni ko'rib chiqish va bir-biriga qiyoslash ma'lum tartibda olib boriladi: „Bular nima? Rangi qanaqa? O'lchamlari qanday? Nimadan yasalgan? Bir-biridan nima bilan farq qiladi? Qaysi tomonlari bir-biriga o'xshaydi?“. Savollarning ma'lum tartibda berilishi bolalarni figuralarni izchillik bilan ko'rib chiqishga va tekshirishga, bir xil belgilariga qarab taqqoslashga, muhim belgilarini ajratib ko'rsatish, murakkab belgilari (rangi, o'lchamlari, materiali, fazodagi joylashishi)ga e'tibor bermaslikka o'rgatadi.

Bolalarni figuralarning modellari bilan turli xil ish bajarishlarini tashkil etish muhim ahamiyatga ega, chunki bu modellar haqidagi tasavvurlar darajasi shaklni idrok etish tajribasining boyligi bilan belgilanadi.

Modellarni sezish — harakat vositasida tekshirib chiqish katta ahamiyatga ega. Ko'rib idrok etishda qo'lning ishtirok qilishi shakllarni yaxshiroq idrok etishga yordam beradi. Bolalar modelni barmoqlarining uchi bilan ushlab ko'rib, uning qirralari atrofidan barmoq yurgizib chiqadilar. Pedagog ularni figura qirralari bo'ylab barmoq harakatini kuzatib borishga undaydi: „Qaranglar, barmoq uning atrofidan qanday aylanadi?“ Model qirralari atrofidan barmoq yurgizish uning sathi bo'ylab qo'l yurgizib chiqish bilan tugallanadi.

Bolalar modellarni yumalatib, har xil holatlarda qo'yadilar va ularning qanchalik turg'un yoki turg'un emasligini aniqlaydilar.

Bir figura ustiga ikkinchisini: doira ustiga kvadratni, kvadratga to'g'ri to'rtburchakni, kvadrat ustiga uchburchakni qo'yish bolalarga har bir figura turlarining xususiyatini aniqroq bilib olish, ularning elementlarini ajratib ko'rsatish imkonini beradi.

Figuralarni shakllari va boshqa xususiyatlariga qarab guruhlariga ajratishni, figuralarni o'lchamlarining ortib va kamayib borishi tartibida terib qo'yishni mashq qildirish katta ahamiyatga ega. O'rta guruhda bolalarga mashg'ulotdan tashqari vaqtda figuralarni farq qilishni mashq qildirish uchun „Nima yo'q bo'lib qoldi?“ yoki „Nima o'zgardi?“ kabi o'yin mashqlari va didaktik o'yinlardan keng foydalaniladi. Bolalar qaysi figurani yashirganlari yoki almashtirib qo'yganliklarini aytadilar.

„Ajoyib qopcha“ o'yini turli variantlarda o'tkaziladi. Bolalar figuralarni taniydilar, ko'rib idrok etiladigan namunaga qarab uni paypaslab ko'rib topadilar yoki, aksincha, ushlab ko'rib idrok etilgan namuna asosida figurani ko'rib topadilar.

„O'z uyingni top“, „Samolyotlar“ kabi o'yinlar figuralar shaklini idrok etishdagi konstantalik (turg'unlik)ni o'stirishga imkon beradi. Yasalgan kvadratlar, uchburchaklar uychalar va aerodromlar vazifasini bajaradi. Mazkur o'yinlar takroriy o'tkazilganida bunday uychalar va aerodromlarning o'lchamini kattalashtirish maqsadga muvofiqdir.

Yakka mashqlar o'tkazish uchun „Juftingni top“, „Ko'rgazmaga mos figurani top“ va boshqa shu kabi o'yinlardan foydalaniladi. Bolalar figuralarning rangi va tasviri haqidagi belgilarni taqqoslab, tegishli shakllarni topadilar.

**Narsalarning shakllarini geometrik namunalar bilan solishtirib ko'rish.** O'rta guruhda bolalarni narsalarning shakllarini geometrik namunalar bilan solishtirib ko'rishga katta ahamiyat beriladi. Bolada u yoki bu narsaning shakli qaysi geometrik figuraga yoki geometrik figuralarning qaysi birikmasiga to'g'ri kelishini ko'ra olish qobiliyati o'stiriladi.

Bolalar oldin geometrik figuralarni ularga o'xshash shakldagi narsalar bilan solishtirib ko'rishni mashq qiladilar. Ular figuralarning modellariga mos narsalarni tanlab oladilar. Geometrik figuralarni boshqa narsalardan ajratib olishga, ularga namuna ma'nosini berishga mana shunday qilib erishiladi.

„Xuddi mana shunday shakldagi narsani top“, „Men aytgan narsani top“ va boshqa shu kabi o'yin mashqlari o'tkaziladi.

Bolalar narsalarning shakllarini geometrik namunalar bilan bevosita taqqoslashdan ularning shakllarini so'z bilan ta'riflashga o'tadilar.

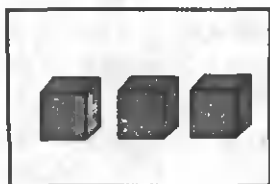
Mashqlar uchun avval oddiy shaklda bo'lgan detallari yo'q narsalar tanlab olinadi. Bir turdagi (har xil shakldagi geometrik figuralar, taxtachalar va shu kabilardan) va har xil turdagi narsalar (kvadrat shaklli ro'mol, to'g'ri burchakli sharfcha, uchburchakli ro'mol, galstuk)dan foydalanish maqsadga muvofiqdir.

Bolalar ko'rsatilgan shakldagi narsalarni (4-5 dona ichidagi) tanlab oladilar; tegishli shaklga ega bo'lgan narsalar tasvirlangan rasmlarni tanlab oladilar; jadvalda qaysi shakldagi narsalarning rasmi chizilganligini aytadilar. Keyinchalik ularga xonaning ma'lum joylaridan aytilgan shakldagi narsalarni topish („Qarangchi, tokcha ustida qutiga o'xshash narsalar bormikan?“) taklif qilinadi. „Guruh xonasi bo'ylab sayohat“, „Yashirilgan narsani top“ kabi o'yinlar o'tkaziladi.

Narsalarni sezish harakat tuyg'usi bilan tekshirib chiqish usullaridan muntazam ravishda foydalaniladi. Bolalar narsalar hajmi atrofidan qo'llarini yurgizib chiqadilar va uni ushlab ko'radilar. Masalan, bolalarga quyidagi savollarni berish mumkin: „Ro'molchanning uchburchak, likopchanning esa doira shaklida ekanligini qanday bildingiz?“, „Narsalar bir-biriga qaysi tomonlari bilan o'xshash?“. Bolalar shakl belgilariga qarab xulosa qiladilar. Yil oxiriga borib ularga 2-5 qismdan iborat bo'lgan narsalarning (chinnigul o'yinchog'i, mashina va boshqalarning) shaklini ta'riflab berish topshiriladi.

Bolalarda narsalarning shaklini ko'z bilan chamalab, qismlarga ajratish yoki qismlardan predmetni qayta tiklash ko'nikmalarini

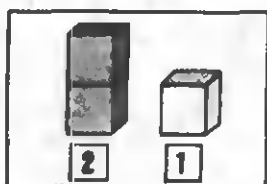
o‘stirish maqsadida mashg‘ulotlardan tashqari vaqtda o‘yin mashqlari o‘tkaziladi. Buning uchun rasmga qarab maket yasaladi, turli kubiklardan, kesma rasmlardan, o‘yinchoqlar (qo‘ziqorin, mevalar)dan, „Narsani uning qismlariga qarab top“ va shu kabi o‘yinlardan foydalaniladi.



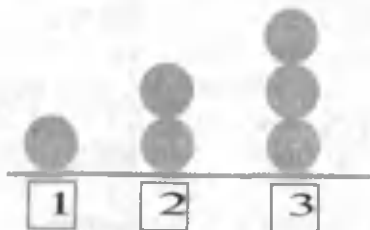
3



3



3





<div data-bbox="626 231 688 302" data-label="Text"> <p>2</p> </div>	





## 22-§. Atrof-muhit va joyni bilish

O'rta guruhda bolalar u yoki bu narsalarning yuqorida, pastda, oldinda, orqada, chapda, o'ngda jadallashganligini aniqlay olishni o'rganishi kerak. Fazoviy yo'nalishlarni farq qilishda taqqoslashni aniqlash asos bo'lib xizmat qiladi. O'quv yili boshida bolalarning atrof-muhitga munosabati qay darajada ekanligi tekshirib ko'riladi va bu ko'nikma mustahkamlanadi.

O'ng va chap qo'lni farq qilish mashqlariga katta e'tibor beriladi, chunki chap hamda o'ng nima ekanini bilish mazkur yoshdagi bolalar uchun ancha qiyinlik qiladi: qo'l bilan old tomonni, orqa tomonni, yuqorini, pastni, chapni, o'ngni ko'rsatish ko'nikmalari mustahkamlanadi.

**Narsalarning fazoviy joylashuvini belgilash.** Bolalarni turgan joylariga nisbatan, oldinga, orqaga va shu kabi yo'nalishlarni ko'rsatishga o'rgatib bo'lgach, ularga narsalar o'zlarining qaysi tomonlarida turganligini (oldinda, oldi tomonda, orqa tomonda, orqasida, chapda, o'ngda, yuqorida, pastda) aniqlashni mashq qildirishga o'tish mumkin. Avval bolalarga ularning qarama-qarshi tomonlarida, oldinda—orqada, o'ngda—chapda turgan faqat ikkita o'yinchoq yoki buyumning joylashish o'rnini aniqlash taklif qilinadi. Keyinchalik bu narsalarning soni 4 tagacha ko'paytiriladi. Narsalar oldin boladan unchalik uzoq bo'lmagan masofada („yonida“) joylashtiriladi. Asta-sekin bu masofa orttirib boriladi.

Bola narsalarning turgan joyini aniqlab bo'lgandan so'ng unga chap va o'ngga ( $90^\circ$ ), keyin esa orqaga ( $80^\circ$ ) aylanish taklif qilinadi. Keyinchalik bu narsa bolalarga narsalar o'zlarining qaysi tomonlarida joylashganini aniqlashda nisbiylik borligini tushunib olish imkonini beradi. Bola chapga burilsa, stol endi uning chap tomonida emas, balki o'ng tomonida bo'ladi. Bolalarning harakatlari va joydan-joyga o'tishi bilan bog'liq bo'lgan mashqlar eng samarali mashqlardir.

Narsalarning mashqlari mashg'ulotlarda ham, kundalik hayotda ham amalga oshiriladi. „Nima qayerda turibdi, top?“, „Kim ketdi va u qayerda turgan edi?“ kabi didaktik o'yinlar o'tkazishga katta ahamiyat beriladi.

Bolalar asosiy fazoviy yo'nalishlarni farq qilish va nomini aytishni bilib olganlaridan keyin ularni ko'rsatilgan yo'nalishda harakat qilishga o'rgatiladi. Buning uchun avval „Qayerga borasan,

nima topasan?“ o‘yinidan foydalanish maqsadga muvofiqdir. Bu o‘yinning maqsadi bolalarga asosiy fazoviy yo‘nalishlarni amaliy farq qilishni va belgilashni mashq qildirishdir.

Tarbiyachi bolaning turadigan joyini (oldinda, orqada, chapda, o‘ngda) taxminiy hisobga olib, xonaning turli joyiga o‘yinchoqlarni yashirib qo‘yadi. Masalan: bola parda (ko‘chma pardacha) orqasidagi ayiqchani va qalamni tokchaga yashirib qo‘yadi va hokazo.

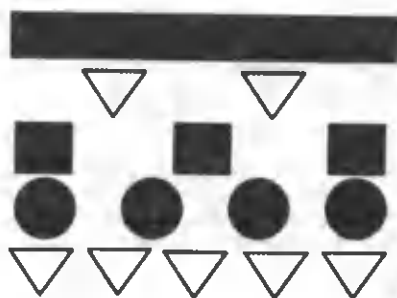
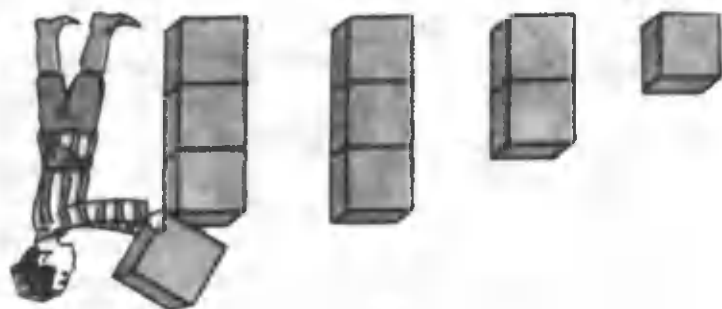
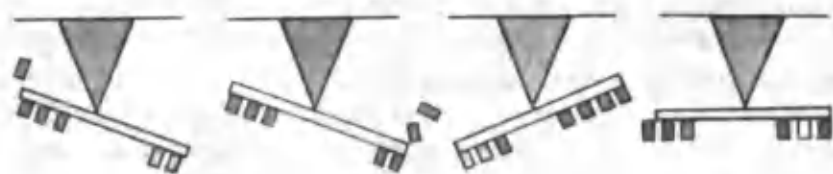
Tarbiyachi bolalarga topshiriqni tushuntirib: „Bugun sizlar yashirib qo‘yilgan o‘yinchoqlarni topishni o‘rganasizlar“, — deydi va bir bolani chaqirib: „Oldinga yursang ayiqchani topasan, orqaga yursang qalamni topasan. Sen qayoqqa borishni istaysan va u yerdan nima topasan?“, — deydi.

Bola yo‘nalishni tanlab olishi, uning nomini aytishi va shu yo‘nalishda borishi kerak. U o‘yinchoqni topgach, qaysi o‘yinchoqni va qayerdan topganini aytadi. („Men orqaga yurdim va tokchadan qalamni topdim“).

**„Uzoqroq“, „yaqin“, „uzoq“ so‘zlari haqida tasavvur hosil qilish.** Bolalar „yaqinroq“, „uzoqroq“, „yaqin“, „uzoq“ so‘zlari haqidagi tasavvurlarga o‘yinchoqlar va narsalar bilan u yoki bu ishlarni bajarish davomida ega bo‘ladilar. „Kimning koptogi uzoqroqqa yumaladi?, Qani, kim uzoqqa otdi?“ — kabi savollar bolalar e‘tiborini masofaga jalb etadi. Ular yaqinroq, uzoqroq, yaqin, uzoq kabi so‘zlarning ma‘nosini asta-sekin o‘zlashtira boradilar.

**Qog‘oz varag‘ida va stol yuzasida tasavvur qila bilishga o‘rgatish.** O‘rta guruhdagi matematika mashg‘ulotlarida bolalarda qog‘oz varag‘ida va stol yuzasi ustida tasavvur qilishni o‘stirishga katta e‘tibor beriladi. Birinchi mashg‘ulotlardan boshlab ularga sanoq kartochkasining yuqorigi va pastki doskasini topish, ma‘lum miqdordagi predmetlarni yuqoriga hamda pastga yoki chap va o‘ngga terib qo‘yish topshiriladi.

Stol ustida geometrik figuralarning fazoviy joylanishini aniqlashga va belgilashga, joylanishni eslab qayta tiklashga bolalarni o‘rgatish maqsadida maxsus mashg‘ulotlar o‘tkaziladi. Namuna ma‘lum tartibda ko‘rib chiqiladi. Bolalar avval markazda (o‘rtada) joylashgan figuraning, keyin esa uning yuqorisida va pastida yoki chap hamda o‘ng tomonida joylashgan figuraning nomini aytadilar; bezakni ularni tegishli tartibda taxlaydilar. 3 dan 5 tagacha bo‘lgan



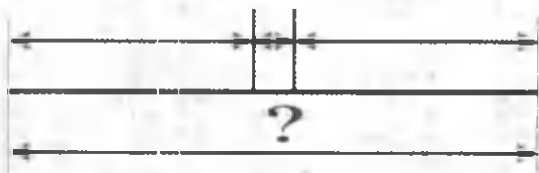
geometrik figura tasvirlangan ko'rgazmalardan foydalaniladi. Mashqlar ham ommaviy, ham bolalarning kichik guruhlar bilan o'tkaziladi.

Tekislikda mo'ljal olish, rasmlarni chapda, o'ngda yoki o'rtada, yuqorida va pastda o'zaro joylashuvini aniqlash ko'nikmalarini mustahkamlash uchun „Juft suratlar“ tipidagi o'yinlar o'ynaladi. Bola avval ko'rgazmada tasvirlangan 3 ta o'yinchoqning qanday joylashganligini ta'riflab berishi, keyin esa juft rasmlarni topishi kerak.

**Fazoda mo'ljal ola bilish vaziyatlaridan foydalanish.** Fazoda mo'ljal ola bilishni o'rgatish uchun maxsus mashqlar bilan bir qatorda, turli xil hayotiy vaziyatlardan ham keng foydalaniladi. Fazoviy yo'nalishlarda mo'ljal olish har qanday amaliy harakatning zaruriy komponentidir.

Tegishli mashqlar uchun fizkultura va musiqa mashg'ulotlari, ertalabki gimnastika hamda harakatli o'yinlar katta imkoniyat beradi.

Fazoda aniq mo'ljal qila bilish harakatli mashqlarni to'g'ri bajarishni ta'minlaydi. Pedagog harakat yo'nalishini doimo ko'rsatib turadi: „Chapga (o'ngga) buriling, yuqoriga ko'taring!“ va hokazo.



## 23-§. Vaqtni bilish

Kichik guruhdagi singari o'rtta guruhda ham vaqtni bilish asosan bolalarning kundalik hayotida o'stirib boriladi. Muhimi, bu o'rgatishning puxta hissiyot asosida amalga oshirilishidir.

Pedagog sutka qismlarining nomini bolalar va ularga yaqin katta yoshli kishilarning ertalab, kunduzi, kechqurun, kechasi nima qilishlari bilan bog'lab, bolalarning sutka qismlari haqidagi tasavvurlarini aniqlaydi.

Bolalarning sutka haqidagi tasavvurini aniqlash maqsadida ular bilan suhbat olib boriladi. Suhbat taxminan mana bunday o'tkazilishi mumkin: avval tarbiyachi bolalardan ular bolalar bog'chasiga kelishdan oldin nima ish qilganliklarini, bolalar bog'chasida ertalab, kunduzi nima qilganliklarini gapirib berishlarini so'raydi. U bolalarning sutkaning har bir qismida nima qilayotganliklarini aniqlaydi va umumlashtiradi. Suhbat oxirida ertalab, kunduzi, kechqurun va tun — bular sutkaning qismlari ekanligini aytadi.

„Bugun“, „ertaga“, „kecha“ kabi vaqt tushunchalari nisbiy xarakterga ega. Bolalar ularni o'zlashtirishlari qiyin.

Shuning uchun imkoni boricha bugun, ertaga, kecha so'zlaridan ko'proq foydalanish va bolalarni bu so'zlarni ishlatishga undab turish zarur. Tarbiyachi muntazam ravishda ularga: „Biz qachon rasm chizdik? Biz bugun (kecha) nimani ko'rdik? Ertaga qayerga boramiz?“ savollari bilan murojaat qilib turishi lozim.

Tez, sekin so'zlarining ma'nosi aniq misollar bilan ochib beriladi. Tarbiyachi bolalar diqqatini o'yin davomida ular bajar-magan harakatlarning tezlik darajasiga jalb etadi („Poyezd sekin yurayapti, keyin borgan sari tezroq va tezroq yura boshladi“).


Yanvar	Fevral	Mart	April	May	Iyun
5 12 19 26	2 9 16 23	1 8 15 22 29	5 12 19 26	3 10 17 24 31	7 14 21 28
6 13 20 27	3 10 17 24	2 9 16 23 30	6 13 20 27	4 11 18 25	1 8 15 22 29
7 14 21 28	4 11 18 25	3 10 17 24 31	7 14 21 28	5 12 19 26	2 9 16 23 30
1 8 15 22 29	5 12 19 26	4 11 18 25	1 8 15 22 29	6 13 20 27	3 10 17 24
2 9 16 23 30	6 13 20 27	5 12 19 26	2 9 16 23 30	7 14 21 28	4 11 18 25
3 10 17 24 31	7 14 21 28	6 13 20 27	3 10 17 24	1 8 15 22 29	5 12 19 26
4 11 18 25	1 8 15 22 29	7 14 21 28	4 11 18 25	2 9 16 23 30	6 13 20 27
Iyul	Avqust	Sentabr	Oktabr	Noyabr	Dekabr
5 12 19 26	2 9 16 23 30	6 13 20 27	4 11 18 25	1 8 15 22 29	6 13 20 27
6 13 20 27	3 10 17 24 31	7 14 21 28	5 12 19 26	2 9 16 23 30	7 14 21 28
7 14 21 28	4 11 18 25	1 8 15 22 29	6 13 20 27	3 10 17 24	1 8 15 22 29
1 8 15 22 29	5 12 19 26	2 9 16 23 30	7 14 21 28	4 11 18 25	2 9 16 23 30
2 9 16 23 30	6 13 20 27	3 10 17 24	1 8 15 22 29	5 12 19 26	3 10 17 24 31
3 10 17 24	7 14 21 28	4 11 18 25	2 9 16 23 30	6 13 20 27	4 11 18 25
4 11 18 25	1 8 15 22 29	5 12 19 26	3 10 17 24 31	7 14 21 28	5 12 19 26





## VI BOB

### KATTA YOSHDAGI BOLALARNING MATEMATIK TASAVVURINI SHAKLLANTIRISH



#### 24-§. Mashg'ulotni tashkil qilish

Katta guruhda bolalarda matematik tushunchalarni shakllantirish masalasi matematik tasavvurlarni birmuncha kengaytirish, chuqurlashtirish va boyitish, sanoq faoliyatini yanada rivojlantirish nuqtai nazaridan amalga oshiriladi. Bolalar faqat ko'rib idrok etiladigan narsalarni emas, balki tovushlarni, eshitib idrok etiladigan narsalarni, harakatlarni hamda 10 gacha sanashni o'rganadilar. Bolalarning predmetlar soni ularning o'lchamlariga, fazoviy joylashuvi va sanoqning yo'nalishiga bog'liq emasligi haqidagi tasavvuri aniqlanadi. Bundan tashqari, ular elementlarning bir xil sonidan tashkil topgan to'plamlar bitta natural son (5 ta olma, 5 ta olcha, 5 yulduz va shu kabilar)ga mos ekanligiga ishonch hosil qiladilar.

Bolalar turli predmetlardan to'plamlar tuzish namunalari bilan sonlarning 5 gacha bo'lgan miqdoriy tarkibi bilan tanishadilar. Bolalar ko'rsatma materialiga asosan 10 gacha bo'lgan qo'shni sonlarni taqqoslab, ulardan qaysi biri ko'p, qaysinisi kam ekanligini o'zlashtiradilar, sonlar izchilligi—natural qator haqida elementar tasavvurga ega bo'ladilar.

Katta guruhda ba'zi predmetlarni bir necha teng qismlarga bo'lish mumkinligi haqidagi tushuncha tarkib toptira boshlanadi. Bolalar geometrik figuralar (kvadrat, to'g'ri to'rtburchak, uchburchak shaklidagi) modellarini, shuningdek, boshqa predmetlarni 2 ta 4 qismga ajratadilar, butun predmetni hamda uning qismlarini taqqoslaydilar.

Fazoviy tasavvurlarini tarkib toptirishga alohida e'tibor beriladi. Masalan, bolalar predmet o'lchamlarining o'zgarishini ko'rishni, predmetlarni 3 o'lchov: uzunlik va balandlik o'lchamlariga baho berishni o'rganadilar; ularning kattalik haqidagi tasavvurlari chuqurlashib boradi.

Bolalarga shaklan bir-biriga yaqin bo'lgan geometrik figuralar: doira va oval shaklidagi figuralarni farqlash, umuman olganda, predmetlar shaklini izchillik bilan tahlil qilish va tavsiflab berish o'rgatiladi.

Kichkintoylarda biror predmetning o'ziga nisbatan (chap tomonimda deraza, old tomonimda shkaf), boshqa predmetga nisbatan (oshxonaning o'ng tomonida mashina turibdi va chap tomonida esa bolalar turibdi) joylashuvini so'z bilan belgilash ko'nikmasi mustahkamlanadi.

Bolalarda fazoda mo'ljal ola bilish, yurish, chopish, gimnastika mashqlari vaqtida harakat yo'nalishini o'zgartirish ko'nikmasi o'stiriladi. Tevarak-atrofdagi predmetlar orasida bolaga o'z o'rnini aniqlash o'rgatiladi (masalan, men stul orqasida turibman, stul yonida turibman va hokazo). Bolalar hafta kunlarining nomi va ketma-ketligini eslab qoladilar.

Ishni tashkil etishni 4-5 mashg'ulot takrorlashdan boshlash kerak. Bu vaqtda pedagog bolalarning matematik tushunchalari shakllanganligi darajasini bilib oladi, ularni aniqlaydi va mustahkamlaydi. U qoloq bolalarga alohida e'tibor berib, ularning bilimlarini boshqalarniki bilan tenglashtirishga erishadi. O'rta guruhning butun dasturini takrorlash uchun 4—5 mashg'ulot kifoya qilmaydi. Bu mashg'ulotlarda asosan „son va sanoq“ bo'limining materiali, bolalarning shakl va kattalik haqidagi tasavvurlari mustahkamlanadi; ta'lim berish davomida 10 gacha sanash qobiliyatini mustahkamlash davom ettiriladi. Katta guruhda mashg'ulotning davom etish vaqti o'rta guruhdagiga qaraganda uncha o'zgarmaydi (20 minutdan 25 minutgacha), ammo ish hajmi va tezligi sezilarli darajada ortadi. Yangi mavzuni o'rganish ilgari o'zlashtirilgan mavzu sistemasiga yangi bilimlar kiritish imkonini beradigan mavzuni takrorlashdan boshlanadi. Takrorlash ko'pincha o'yin mashqlari, masalalar yechish (Bilmasvoyning xatosini toping), (Kimlar ko'p) shaklida tashkil qilib, 1 minutdan 5 minutgacha davom etadi. Bilimlarni mustahkamlashga bag'ishlanadigan mashg'ulotlar ham o'yin mashqlaridan boshlanadi. Bu mashqlar bolalarda fahm-farosat va topqirlikni o'stirib, ularning diqqatini bir joyga to'plash, tafakkurini aktivlashtirish, yaxshi kayfiyat yuzaga keltirish imkonini beradi. Bilimlarni mustahkamlash uchun mashg'ulot oxirida o'yin mashqlari va didaktik o'yinlar ham o'tkaziladi. Katta guruhda ayni bir vaqtda 2—3 masalani yechish imkonini beradigan turli mashqlardan keng foydalaniladi. Bunda rejadagi turli bo'limlarning mavzusi ustida ishlash mumkun.

Ma'lumki, 5 yashar bolalarda diqqatning turg'unligi kuchayadi. Biroq, uzoq vaqt bir xil ishni bajarish, gavdani bir xil holatda tutish tinib-tinchimas besh yashar bolalar uchun juda qiyin va ular faoliyatini tez-tez o'zgartirib turishga, harakat qilib charchoq-

ni qochirishga muhtojdirlar. Pedagog ixtiyoriy diqqat talab qiluvchi ishlarni o'yin elementlari bilan almashtirib turadi. Bir xil mashqlar miqdori 3—4 tadan oshirilmaydi. Mashqlarga harakatlar qilish bilan bog'liq topshiriqlar kiritiladi. Agar bunday topshiriqlar bo'lmasa, mashg'ulotning 12—14 minutda jismoniy tarbiya daqiqasi o'tkaziladi. Uning mazmuni iloji boricha mashg'ulotdagi ish bilan bog'lanadi. Pedagog mumkin qadar ko'proq bolalardan so'rashga harakat qiladi.

## 25-§. Ta'lim berishning usul va uslublari

Mashg'ulotlar asosan ta'limning ko'rgazmali, og'zaki va amaliy metodlari orqali amalga oshiriladi. Shubhasiz, besh yashar bolalar pedagog bergan topshiriqning bilim olish vazifasini anglash va uning ko'rsatmalariga binoan harakat qilishga qodirdirlar. Topshiriqlar mazmunan bolalarda bilish qobiliyatini uyg'otishga imkon beradi.

Bolalar berilgan topshiriqqa javob topishi uchun mavjud bilimlar yetarli bo'lmay va biror yangi bilimni egallash, yangilikni o'rganish ehtiyoji paydo bo'lgan vaqtda ana shunday vaziyatlar yaratiladi. Masalan, tarbiyachi bolalardan: stolning bo'yi enidan qancha uzunligini qanday bilish mumkin, — deb so'rashi mumkin. Qo'yilgan savolga yonma-yon qo'yish usuli bilan javob berib bo'lmaydi. Pedagog (tarbiyachi) ularga uzunlik o'lchovi yordamida qiyoslab ko'rishning yangi usulini ko'rsatadi.

Biror o'yin yoki amaliy topshiriq (juft tanlash, berilgan to'g'ri to'rtburchakka teng keladigan to'g'ri to'rtburchak yasash, qaysi predmetlarning ko'p ekanligini aniqlash va boshqalar)ni hal etish takliflari bolalarni izlanishga undovchi turtki bo'ladi.

Pedagog (tarbiyachi) bolalarning tarqatma material bilan mustaqil ishlashlarini tashkil qilgandan keyin ularga topshiriqlar (tekshirib o'rganib olish, yangilikni bilib olish va boshqalar) ham beradi.

Bir qancha hollarda bilimlarni mustahkamlash va mazmuni o'zlariga yaqin, tushunarli vaziyatni aks ettiruvchi topshiriqlar berish bilan amalga oshiriladi. Masalan, ular turli oyoq kiyimlarning iplarini qandayligini aniqlaydilar, soatlar uchun tasmachalar tanlaydilar va hokazo. Bolalardagi masalalar yechishdagi bunday qiziqishi ularda fikrlashni, bilimlarni puxta o'zlashtirilishini ta'minlaydi.

Teng, teng emas, katta-kichik, butun va qism hamda boshqa matematik tushunchalar qiyoslash asosida tarkib topadi. 5 yashar



bolalar tarbiyachi rahbarligida predmetlarni izchil koʻzdan kechiradigan, ularning bir xil belgilarini ajratadigan va taqqoslaydigan boʻlib qoladilar. Bolalar taqqoslash asosida muhim nisbatlarni, masalan, tenglik bilan tengsizlik, izchillik nisbatlarini, butun va qism nisbatlarini hamda boshqalarni aniqlaydilar, juda oddiy xulosalar chiqaradilar.

Katta guruhda analiz, sintez, taqqoslash, umumlashtirish elementlarini rivojlantirishga alohida eʼtibor beriladi.

Bolalarga avval predmetlarni juftlab taqqoslash, keyin esa bir necha predmetni birdaniga taqqoslash oʻrgatiladi. Ular ayni bir predmetlarni oʻzini bir qatorga joylashtiradilar yoki goh bir belgisiga, goh boshqa belgisiga qarab guruhlarga ajratadilar. Nihoyat, ular taqqoslashni muammoli vaziyatda oʻtkazadilar, bunda taqqoslash uchun muhim ahamiyatga ega boʻlgan belgilar boshqa, bundan koʻra qulayroq soʻzlar bilan ifodalangan boʻladi. Masalan, kam miqdordagi predmetlar koʻproq joy egallagan sharoitda qanday predmetlar koʻproq (kamroq) ekanligi aniqlanadi. Bu ish taqqoslash va qarshisiga qoʻyishning (ustma-ust qoʻyish, yonmayon qoʻyish, sanash, oʻlchovni modellashtirish) usullari asosida bajariladi. Bunda bolalar obyektlar miqdorini tenglashtiradilar yoki ularning tengligini buzadilar, aniqrogʻi, matematik xarakterdagi elementlar yordamida ish bajaradilar.

Qoʻyilgan masalaning mazmunini va uni yechish usullarini idrok etish besh yoshdagi bolalarning amaliy harakatlarni bajarishlari davomida amalga oshirishlari sababli bolalar yoʻl qoʻyadigan xatolar hamisha didaktik material bilan ishlash orqali tuzatiladi.

Katta guruhda koʻrgazmali qurollarning turlari koʻpayadi va ularning xarakteri bir oz oʻzgaradi. Asosan oʻyinchoqlardan, buyumlardan foydalanish davom ettiriladi. Biroq, bu narsalarning rangli tasvirlari bilan ishlash alohida ahamiyatga ega.

Oʻquv yilining oʻrtasidan boshlab, masalan, agar oʻgʻil bolalar katta uchburchak bilan, qiz bolalar esa kichik uchburchaklar bilan aks ettirilgan boʻlsa, bolalar shunga qarab „Tiko“ mashinasi ichida kimlarning—oʻgʻil bolalarni yoki qiz bolalarning koʻp ekanligini topadilar va hokazo masalalar qaraladi. Koʻrgazmalilik bolalarni aktivlashtiradi va ixtiyoriy xotira uchun tayanch boʻlib xizmat qiladi, shuning uchun ayrim hollarda modellashtiriladi. Masalan, hafta kunlari shartli ravishda turli rangdagi tasmalar bilan koʻrsatiladi. Bu bolalarga hafta kunlari oʻrtasida tartib munosabatlarini oʻrnatishga va ularning izchilligini eslab qolishga yordam beradi.

Katta guruh bolalari bilan ishlashda ta'limning og'zaki usullari alohida o'rin tutadi. Tarbiyachining og'zaki ko'rsatmalari bolalar faoliyatini yo'naltiradi va rejalashtiradi. U bolalarning qobiliyatini hisobga olib, beradigan savollarini bolalar tomonidan bitta masalaning o'zini yechishning turli usullarini izlab topish istagini paydo qilib, ularda mustaqillik va topqirlikning namoyon bo'lishiga olib boradi: yana qanday bajarish mumkin, tekshirib ko'rish, takror aytib berish va hokazo.

Mashg'ulotlarning birida bir xil matematik bog'lanishlar va munosabatlarni xarakterlash uchun har xil ifoda qilish usullarini qidirib topish o'rgatiladi. Bunda tarbiyachi goh bir boladan, goh boshqasidan nima ish qilayotganini, qanday va nima uchun shunday qilayotganini so'rab boradi. Topshiriq bajarilgandan so'ng bolalar nimani qanday qilganliklari va natijada nima hosil bo'lgani haqida hisob beradilar.

Bolada biror harakatni bajarish ko'nikmasi hosil bo'lgan sari unga dastlab nimani qanday qilish (predmetlar qatorini tuzish va boshqalar) kerakligi haqidagi o'z taxminini aytishni, undan keyin esa amaliy harakatlarni bajarishni taklif qilish mumkin. Bolalarga topshiriqni bajarishning usul va tartiblarini rejalashtirish ana shu tarzda o'rgatiladi.

Bolalar bir xil turdagi topshiriqlar turli xil usullarda bajarilishi munosabati bilan ko'p marta takrorlash natijasida to'g'ri tuzilgan iborani o'zlashtirib olishga erishiladi.

## **26-§. O'quv faoliyati malakalarini tarbiyalash**

Katta guruh bolalariga mashg'ulotlarda o'zini qanday tutish kerakligi alohida ahamiyatga ega. Agar bola tarbiyachisini ham, o'z o'rtoqlarini ham diqqat bilan tinglasa, xayolini bo'lmasdan ishlasa, berilgan savollarga javob berishga hamisha tayyor tursa, u topshiriqni yaxshi eslab qoladi va to'g'ri javob beradi.

Besh yashar bolada o'z diqqatini idora qilish qobiliyati endigina tarkib topa boshlaydi. Shuning uchun diqqat-e'tibor bilan ishlaydigan, o'z o'rtoqlaridan orqada qolmaydigan va ishni oxirigacha yetkazadigan bolalarni rag'batlantiriladi.

Bolalarga masalalarni yechish bilan bir qatorda, ularda ixtiyoriy diqqat va xotirani mashq qildiruvchi topshiriqlar ham beriladi. Masalan, nima o'zgardi, kim eslaydi va boshqa shu kabi o'yin mashqlari.

Pedagog bolaning topshiriq bajarilganligi haqidagi hisobotini tinglagach unga baho beradi, qilingan xatolarning sababini topishga hamda ularni tuzatishga yordam beradi. Ayrim hollarda bolalarga ishlarini almashish va o'rtog'i topshiriqni qanchalik to'g'ri bajarganini tekshirish taklif qilinadi. O'z-o'zini nazorat qilishni tarbiyalashda topshiriq bajarib bo'lingach, ularga namunani ko'rsatish xizmat qiladi. Namunaga qarab bola o'zining qilgan ishini tekshiradi va xatosi bo'lsa topib tuzatadi. Shunday yo'l bilan bolalar o'z ishlari va o'rtog'larining ishlari natijasiga to'g'ri baho berishga o'rgatiladi.

Katta guruhdagi mashg'ulotlarda intizom ko'nikmalarini shakllantirish davom ettiriladi; bolalar o'zlarini tuta bilishga, savolga javob bera olsalargina qo'llarini ko'tarishga, tarbiyachi chaqirishini sabr bilan kutishga, o'z ish o'rnini tayyorlashga, butun mashg'ulot davomida qo'llanmalarni tartibli saqlay olishga o'rgatib boriladi.

Mashg'ulotda ko'p qo'llanmalardan foydalaniladi, avval ular stol ustiga, bolaning chap tomoniga joylashtiriladi, ish davomida esa u foydalanilgan qo'llanmalarni o'zining o'ng tomoniga taxlab boradi.

## 27-§. Miqdor va sanoq

**O'tilganlarni takrorlash.** Ma'lumki, 5 ichida bo'lgan teng va teng bo'lmagan (bitta ko'p yoki bitta kam) miqdordagi narsalarning ikki to'plamini taqqoslash bolalarga birinchi beshlik sonining qanday tashkil topishini eslatish imkonini beradi.

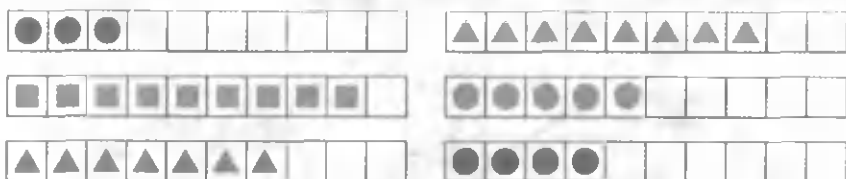
Teng, teng emas, ko'p, kam va sanoqning nisbatlarini aniqlash uchun ikki guruh predmetlarini birma-bir taqqoslash usullarini bolalar ongiga yetkazish maqsadida to'plamlarni tenglashtirishga oid topshiriqlar beriladi, masalan: „Hamma bolalarga yetadigan piyolalar olib kel“,— va hokazo.

Bolalarni narsalarni tartib bilan chapdan o'ngga qarab sanashga, sanoq yakunining nomini aytishga o'rgatish sanoq ko'nikmalarining mustahkamlanishiga olib keladi.

Katta guruhda sonni xotirada saqlab qolish mustahkamlanib boriladi. Buning uchun predmetlarni sanab chiqish mashqlari asta-sekin murakkablashtirib boriladi. Masalan, bolalarga ayni bir vaqtda ikki son aytiladi, darhol ikki xil predmetni yoki bir xildagi, ammo bir-biridan rangi yoki hajmi jihatidan farq qiladigan predmetlarni sanab chiqish taklif qilinadi. Predmetlar nomi ularning joylashish o'rnini bilan bog'lanadi.



Bolalar sonni xotirada eslab qolishga, predmetlarni bittalab olishga, sonlarning olingan har bir predmet bilan munosabatini aniqlashga, bajarilgan topshiriq haqida hisobot berishga o'rgatiladi. Ba'zi bir fazoviy tasavvurlar o'ziga nisbatan predmetning joylashish o'rni oldida, orqasida, chapda, o'ngda: qog'oz varag'i yuzasida tasvirlangan predmetlarning joylashishi yuqorida, pastda, chap tomonda, o'ng tomonda, o'rtada kabilar mustahkamlanadi.



**10 ichida sanash.** Ikki to'plamdagi elementlarni solishtirish asosida ikkinchi beshlik sonini hosil qilishi va 10 gacha sanashni o'rgatish uchun o'rtta guruhda birinchi beshlik sonini hosil qilish namoyish etiladi.

O'rtta guruhda bo'lganidek, har bir kelgusi son qanday hosil qilinishini ko'rsatish uchun bundan oldingi son qanday hosil qilinganini takror ko'rsatish lozim. Shunday qilib, hamma vaqt 3 tadan kam bo'lmagan ketma-ket sonlar taqqoslab ko'riladi. Bolalar

ko'pincha 7 va 8 sonlarini adashtiradilar, bu o'z navbatida 7 va 8 elementlardan iborat to'plamlarni taqqoslash bo'yicha juda ko'p mashq qilishni taqozo etadi.

Turli o'lchovda yoki turli maydonni egallovchi predmetlar to'plamini taqqoslash ko'nikmasi sanoq ahamiyatini va taqqoslanadigan ikki to'plamlar elementlarini bittalab solishtirishda aniqlash usullarini tushunish, teng, ko'p, kam munosabatlarini aniqlash imkonini beradi. Masalan, qaysi olmalar ko'proq—qizillarimi yoki yashillarimi, qaysi gullar ko'proq—sariqlarimi yoki oqlarimi—ana shularni aniqlash uchun, agar keyingilari birinchilarga nisbatan katta oraliq bilan joylashgan bo'lsa, predmetlarni sanab chiqish va ular sonini yoki 2 guruh predmetlarini bir-biriga taqqoslash zarur. Bunda taqqoslashning ustiga qo'yish, yoniga qo'yish usullaridan foydalaniladi. Bolalar guruhlardan birida ortiqcha predmet paydo bo'lganini, demak, bu guruhdagi predmetlar ko'proq, boshqa guruhda esa bitta yetishmasligini, demak, bu guruhda predmetlar kamroq ekanligini ko'radilar.

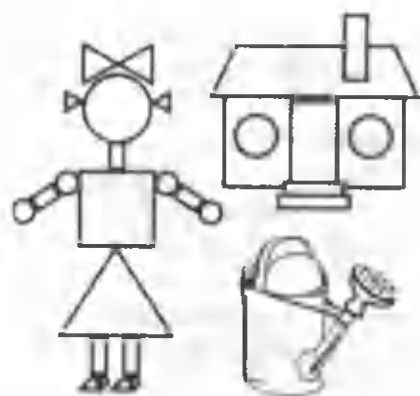
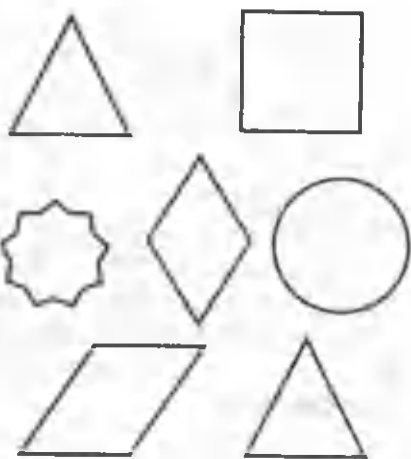
Soni kamroq guruhga bitta predmetni qo'shish yoki soni ortiqroq guruhdan bitta predmetni olib qo'yish yo'li bilan guruhlarni tenglashtirish natijasida bolalar taqqoslanayotgan sonlardan har birini hosil qilish usullarini o'zlashtirib oladilar.

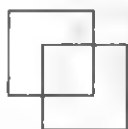
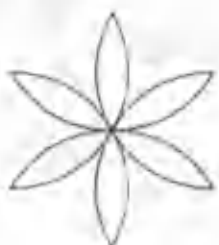
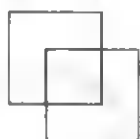
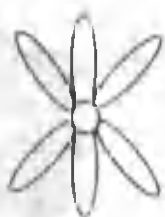
Ko'proq, kamroq munosabatlarining o'zaro aloqasini ko'rib chiqish bolalarga kelgusida sonlar o'rtasidagi munosabatlarning o'zaro simmetriklik xossasini o'rganishga zamin yaratadi.

Didaktik materialni almashtirib turish, xilma-xil topshiriqlar berish bolalarga har bir sonni hosil qilish usullarini yaxshiroq anglab olishda yordam beradi.

Bolalarda 10 gacha sanash ko'nikmalarini mustahkamlash uchun turli xil mashqlardan, masalan, „Xuddi shuncha ko'rsat“ mashqidan foydalaniladi.

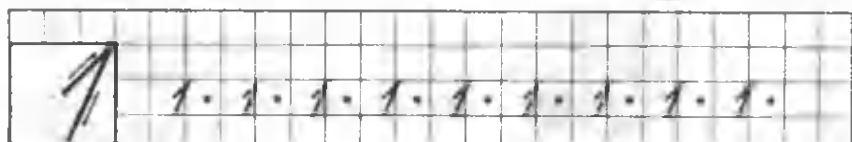
**10 gacha bo'lgan predmetlarni sanash.** Predmetlarni sanash mashqlari murakkablashib boradi. Birdaniga turli xil predmetlarning 2 guruhini (6 ta piyola va 7 ta kosani sanang) yoki bir xil ko'rinishga ega, ammo bir-biridan rangi, shakli yoki katta-kichikligi bilan ajralib turuvchi (7 ta katta va 8 ta kichkina tugmachalarni), 2 guruh predmetlarini hosil qilish mashqlari bilan birgalikda faqatgina ikkita guruhdagi predmetlarni sanashnigina emas, balki ularni ma'lum joyga, masalan, qog'oz varag'ining ko'rsatilgan qismiga: yuqoriga, pastga, chapga, o'ngga, o'rtasiga joylashtirish topshirig'i ham beriladi. Bir oz keyinroq tarbiyachi ko'rsatmasi asosida, bolalar



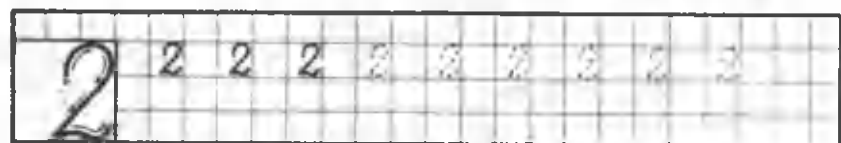




# 1



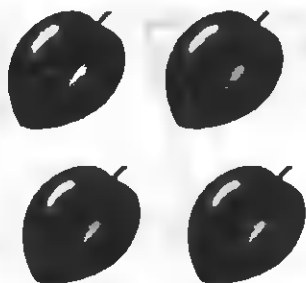
# 2



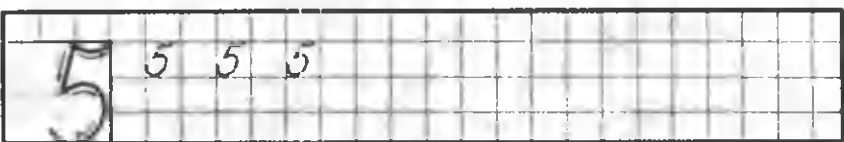
# 3



# 4



# 5



# 6



7



8

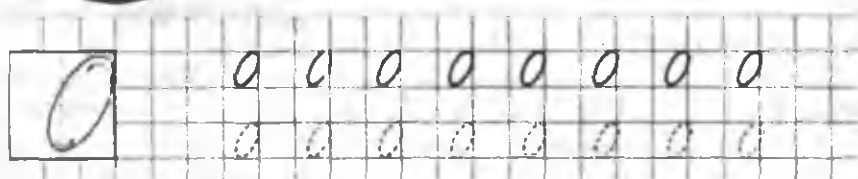




# 10



# 0



predmetlarni varaqning yuqori yoki pastki, o'ng yoki chap chetlariga, yuqoridagi o'ng burchagi, pastdagi chap burchagiga joylashingiz tiradilar.

Tarbiyachi bolalarga bunday topshiriqlarni berishdan oldin ularni qog'oz varag'ining tegishli qismlarini topishda maxsus ravishda mashq qildiradi.

Bolalarni topshiriqni diqqat bilan tinglashga, uni eslab qolishga, aniq bajarishga nima qilgani va qanday qilgani haqida so'zlab berishga o'rgatiladi. Avvaliga ularga aniq javob berish qiyinlik qiladi. Shuning uchun tarbiyachi ularga yordamchi savollar bilan yordam beradi. Masalan, u boladan: „Kvadratlar nechta, sen ularni qayerga qo'yding? To'g'ri burchaklar nechta, sen ularni qayerga qo'yding?“

Mana endi nima ish bajargan bo'lsang, hammasi to'g'risida gapirib ber!" — deb so'raydi. Nihoyat, javoblar bajarilgan vazifa haqida yaxlit hikoyaga aylanadi.

Bolalar 6-10 dona tugmachalarni 2 qator qilib tikadilar. Ularga ko'zlarini yumib, tugmachalarni qo'llari bilan ushlab ko'rib sanash, u qo'lidan bu qo'lga olib sanash topshiriqlari beriladi. Bundan tashqari, „Ketdik, ketdik, ketdik..“, „Nima o'zgardi“ o'yinlari yordamida qo'l bilan ushlab sanashni mashq qiladilar.

Tovushlarni sanashni esa predmetlarni sanash va sanab ajratish bilan bog'laydilar. Bolalarga tovushlarni sanashni, xuddi shuncha o'yinchoqlarni sanab ajratishni, keyinchalik ayni bir vaqtda tovushlarni sanab, o'yinchoqlarni ajratib qo'yishni, sanashni tugatgach, qancha tovush eshitganliklarini va nechta o'yinchoq qo'yanliklarini gapirib berishni taklif etiladi. Bolalar musiqa asboblari nomlari bilan tanishadi, aytilishini mashq qiladi. Pedagog: „Bu qaysi musiqa asbobi“, — deb so'raydi. Pedagog cholg'u asboblardan birida 3 ta tovush hosil qiladi va bolalardan so'raydi: „Topinglar-chi, men qaysi asbobda va nechta tovush chiqardim?“ Bola sanab beradi: „Siz bir marta tayoqchani tayoqchaga, ikki marta barabanga urdingiz“, — deydi. „Sen hammasi bo'lib nechta tovush eshitding?“ — deb so'raydi pedagog. „Men hammasi bo'lib uchta tovush eshitdim“, — deb javob beradi bola.

Bolalar pedagog yoki boshqa bolalar tomonidan bajarilayotgan harakatlarni sanaydilar. Ular harakat miqdorini namuna hamda aytilgan songa qarab bajaradilar. Masalan: „Lipopchada nechta tuxum bo'lsa, shuncha marta salom ber, shuncha marta rahmat degin“.

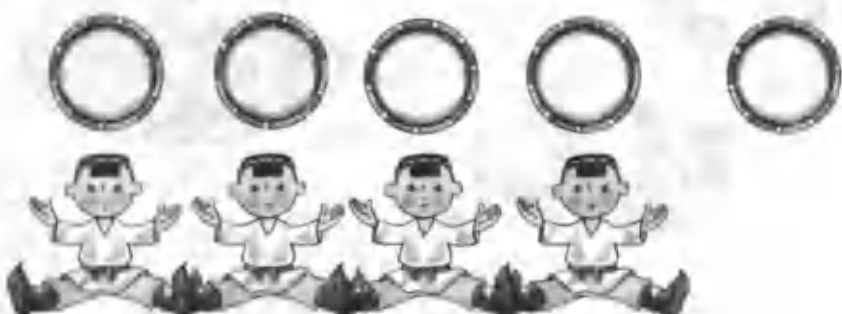
Topshiriqlarni o'yin xarakterida olib borish mumkin: „Toping-chi, men Elmurodga koptokni necha marta tashlashni buyurdim?“, demak, Elmurod koptokni tashlaydi, bolalar esa uning harakatlarini sanaydilar.

Ko'rsatilgan yo'nalish bo'yicha ma'lum miqdorda qadam tashlash bolalar uchun eng murakkab topshiriq hisoblanadi. Masalan, bolaga: „Oldinga 5 qadam yur, o'ngga buril, yana 3 qadam tashla“, — deb aytiladi.

Bolalar safda yurish bilan birga bir vaqtning o'zida qadamlarni sanashni, fazoda mo'ljal olishni mashq qiladilar.

Turli shakldagi sanashni mashq qilish bir-biri bilan bog'lanadi va umumlashtirilgan topshiriq hosil qilinadi.

Turli mashqlar orqali idrok etiladigan to'plamlar orasidagi miqdoriy munosabatning o'rnatilishi sanash faoliyatini umumlashtirishga imkon beradi.



## 28-§. Predmetlarning soni ularning o'lchamlari va turgan o'rni, shakliga bog'liq emasligini ko'rsatish

Bolalarni 10 gacha bo'lgan barcha sonlar bilan tanishtirib bo'lgach nechta? degan so'roqqa javob berish uchun sanashni qaysi tomondan olib borishning ahamiyati yo'qligi ularga ko'rsatiladi: chapdan o'ngga, o'ngdan chapga, pastdan yuqoriga, yuqoridan pastga sanab chiqib, o'zlari ham bunga ishonch hosil qiladilar.

Bolalar turli figuralar shaklida aylana bo'ylab (juft-jufti bilan, noaniq guruh bilan) joylashgan narsalarni va sonli figura doirachalarini sanaydilar.

Bolalarni bir xil predmetlarni sanashning turli usullarini ko'rsatish va qayta sanash ularda sanashni istagan predmetdan va xohlagan tomondan boshlash, ammo bunda bitta ham predmetni sanamasdan qoldirmaslik va bittasini ham ikki marta sanamaslik kerak ekanligi haqida ishonch hosil qilinadi.

Agar bola predmetlarning joylashishi ataylab murakkablashtirilganda yanglishsa, uning qanday xatoga yo'l qo'yanligi aniqlanadi. Pedagog narsalarni qayta sanayotganiga ataylab xato qilishi

mumkin. Bolalar narsalarning birortasini ham sanamasdan o'tkazib yubormaslik yoki bitta predmetni ikki marta sanamaslik uchun sanash qaysi predmetdan boshlanganligini yaxshi eslab qolish zarur ekanligi to'g'risida xulosa chiqaradilar.

Pedagog turli-tuman topshiriqlardan foydalanib, predmetlarning joylashish shaklini murakkablashtirib, tegishli tasavvurlarni va harakat usullarini mustahkamlaydi.



### 29-§. To'plamdagi predmetlar sonining tengligini aniqlash

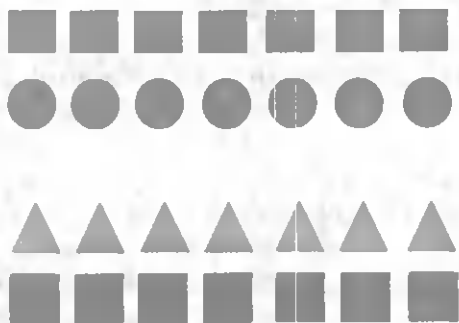
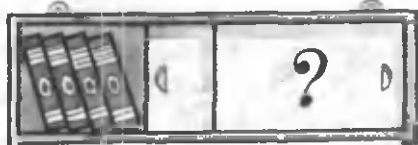
Guruhda miqdori teng bo'lgan to'plamlar tuzish va tanlashni mashq qilishga katta o'rin beriladi. Bular bolalarda bir xil miqdorli elementlardan iborat bo'lgan to'plamlarga bitta—yagona natural son mos kelishi, ayni shu natural songa juda ko'p xilma-xil predmetlar to'plamlar sonining mos kelishi haqida tasavvur hosil qilishga imkon beradi.

Topshiriqlarning xilma-xil turlari qo'llaniladi. Masalan, bolalarga aytilgan son bo'yicha 3 xil ko'rinishdagi o'yinchoqlarni (geometrik shakldagi modellar va boshqalarni) sanab ajratish va ularni 3 ta tasmaga yoki 3 qatorga tengligi ko'rinib turadigan qilib qo'yish, ya'ni bir o'yinchoq tagiga ikkinchisini qo'yish taklif etiladi.



Birinchi mashg'ulotda hamma bolalarga bitta son, keyinchalik esa har xil stol atrofida yoki har xil qatorda o'tirgan bolalarga turli son aytiladi. Nihoyat, har bir bolaga yakka topshiriq berish mumkin. 3 xil predmetni qo'yib chiqish ko'p vaqtni oladi. Shuning uchun bunday topshiriqlarni taklif etayotganda 8 gacha bo'lgan sonlarni aytish maqsadga muvofiq bo'ladi.

Bolalar turli o'yinchoqlarni har biridan o'zlarida nechtdan borligini va ularning unumiy soni nechta ekanligini aytib berishga o'rganishlari lozim. Bolalar o'z javoblarida xususiy va umumiy ifodalay olish ko'nikmasini darhol egallab ololmaydilar. Avval ularga o'zlaridagi har xil predmetlardan nechtdan ekanligini aytib berish taklif etiladi. „Yuqori tokchada 4 ta o'yinchoq, o'rtadagisida 4 ta mashina, pastdagisida esa 4 ta qo'g'irchoq bor“, — deb sanaydi bola. „To'g'ri, bir xil o'yinchoqlardan senda 4 tadan bor“, — deb xulosa chiqaradi tarbiyachi. Bolalar asta-sekin har bir guruhda nechtdan o'yinchoq borligini mustaqil ta'riflashni o'rganadilar. Ular xulosani o'z ichiga olgan xilma-xil javoblardan foydalanishlari muhimdir. Masalan, „Yuqori tokchada 7 ta kvadrat, o'rtadagisida 7 ta to'g'ri to'rtburchak, pastdagisida 7 ta to'g'ri to'rtburchak, 7 ta aylana, barcha figuralarning soni teng — 7 tadan“. Yoki „Barcha figuralar 7 tadan — 7 ta kvadrat, 7 ta to'g'ri to'rtburchak va 7 ta aylana“. Bola xususiyan umumiyga, shuningdek, umumiydan xususiyan tomon fikr yurita olishi lozim.



Aniqlashtirishni, shuningdek, umumlashtirishni talab etuvchi savollarni berish foydalidir: „Kitob javonida necha qator predmet bor? Har qatorda nechtdan predmet bor? Har xil predmetlar nechtdan? Barcha guruhdagi predmetlar soni haqida nima deyish mumkin?“, — va hokazo.

Pedagog (tarbiyachi) materiallar va topshiriqlar xarakterini xilma-xillashtirib boradi. Masalan, bolalar aytilgan sondagi narsalar tasvirlangan rasmlarni tanlab oladilar. Bolalar, bizda qanday narsalar 4 tadan, 5 tadan, 6 tadan topshirig'ini (10 gacha bo'lgan hamma sonlar aytiladi) bajarayotib, tevarak-atrofdagi miqdori teng buyumlar to'plamlarini topadilar.

Ular barcha narsalar soni 2 tadan, 3 tadan, 4 tadan kabi teng bo'lishi mumkinligini ko'radilar. Son asta-sekin to'plamni ifodalovchi ko'rsatkich bo'lib boradi.

### 30-§. Butun qismlarga ajratish

Olti yoshga qadam qo'ygan bolalarga narsalarni teng bo'laklarga ajratish mumkinligi ko'rsatiladi. Ular butun va qismlar o'rtasidagi munosabatni aniqlashga o'rgatiladi. Bolalar narsalarni qismlarga ajratib 2-4 ta teng bo'laklarni, ularni birlashtirib esa bitta butun narsani hosil qiladi. Goh narsa, goh uning bo'laklari sanoq birligi sifatida namoyon bo'ladi. Birlik haqida tushuncha chuqurlashtiriladi. Shunga muvofiq son haqidagi tushuncha ham rivojlanib boradi. Narsani teng bo'laklarga ajratishni o'rgatish 3-4 mashg'ulotning asosiy maqsadi hisoblanadi. Bu ishni narsani bo'laklarga ajratishdan boshlash zarur, lekin qirqmaslik kerak. Agar u qirqilsa, bolalar ularning har birini butunga taalluqli bo'lmagan ayrim narsalar deb idrok qiladilar. Masalan: „Qay biri katta — butunmi yoki uning bo'laklarimi“, — degan savolga ba'zi bolalar „Bo'laklar katta, chunki ular ikkita, butun esa bitta“, — deb javob beradilar. Narsa va uning o'lchovi bilan biror qismning butunga tegishligi o'rtasidagi bog'lanish obyektini bittadan taqqoslash bilan almashtiriladi. Bolalar savolning mohiyatini tushunmasalar, unga tegishli javob bera olmaydilar.

Pedagog (tarbiyachi) birinchi mashg'ulotda to'g'ri to'rtburchak shaklidagi qog'ozni o'rtasidan (2 bo'lakka) va yana bir marta o'rtasidan (4 bo'lakka) taxlash (buklash) bilan teng bo'laklarga bo'lish usulini ko'rsatadi. Bu topshiriqni bajarish uchun qog'oz varag'idan tashqari, qog'ozdan yasalgan figuralar modelidan ham foydalanish mumkin. Narsani teng 2 va teng bo'lmagan 2 bo'lakka

ajratish mumkinligini ko'rsatib, bolalarda butunning ikki teng bo'lagidan biri yarmi deb atalishi, teng ikki bo'lak esa yarmi hisoblanishi haqida tushuncha hosil qilinadi. Agar narsa teng bo'lmagan 2 bo'lakka bo'linmagan bo'lsa, uni yarim deb atash mumkin emas. Bunday hollarga narsa teng bo'lmagan 2 (4) bo'lakka bo'lingan deyiladi.

Teng bo'laklar hosil bo'lishi uchun bolalarda eng oldin narsalarni aniq buklash (keyinchalik qirgish) zarurligi haqida ishonch hosil qilinadi. Bo'laklarning tengligi ustma-ust yoki yonma-yon qo'yish bilan tekshiriladi. Bolalar narsalarni o'rtasidan buklab, so'ngra buklangan har bir bo'lakni yana o'rtasidan (ikkinchi marta o'rtasidan) buklab, predmetni teng bo'lakka bo'ladilar.

Tarbiyachi bolalarni bo'lish usuli va natijasini so'z orqali ifodalashga (Nima qilding?, Nima hosil bo'ldi?, Bo'laklar tengmi?) o'rgatadi.

Narsalar bo'laklarga bo'lib ajratilganda bolalarga ularni yo birlashtirishni (go'yoki narsa butun holda qolgan), yoki narsani bo'laklarga bo'lishni (ularni bir-biridan ajratishni) taklif qilish foydalidir. Xatti-harakat (bajarilgan ish) va uning natijasi o'rtasidagi bog'liqlik aniqlanadi. Narsani o'rtasidan bo'ldik (ikkinchi marta yana o'rtasidan bo'ldik)—teng 2 (4) bo'laklar hosil bo'ladi. Ularni birlashtirdik—bir butun narsa hosil bo'ldi. Pedagog (tarbiyachi) taklifiga binoan bolalar 2 bo'lakdan birini (yarmini), 4 bo'lakdan birini, ikkala yarmini, 4 bo'lakning 2 (3,4) tasini ko'rsatadi. Ular barmoqlari bilan narsalarni ushlab ko'rib, bo'laklarning o'lchamlarini taqqoslaydilar. Bunda pedagog (tarbiyachi) bolalarning teng ikkiga bo'lish, yarmi, teng bo'laklar, butun, ikkidan biri, to'rttdan birini og'zaki to'g'ri ishlatishlarini kuzatib boradi.

Bolalar bilan birgalikda ularning uylarida, bolalar bog'chasida, do'konda va boshqa joylarda duch kelgan narsalarni teng bo'lakka bo'lishni esga olib, u bolalarning narsalarni bo'laklarga ajratish haqidagi tushunchalarini boyitadi.

### **31-§. Birliklardan hosil bo'lgan sonning miqdoriy tarkibi**

Bolalar 5 soni ichidagi birliklar tarkibi bilan tanishtiriladi. To'plam tarkibini tushuntirish va shu asosida bolalarda sonning tarkibi haqida tasavvur hosil qilish uchun bir-biridan ajralib turadigan narsalar yig'indisi tanlab olinadi.

Agar 2 sonining tarkibi parallel holda ko'rib chiqilsa, bolalar sonning miqdoriy ahamiyatini tezroq tushunib oladilar. Avval hamma bolalar ayni bir tarqatma material bilan, keyinchalik esa

har xil material bilan ishlaydilar. Har bir sonning tarkibida kamida 2-3 xildagi narsalar ko'rsatiladi.

Bolalar darhol guruh qanday tuzilganligini, unda har xil predmetlardan nechtdan borligini va ularning hammasi nechtaligini, narsalarning nomini va sonini (1 ta taqsimcha, 1 ta kosa, 1 ta piyola—hammasi bo'lib 3 ta idish-tovoq) aytib berishlari zarur.

Aniq savollar asta-sekin umumiyroq savollar bilan almashtirib boriladi. Masalan: „Har xil o'yinchoqlardan nechtdan oldingiz? Ularning hammasi nechta? Sizda qanday qilib 4 ta o'yinchoq hosil bo'ldi“, — va hokazo.

Bolalar javoblarining xilma-xil ifoda qilinishidan foydalanishlari uchun faqat savollargina emas, balki ularni tuzish tartibi ham o'zgartiriladi. Bolalar narsalardan nechtdan borligini, keyinchalik esa ularning umumiy sonini, keyin esa har xil narsalardan nechtdan borligini ayta oladilar. Bilimlarni umumlashtirish uchun quyidagi savollar tavsiya etiladi. „Agar men 4 sonini aytsam, sen nechta har xil o'yinchoq olasan? Agar men 3 sonini aytsam, sen necha marta sakraysan?“

Pedagog (tarbiyachi) aytilgan sondagi o'yinchoq tanlab olish topshirig'ini beradi. Bunda umumiy va aniq narsa bir-biri bilan birgalikda kelishi muhimdir. Bolalar asta-sekin sonlarning miqdoriy ahamiyatini anglab boradilar. Besh ichida sonning miqdoriy tarkibini bilish maktabga tayyorlov guruhida ularni 2 va 3 sonlarini bittadan ayirish yo'li bilan sanash usullarini egallab olishlariga imkon beradi.

### **32-§. Sonlarning tartib va miqdor ahamiyati**

Besh yoshli bolalar turmushda tartib sonlardan foydalanishlarida, ko'pincha ularni noto'g'ri, miqdor sonlar o'rnida ishlatadilar. Shuning uchun tartib sonlarning ahamiyatini tushuntirib berishlari zarur.

Sonning tartib ahamiyatini ochib berish uni sonlarning miqdoriy ahamiyati bilan taqqoslashi imkonini beradi. Narsalarning nechta ekanligini bilish kerak bo'lganida ular bir, ikki, uch, to'rt va hokazo deb sanaydilar. Ya'ni, shu tartibning o'rnini topish uchun boshqacha sanaladi. „Nechanchi? Sanoq bo'yicha nechanchi?“, — savoliga javob berayotib: „Birinci, ikkinchi, uchinchi va hokazo“, — deb sanaladi.

Bolalar ko'pincha nechanchi? qanday? savollarini bir-biridan yaxshi ajrata olmaydilar. Keyingi savol narsaning sifat xossalari rangini, o'lchamini ajratib ko'rsatishni talab etadi. Qancha?, nechanchi?, sanoq bo'yicha nechanchi?, qanday? savollarini

navbatma-navbat ishlatish ularning ma'nosini ochib ko'rsatish imkonini beradi.

Bolalarga qancha? so'rog'iga javob berish uchun narsani qanday tartibda sanashning ahamiyati yo'q ekanligi haqida bir necha bor aytib o'tilgan. Ular endi narsaning boshqa narsalar o'rtasidagi tartibini aniqlash uchun qay tartibda sanash muhim ahamiyatga ega ekanligini bilib oladilar. Pedagog (tarbiyachi) ayni bir narsalarni har xil yo'nalishlarda sanab ko'rsatadi. U quyidagicha tushuntiradi. Masalan, yettita tasma ichida ko'k rangli tasma sanashni chapdan o'ngga qarab boshlasak, u uchinchi o'rinda turadi.

Bolalar narsalarning o'rnini aniqlash uchun ularni har xil yo'nalishlarda sanab ko'radilar. Narsalar — sanoq bo'yicha nechanchi o'rinda ekanligini aniqlash uchun sanash yo'nalishini ko'rsatish (chapdan uchinchi, o'ngdan beshinchi va hokazo). Sanoq materiali sifatida dastlab rangi va o'lchami bilan bir-biridan farq qiluvchi bir xil narsalar, masalan, rangli tasmalar yoki doirachalar, har xil balandlikdagi archa va hokazolar, keyinchalik esa har xil ko'rinishdagi narsalar yig'indisi, masalan, o'yinchoqlar ishlatiladi. Bolalar har xil o'lchamdagi qog'oz tasmasi va shu kabilar asosida ham tartib bilan sanashni mashq qiladilar.

Bolalar tartib bilan sanashni mashq qilishlari natijasida narsaning o'rnini aniqlaydilar. Tartib bo'yicha aniq o'rinni topadilar. Ba'zi bolalar narsalarning o'rnini aniqlayotib, tartib sonlarni miqdor sonlar bilan almashtirib yuboradilar. Pedagog (tarbiyachi) bolalarning qanday sanayotganliklarini eshitib turadi va ularning xatolarini ko'rsatadi.

Tartib bilan sanash ikki yoki undan ortiq narsalar to'plamini taqqoslash, figuralar guruhini narsalarni o'lchamlari bo'yicha joylashtirish bilan qo'shib olib boriladigan aralash mashqlar, ayniqsa samaralidir.



### 33-§. Sonlarni taqqoslash

Sonlarni taqqoslash — bu ulardan qaysi biri katta, qaysi biri kichikligini aniqlash demakdir.

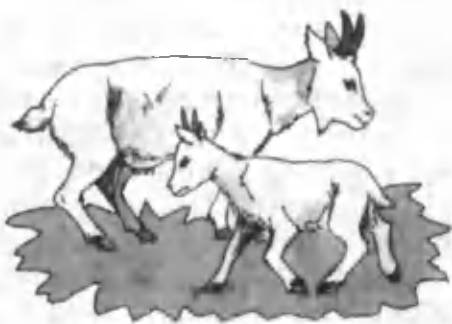
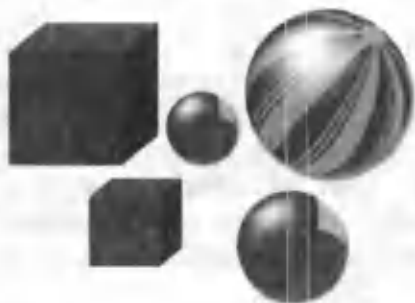
Bolalar birida ikkinchisidan bitta narsa ortiq (kam) bo'lgan ikki to'plamni taqqoslash asosida 10 gacha bo'lgan hamma sonlarni hosil qilish bilan tanishtirilgan. Shuning uchun ular sonlar o'rtasidagi bog'liqlik, ya'ni qo'shni sonlardan qaysi biri katta (kichik) ekanligi haqida tasavvurga egalar.

Aniq misollar asosida bolalarga qo'shni sonlar orasida muntazam bog'liqlik mavjudligi ko'rsatiladi. (3 soni hamma vaqt 2 sonidan katta, 2 esa 3 dan kichik va hokazo). Eng avvalo „katta“, „kichik“ tushunchalari nisbiy ekanligi ta'kidlab o'tiladi. Har bir son (1 sonidan tashqari) shu son taqqoslanayotgan songa qarab katta yoki kichik sonlarning muayyan ketma-ketligi haqida tasavvur hosil bo'la boshlaydi. Sonlar o'rtasidagi muntazam aloqalarni ko'rsatish ayni bir qo'shni sonlarni har xil narsalarning to'plamini taqqoslashga tayangan holda bir necha bor solishtirish imkonini beradi. Masalan, 2 ta qalamni 3 ta uycha bilan taqqoslab ko'rib, qalamlar uychalardan kamligini, uychalarning qalamlardan ko'pligini bilib oladilar. Demak, 2 soni 3 dan kichik, 3 esa 2 dan katta. Hamma vaqt ham shunday ekanligi tekshirib ko'riladi. Yana 2-3 juft qo'shni sonlar ham xuddi shunday solishtirib ko'riladi. Ayni bir vaqtda bolalarni har xil sanoq materiallari bilan ishlashlari tashkil etiladi.

„Katta“, „kichik“ munosabatlarning bir-biri bilan bog'liq holda aniqlanishi sonlar o'rtasidagi munosabatlarning o'zaro teskari xarakteri haqida tasavvur hosil bo'lishiga yordam beradi. O'lchamlari, joylashish shakli va hokazolari bilan farq qiluvchi narsalar to'plamini solishtirish bolalar diqqatini teng, teng emas, katta, kichik munosabatlarini aniqlash uchun narsalarni bittalab qo'shish usulining ahamiyatiga qaratishga yordam beradi. Bolalar bu usuldan taqqoslanayotgan 2 sonining qaysi biri katta yoki kichik ekanligini taqqoslash usuli sifatida foydalanadilar.

Bolalarga faqat tengsizlikdan tenglikni emas, balki tenglikdan tengsizlikni hosil qilish ham o'rgatiladi. Bunda sonlarni solishtirib ko'rish, eshitib, ushlab ko'rib idrok etilgan to'plamlarni taqqoslash asosida olib boriladi. Ba'zi bolalar sonlarni solishtirayotib besh katta yoki to'rt kichik deb aytadilar, pedagog aniq javob olishga intilib, bolalarga yo'naltiruvchi savollar beradi. Katta va kichik ifodalarning munosabatini ta'kidlab o'tish imkoniyatidan foydalanib, tarbiyachi berilgan sonni oldingi yoki keyingi son

bilan solishtirishni taklif etadi. Masalan: „Sen 4 sonini kichik deding, agar men 3 va 4 sonlarini aytsam, sen 4 soni haqida nima deysan?“. Bolalar ayni bir son solishtirilayotgan ikkala sonni aytishi va ulardan qaysi biri qaysinisidan katta (kichik) ekanligini ko'rsatishi kerak. Aks holda javob noaniq bo'ladi.



### 34-§. Kattalik

Maktabga tayyorlov guruhiga o'tish vaqtida bolalar o'lchovlarni (uzunlik, kenglik, balandlik) bilishlari va narsalar o'lchovini 2-3 o'lchov nuqtai nazaridan baholay bilishlari zarur. Berilgan kattaliklarni aniqlashdan narsalarni taqqoslash mashqlari qo'llaniladi. Bitta o'lchovi bilan farq qiluvchi narsalarni taqqoslashdan bolalar 2-3 o'lchov bilan farq qiluvchi narsalarni taqqoslashga o'tadilar („Qaysi taxtacha uzunroq (qisqaroq)? Qaysi biri kengroq (torroq)? Qaysinisi yo'g'onroq (ingichkaroq)?“).

Taqqoslanadigan narsalar doirasi ortib boradi. Bolalar o'z faoliyatlarida muntazam uchratib turadigan har xil narsalar

(tasmalar, sharflar, arg'amchiqlar, shnur iplar, kamarlar, qutichalar va hokazolar)dan foydalanadilar.

Kattaliklarni taqqoslash ayrim olingan holda amalga oshirilmaydi, balki narsalarning boshqa xossalari (bajaradigan vazifasi, qismi, rangi, materiali va boshqalarni) ko'rib chiqish bilan birgalikda bajariladi. Bu bolalar aqliy qobiliyatining o'sishida muhim ahamiyatga egadir.

Bolalar ko'rsatilgan narsalarning o'rtasidagi o'lchov munosabatlarini aniqlabgina qolmay, balki tasavvurlari bo'yicha shularga o'xshash munosabatlarni ham yaratadilar. Tarbiyachi ularga o'xshash munosabatlarni ham yaratadilar. Tarbiyachi ularga, masalan, shunday topshiriqlar beradi: „Biri ikkinchisidan uzunroq bo'lgan ikkita yo'lka rasmini chizing; uzunligi bir xil, kengligi har xil yoki uzunligi ham, kengligi ham bir xil 2 ta tasmaning rasmini chizing“, — va hokazo.

Bolalarga ikkita boshqa narsadan namunaga teng narsa tuzishni taklif etish foydalidir. Masalan, bolalarga ikkalasining birgalikdagi uzunligi o'lchov uzunligiga, u esa o'z navbatida uy tomining uzunligiga teng ikkita taxtacha tanlab olinishini taklif etish va hokazo.

Agar narsalarni bevosita taqqoslash mumkin bo'lmasa, unday holda vosita — o'lchov kiritiladi. Shartli o'lchov sistemasi va shu kabilardan foydalaniladi. Bu davrda o'lchanayotgan narsalarga nisbatan katta o'lchovdan foydalaniladi. Belgilar o'rtasidagi oraliq bir narsa boshqasiga qaraganda qanchalik uzun (keng, baland) ekanligini ko'rsatadi. Har bir narsa alohida-alohida o'lchovlar bilan o'lchanishi mumkin. O'lchovlarni taqqoslash narsalar o'lchami orasidagi farqni aniqlash imkonini beradi. Masalan, narsalarning uzunligi va kengligi uning uzunligi va kengligiga mos keladigan 2 ta arqon yordamida solishtirilishi mumkin.

O'lchov — vositadan foydalanishni o'rganib olgach, bolalar bevosita bir-biri bilan taqqoslash mumkin bo'lmagan narsalarning o'lchamlarini solishtira oladilar.

Bolalarda ko'z bilan chamalash qobiliyatini o'stirishga katta e'tibor beriladi. Bolalar narsalar o'lchamlarini bevosita taqqoslash, ustiga qo'yish, yoniga qo'yish, o'lchov yordamida o'lchash usullarini egallashlari asosida ko'z bilan yanada aniqroq chamalanishni talab etuvchi masalalarni yechadilar. Avvalo bolalarga o'lchamlari namunadan katta va kichik narsalarni chamalab topish topshirig'i beriladi, shu bilan birga, narsalar qidiriladigan joy asta-sekin kengaytirib boriladi.



Topshiriqlarni bajarish jarayonida pedagog o'lchov qoidasini aniqlashda bolalarga yordamlashadi: eng qisqa masofa bo'lishi uchun to'g'ri chiziq bo'ylab o'lchash zarur; bir maromda katta qadam tashlab yurgan ma'qul; qadam-o'lchov. Barcha masofada o'lchov bir xil bo'lishi kerak. Bolalar daraxtgacha, qum solingan yashikkacha va boshqa narsalargacha necha qadam ekanligini ishtiyoq bilan aniqlaydilar. Aynan bir masofani har bir bola va pedagog qadamida o'lchanganida har xil chiqishi bilan oladilar.

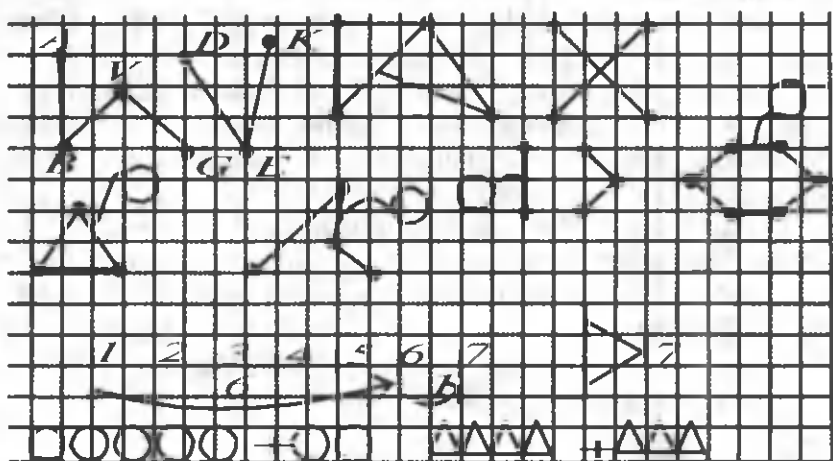
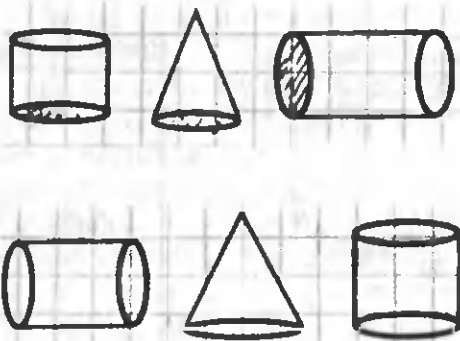
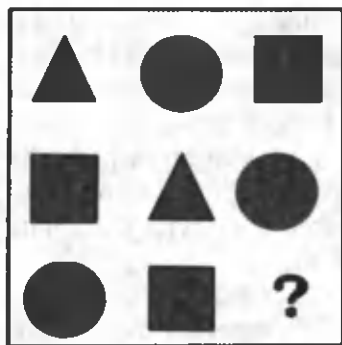
Narsalar o'lchamini bevosita taqqoslash tajribasi tasavvurda solishtirish uchun zamin yaratadi. Bolalarga quyidagi topshiriqlar beriladi: u yoki bu narsa qanday o'lchovda ekanligini ko'rsatish, masalan, devor, eshik, bolalar stolining balandligi qanday; namundan katta, kichik (uzun, qisqa yoki unga teng narsalarning nomini ayting; yoki qalam, piyola, koptokni oldin ko'rganlariga solishtirib, qanday kattalikda ekanligini aytish; birini ikkinchisidan uzunroq (qisqaroq) kengroq (torroq), balandroq (pastroq) deb aytish mumkin bo'lgan ikkita narsalarning nomini aytish.

Maktabga tayyorlov guruhiga o'tish vaqti kelganda bolalar narsalarning faqat uzunligi, kengligi, balandligini baholay bilishlari kerak. Ular chiziq o'lchamlarini taqqoslash usullarini bilishlari, mo'ljal harakat (zich qilib qo'yish) usuli bilan tegishli belgi o'rtaqidagi aloqani aniqlay bilishlari, kattaliklarning aniq son xarakteristikasini ishlata bilishlari lozim.

### **35-§. Shakl**

Bolalar matematika mashg'ulotlarida shakl jihatidan bir-biriga yaqin figuralar (doira va oval) bilan chegaralangan figuralarni o'rganadilar.

Modelini farq qilishni, idrok etadigan figuralarni tahlil qilishni, ularning ba'zi bir xossalari ajratib ko'rsatish va oval shaklidagi figuralar bilan tanishtiriladi, shakli bo'yicha o'zgarishlarni ko'rish, o'xshash figuralarni topishga o'rgatiladi. Didaktik o'yinlar bolalarning faqat shakl haqidagi tasavvurlarini aniqlab va mustahkamlabgina qolmay, balki ularning ana shu tasavvurlarini boyitadi ham. Katta guruhda bolalarga har bir figura har xil rangda, har xil o'lchamda va tomonlari har xil munosabatda, har xil materialdan (qog'oz, karton, faner, plastilin va boshqa narsalardan) yasalgan model shaklida ko'rsatiladi. Yakka ishlash uchun jadval va kartochkalar qo'llaniladi. Bunda bir xil yoki har xil ko'rinishdagi figuralarning rasmi turli holatda joylashtiriladi. Barcha ishni figuralar



modelini solishtirish asosida olib boriladi. Figuralar har birining xarakterli xossalari, rangi, o'lchami, materiali bilan bir-biridan farq qiladigan 4-5 modelini taqqoslash yo'li bilan aniqlanadi. Kichik guruhda pedagog (tarbiyachi)lar bolalar bilan figuralar modelini ko'rib chiqayotganida muayyan rejaga rioya qiladi. Bolalarga quyidagicha savol beriladi: „Bu nima? Qanday rangda? Qanday o'lchamda? Nimadan qilingan?“. Endi figuralar modelini ko'rib chiqayotganda bolalarni figuralarning elementini ajratib ko'rsatish, ular o'rtasidagi munosabatlarni aniqlash uchun savollar beriladi. Masalan, to'g'ri to'rtburchak ko'rib chiqilayotganda, pedagog (tarbiyachi): „To'g'ri to'rtburchakda nima bor? Necha tomoni bor? Tomonlarning o'lchami haqida nima deyish mumkin?“ — kabi savollar beradi. Modellarni ma'lum tartibda ko'rib chiqish, solishtirish bolalarda figuralarning shaklini aniqlash, ularning bir xil belgilarini taqqoslash, muhim belgilarini ajratib ko'rsatish hamda

muhim bo'lmagan belgilariga e'tibor bermaslik ko'nikmasini asta-sekin rivojlantirib borishga xizmat qiladi. Bolalar induktiv tafakkurning dastlabki malakalarini hosil qila boshlaydilar. Ular bir qator faktlar asosida oddiy xulosalar chiqara boshlaydilar: qizil kvadratning tomonlari teng, ko'k kvadratning tomonlari teng.

Taqqoslanadigan figuralar va figura turlarining soni oshirib boriladi. Belgilar sonining ko'pligi bilan farq qiladigan modellar qo'llaniladi. Ayni bir xil modellar har xil belgilari, shakli, rangi, o'lchami bo'yicha guruhga ajratiladi. Guruhlashga oid mashqlar tartib bo'yicha sanashga o'rgatish bilan qo'shib olib boriladi. Bunda birliklardan hosil bo'lgan sonlar hamda sonlar o'rtasidagi bog'liqlik o'rgatiladi. Figuralarning o'zaro joylashishini aniqlash mashqlari ko'p hollarda didaktik formalarda o'tkaziladi. Nima o'zgardi? Xuddi shunday naqshni top? Juftini top! Bolalar asta-sekin murakkab naqshni uni tashkil etgan elementlarga ajratish, ularning shakli hamda fazoviy holatini aytish malakalarini egallab boradilar.

### 36-§. Joyni bilish

5-6 yoshdan bolalarda chap va o'ng qo'lni farq qilish, o'ziga nisbatan narsalar qay yo'nalishda (yuqorida, pastda, oldinda, orqada, chapda, o'ngda) joylashganini aniqlash ko'nikmasi mustahkamlanib boriladi. Shu maqsadda o'rta guruh bolalari uchun tavsiya etilgan o'yin mashqlari qo'llaniladi. Kim qayerda turibdi, top?, Nima qayerda, top?, Qo'ng'iroq qayerda chalindi, top? va boshqalar. Bu o'yinlarni matematika mashg'ulotlarida, shuningdek, o'yin vaqtida ham o'tkazish mumkin. Bu narsalar sonning ortishi bilan ifodalaniib, bunda bola aniqlashi mumkin bo'lgan joy, shuningdek, bola bilan narsa o'rtasidagi masofa nazarda tutiladi. Bolalarni asta-sekin o'zlaridan uncha uzoq bo'lmagan masofada turgan har qanday narsaning yo'nalishini aniqlashga o'rgatilib boriladi. Bolalarga narsalarga nisbatan qay yo'nalishda ekanligini aniqlashni o'rgatibgina qolmay, balki aytilgan vaziyatni mustaqil ravishda vujudga keltirishga ham o'rgatiladi. Masalan: „Shunday turgin-ki, Jahongir orqangda, Jasur esa oldingda bo'lsin, chap tomoningda stol, o'ng tomoningda doska bo'lsin“. Pedagog (tarbiyachi) harakatlar yo'nalishini aniq belgilash uchun musiqa va jismoniy tarbiya mashg'ulotlarida qo'shimcha foydalanadi. Balandga, pastga, oldinga, orqaga, chapga, o'ngga va hokazo.

Mo'ljal olishga oid topshiriqlar soni asta-sekin oshirib borilib, takliflar tartibi ham o'zgartiriladi. Avval bolalar faqat juft, ya'ni: oldinga-orqaga, o'ngga-chapga kabi yo'nalishlarni aniqlasalar, keyinchalik esa ular yo'nalishlarni xohlagan: oldinga-o'ngga, chapga-orqaga va hokazo tartibda bajaradilar.

Bolalarning piyoda yuruvchilarning o'ng va chap yo'nalishlarini mo'ljal qila olish ko'nikmasi bilan bog'liq bo'lgan ko'chada yurish qoidasini egallab olishlari uchun quyidagi o'yinlar tavsiya etiladi: „Ko'chadan kesib o'tish qoidasiga rioya qil“ va hokazo.

Bolalarni aytilganlar bo'yicha harakat qilib, yo'nalishlarni aniqlashga o'rgatish muhimdir. Shu maqsadda quyidagi o'yinlar tavsiya etiladi: „Nog'orani chal“. Bolalar tarbiyachining ko'rsatmasiga binoan ko'zni yumib, narsa tomon boradilar: „Oldinga ikki qadam tashla, chapga buril, uch qadam tashla“ va hokazo“. Avval topshiriqlar sonini 2-3 ta bilan cheklash, keyinroq esa ularning sonini 4-5 tagacha yetkazish mumkin. Bolalar narsalarning qog'oz varag'iga, polga, joyga nisbatan joylashishini bildiruvchi aniq so'zlardan foydalanishlari kerak. Bolalar matematika mashg'ulotlarida u yoki bu fazoviy bog'lanish hamda munosabatlar haqida dastlabki tasavvurlarni hosil qiladilar. Ular kun davomida xilma-xil faoliyat turlari aks ettirilgan rasm va fotosuratlardan foydalanadilar: o'rin-ko'rpalarni yig'ish, ertalabki gimnastika, yuvinish, ertalabki nonushta va hokazolar. Sutka, qismlar haqidagi tasavvurlarni aniqlashda didaktik o'yinlar, masalan, „Tun va kun“ o'yini yordam beradi.

„Kecha“, „bugun“, „ertaga“ kabi vaqt belgilarining o'zgaruvchanligi va nisbiyligi bolalarga ularni o'zgartirishlarida qiyinchilik tug'diradi. Besh yoshli bolalar bu so'zlarni yanglishtiradilar. Pedagog (tarbiyachi) muayyan so'zlarning mazmun ahamiyatini ochib berish uchun bolalarga quyidagi savollarni beradi: „Biz siz bilan kecha qayerda bo'ldik?“, „Saylga qachon borgan edik?“, „Bugun qanday mashg'ulot o'tamiz?“, „Bizda rasm chizish bo'yicha mashg'ulot qachon bo'ladi?“ va hokazo.

Bolalar aylana bo'lib turadilar. Tarbiyachi qisqa jumla bilan vaqtni aytib, koptokni tashlaydi. Kim koptokni ushlab olsa, o'sha bola biror sonni aytib, koptokni boshqa bolaga uzatadi. Kim koptokni ushlab olsa, o'sha bola tegishli vaqtni aytadi. Masalan, tarbiyachi koptokni tashlab: „Biz tabiatda sayr qildik“, — deydi. Bola esa koptokni



ushlab olib: „Kecha“ — deb jumlani tugatadi. „Matematika bo‘yicha mashg‘ulot.. bo‘ladi“, „bugun“. „Biz .. rasm chizamiz“ va hokazo.

Mashg‘ulotlardan birida bolalar odamlar so‘zlashuvda ishlata-digan kun so‘zi biri ikkinchisi bilan almashinib turishini bilib oladilar. Shunday kunlardan yettitasi bir haftani tashkil etadi. Hafta kunlarining izchilligi har doim birdek: dushanba, seshanba, chorshanba...

Bolalar hafta kunlarining nomini faoliyatining aniq mazmuni bilan bog‘laydilar. (Chorshanba kunlari bizda matematika va jismoniy tarbiya mashg‘ilotlari, payshanba kunlari...)

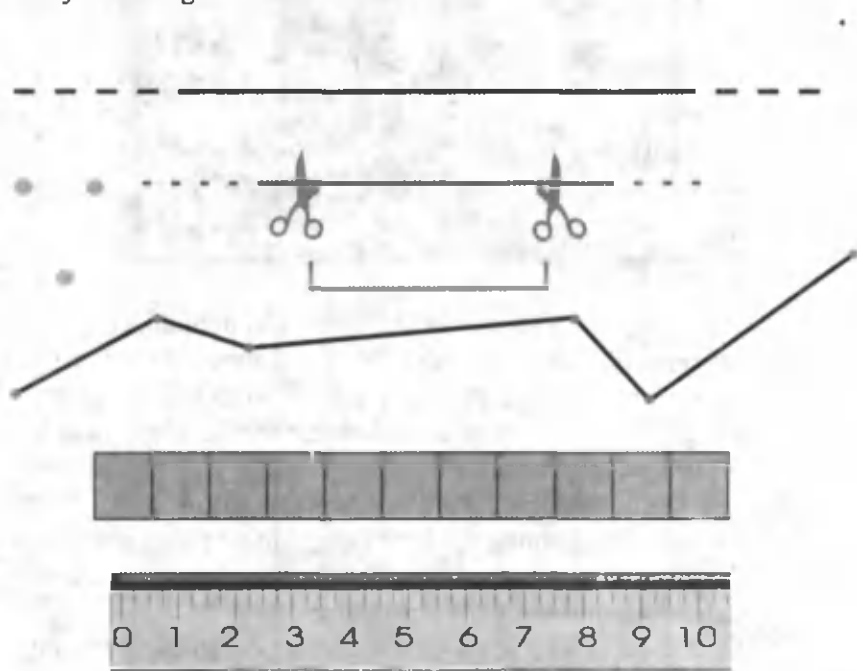
Endilikda bolalar har kuni ertalab hafta kunlarining nomini, shuningdek, kecha haftaning qaysi kuni, ertaga qaysi kuni ekanligini aytadilar.

Matematika mashg'ulotlarida vaqti-vaqti bilan bolalarga hafta kunlarini tartibi bilan aytish taklif etiladi. Aytilgan kundan oldin va keyin qanday kun kelishini aytish. Pedagog (tarbiyachi): „Qaysi kunlari rasm chizish mashg'uloti? Muzika mashg'uloti-chi? Chorshanba kuni qayerga borgan edik?“, — kabi savollarni almashtirib turadi.

Hafta kunlarining almashinishini kuzatib borish bolalarda takrorli vaqtning o'zgaruvchanligi haqida tushuncha hosil bo'lishiga, uning harakat mazmunini: kun ketidan kun, hafta ketidan hafta kelishini ochib berishga imkon yaratadi.

Shu bilan bir qatorda bolalarga, tarixiy obidalar va ularni ertalab quyosh nurida tovlanib chiroy berishi, kun bo'yi paxta dalasida paxta terish, bog'da uzum yoki mevalar terish, uy jihozlari, ishlatiladigan asboblari, respublikamiz markazida joylashgan Alisher Navoiy haykalining tungi yog'dusi to'g'risida suhbat mazmunida matematik tushunchalar tivojlantirilishi mustahkamlanadi.

Bolalar bilan rasmlar orqali matematik tushunchalarni rivojlantiradigan suhbat olib boriladi.



## VII BOB

### MAKTABGACHA TAYYORLOV GURUHIDA BOLALARNING MATEMATIK TASAVVURINI SHAKLLANTIRISH

#### 37-§. Mashg'ulotlarda ishni tashkil qilish

Maktabgacha tayyorlov guruhida bolalarda ba'zi bir yashirin muhim matematik aloqalarni, munosabatlarni, „teng“, „katta (ko'p)“, „kichik (kam)“, „butun va bo'lak“ kattaliklar orasidagi bog'lanishlarni, o'lchov kattaliklari bilan son o'rtasidagi bog'lanishlarni aniqlay bilish ko'nikmasini rivojlantirishga alohida e'tibor beriladi. Maktabgacha tarbiya yoshidagi bolalarning matematik tasavvurini shakllantirish mantiqiy tafakkurining yangi bosqichga ko'tarilishiga va ularning umuman aqliy faoliyati rivojlanishi uchun zamin yaratadi. Bolalarni ko'z bilan hamda ichida sanashga o'rgatib boriladi. Ularning ko'z bilan chamalash, shaklni tezda farq qila bilish qobiliyati rivojlanadi.

Bu yoshda aqliy qobiliyatni, mustaqil fikr yuritishni, analiz, sintez, taqqoslash kabi jihatlarini, muhokama qilish, xulosa chiqarish qobiliyatini, fazoviy tasavvurni rivojlantirish ham katta ahamiyatga ega. Maktabgacha tayyorlov guruhining elementar matematik tasavvurlarini rivojlantirish bo'yicha dasturi bolalarning oldingi guruhlarda olgan bilimlarini umumlashtirish, bir tizimga keltirish, kengaytirish va chuqurlashtirishni nazarda tutadi.

Maktabga tayyorlov guruhida matematika bo'yicha haftasiga 2 ta mashg'ulot, yil davomida 72 ta mashg'ulot o'tkaziladi.

Mashg'ulotlarning davom etish muddati: birinchisi — 30 minut, ikkinchisi — 20-25 minut.

Har bir mashg'ulotning tuzilishi uning mazmuni bilan aniqlanadi. U yangi materialni o'rganish, o'tilganlarni takrorlash va mustahkamlash, bolalarning egallagan bilimlarini tekshirishga xizmat qiladi.

Yangi mavzu bo'yicha birinchi mashg'ulot butunlay yangi matn ustida ishlashga doir bo'lishi kerak. Yangi matn bilan tanish bolalarning ishlash qobiliyati yaxshiroq vaqtda, ya'ni mashg'ulot boshlanishining 3-5 minutidan boshlab 15-18 minutida yakunlanadi. O'tilgan materialni takrorlash uchun mashg'ulot boshlanishidan 3-4 minut va mashg'ulot oxirida 4-8 minut ajratiladi. Nima uchun

ishni aynan shu tarzda o'tkazish maqsadga muvofiq hisoblanadi. Yangi murakkab matematik tushunchalarini o'zlashtirish bolalarni toliqtiradi. Shuning uchun iloji bo'lganda yangi materialni o'tish davomida o'tilganlarni takrorlash foydalidir. Chunki yangi bilimlarni ilgari o'zlashtirilgan bilimlar bilan bir tizimga kiritish juda muhim.

Ikkinchi va uchinchi mashg'ulotlarda o'rganilayotgan mavzuga taxminan 50% vaqt ajratiladi. Mashg'ulotning ikkinchi qismida esa bevosita oldin o'tilgan material takrorlanadi. Uchinchi qismida bolalar o'rganib qolgan material takrorlanadi.

### ***Mashg'ulot rejasi***

#### **1- variant**

1. Bolalarni yangi mavzuga olib kirish maqsadida takrorlash 2-4 minut.
2. Yangi materialni ko'rib chiqish 15-18 minut.
3. Ilgari o'zlashtirilgan materialni takrorlash 4-7 minut.
4. Mashg'ulot taxminan shu tarzda tuzilishi mumkin. Bunda bolalar narsalarning uzunligini o'lchash usullari bilan birinchi bor tanishadilar.

**1- qism.** Narsalarning uzunligi va kengligini solishtirish, nima o'zgardi o'yini—5 minut.

**2- qism.** Uzunlik va kenglikni o'lchash usullarini shartli o'lchov asbobida namoyish qilish, bunda narsalarning o'lchamlarini amalda tenglashtirish masalasi hal qilinadi — 10 minut.

**3- qism.** (Bilimlarni mustahkamlash) amaliy topshiriqni bajarish davomida bolalarning o'lchov usullarini mustaqil qo'llash — 10 minut.

**4- qism.** Figuralarni solishtirish va guruhlashtirishni hamda to'plamdagi har xil figuralarning sonini solishtirishni mashq qildirish—5 minut.

#### **2- variant.**

1. Yangi mavzuni o'rganishni davom ettirish — 13-15 minut.

2. Bevosita oldin o'tilgan materialni o'rganishni yoki mustahkamlashni davom ettirish — 8-12 minut.

3. Ilgari o'tilganlarni takrorlash — 5 minut. Uzunlikni o'lchash, o'rganish bo'yicha ishlar davom ettiriladigan mashg'ulot taxminan shunday tuzilishi mumkin.

**1- qism.** Tanish o'lchov usullarini eslatish va yangilarini namoyish etish — 5 minut.

Bolalarning amaliy topshiriqlarni mustaqil bajarishi—8-10 minut.

**2- qism.** O'tilganlarni takrorlash, narsalarni teng 2 va 4 bo'lakka bo'lishni mashq qilish. Amaliy topshiriqlarni mustaqil bajarish—8 minut.

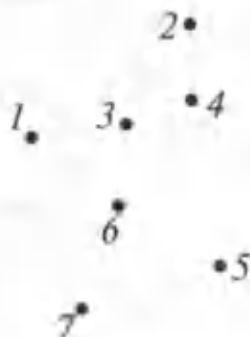
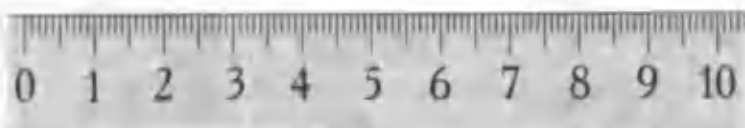
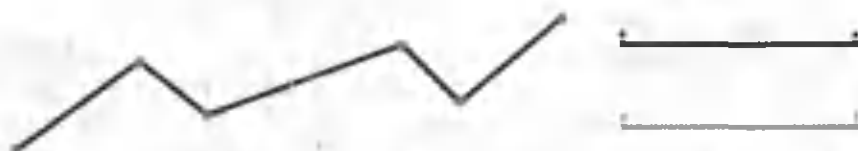
**3- qism.** Berilgan jadvaldan foydalanib, qog'oz ustida mo'ljal qilishni mashq qilish, nima qayerda joylashgan o'yinini mashq qilish—3-4 minut.



### 3- variant.

1. Yangi mavzu bo'yicha materialni mustahkamlash — 8-10 minut.

2. Ilgari o'tilgan dasturiy vazifalardan 3—4 tasini mustahkamlash — 12-15 minut. (Bunda 3-4 minuti kelgusida o'rganiladigan mavzuni o'tishda yordam beradigan materialni takrorlashga ajratiladi).

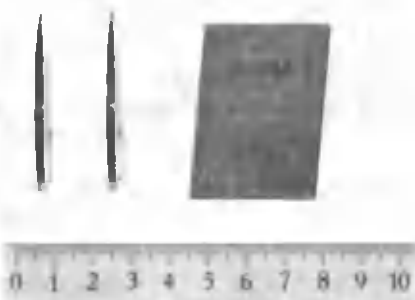
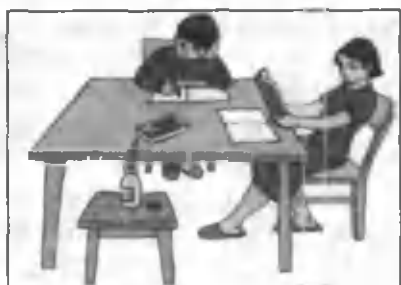


## 38- §. Miqdor va sanoq

Yil boshida hamma bolalarni, birinchi navbatda narsalar, turli narsalar sonini taqqoslash va qaysi narsalar ko'p (kam) yoki tengligini aniqlash, sanash, bir-biriga solishtirish, ko'z bilan chamalash narsalarning o'lchamini taqqoslay ola bilishlarini tekshirish maqsadga muvofiqdir. Tekshirish bolalarning sanoq faoliyatini qanchalik egallab olganliklarini va qanday masalalarga alohida e'tibor berish kerakligini ko'rsatadi. Xuddi shunday tekshirishni 2-3 oy o'tgach yana o'tkazish mumkin, bunda bolalarning bilim egallashlarida qanday siljish bo'lganligi aniqlanadi.

**Sonlarning hosil bo'lishi.** Birinchi mashg'ulotda bolalarga ikkinchi beshlikning qanday hosil bo'lishini eslatib o'tish maqsadga muvofiqdir. Bir mashg'ulotda ketma-ket ikki sondan bitta son hosil bo'lishi ko'rib chiqiladi hamda ular bir-biri bilan taqqoslanadi (6 soni 5 va 1 dan iborat; 5 soni 1 kam 6; 7 soni 6 va 1 dan iborat; 6 soni 1 kam 7 va hokazo). Bu bolalarga oldingi songa bir sonini qo'shish bilan keyingi sonni hosil qilish, shuningdek, hosil bo'lgan keyingi sondan bir sonini ayirish bilan oldingi sonni hosil qilishning ( $6 - 1 = 5$ ) umumiy tamoyillarini egallab olishlarida yordam beradi. Ikkinchi holatni, ya'ni bir sonini ayirish bilan oldingi sonni (kichik sonni) hosil qilishda, binobarin, teskari bog'lanishni aniqlashda bolalar anchagina qiyinchilikka duch keladilar. Ular turli narsalarni guruhlarga (qismi to'plamlarga) ajratadilar va bir-biri bilan taqqoslaydilar („Baland archalar ko'pmi yoki pastlari ko'pmi?“), narsalar guruhini ularning qismlari bilan solishtiradilar. („Qaysi biri ko'p: qizil kvadratlarni yoki qizil bilan ko'k kvadratlarni birga qo'shilganimi?“) Bolalar har safar narsalarning sonini qanday qilib hosil qilinganini, qaysi songa necha sonini qo'shganlarini yoki ayirganlarini aytib berishlari kerak. Olinadigan javoblar ongli bo'lishi uchun beriladigan savollarni o'zgartirish va bolalarni ayni bir munosabatni („teng“, „qancha bo'lsa shuncha“, „6 tadan“ va hokazo) har xil qilib ifoda etishga undash kerak.

10 ichidagi narsalarni sanash, hisoblashni bolalarga butun o'quv yili davomida mashq qildirish va sonlarni sanalayotgan obyektlar bilan solishtirishlari, oxirgi aytilgan son to'plamdagi narsalarning umumiy sonini bildirishni anglab olishlari kerak. Sonning narsalar o'lchamlari va ularning joylashish shakliga bog'liq emasligi „teng“,



„ko‘p“, „kam“ tushunchalar ongli sanash malakalarining hosil bo‘lishlari ko‘p sondagi xilma-xil mashq va ko‘rsatma qo‘llanmalaridan foydalanishlarini nazarda tutadi. To‘plamdagi o‘lchamlari har xil uzun, qisqa, keng, tor, baland, past va katta- kichik xilma-xil tartibda joylashtirilgan va turlicha egallangan narsalarni son jihatdan taqqoslashga alohida e‘tibor beriladi.

Bolalar geometrik figuralar yoki sanoq tayoqchalarini har xil tartibda doira yoki juft-juft qilib joylashtiradilar. Bolalarda joylashish xarakteriga ko‘ra narsalarni qanday qilib osonroq va tezroq sanash yo‘lini qidirishga intilish uyg‘otiladi. Bolalar har safar qanday narsadan nechta va ular qay holatda joylashtirilganligi haqida gapirib, narsalarning sonini ularning joylashtirish o‘mi, o‘lchamlari va boshqa sifat belgilariga bog‘liq bo‘lganligi haqida ishonch hosil qiladilar.

Bolalar asta-sekin narsalarning belgilarini ajratishni („Bu nima? Nima uchun kerak? Qanday shaklda? Qanday o'Ichamda? Qanday rangda, nechta“), ularni sonlashtirish hamda to'plam hosil qilishda ajratilgan biror-bir belgi asosida ularni guruhlariga birlashtirishni mashq qiladilar.

Buning natijasida bolalarda kuzatuvchanlik, aniq fikr yuritish qobiliyati, fahm-farosat, idrok rivojlanadi. Tarbiyachi bolalarga quyidagi savollarni beradi: „Bu nima? Hammasi bo'lib figuralar nechta? Ular bir-biridan nimasi bilan farq qiladi? Ularni qaysi belgilariga qarab guruhlariga ajratish mumkin? Nechta guruh hosil bo'ladi? Figuralarni yana qanday belgilari bo'yicha guruhlariga ajratish mumkin? Nechta guruh hosil bo'ladi? Qizil rangdagi figuralar nechta? Ko'k rangdagi figuralar nechta? Qaysi rangdagi figura ko'proq? Qaysi rangdagisi kamroq?“ Oxirida obyektning belgilarini aniqlay olish hamda ularni belgilariga qarab muayyan guruhlariga yoki umuman guruhlariga birlashtira olish ko'nikmasiga asoslanib, „nechta“ so'zi ishtirokida savol tuzish taklif etiladi.

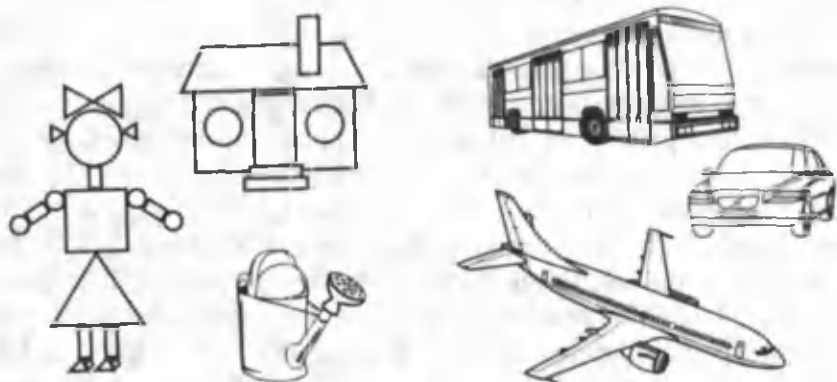
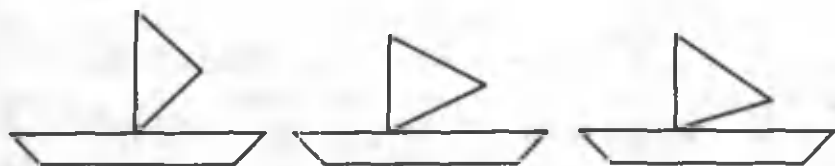
Masalan: „Hammasi bo'lib nechta o'yinchoq? O'yinchoqlar nechta? Mashinalar nechta? Yog'och o'yinchoqlar nechta? Metaldan yasalgan o'yinchoqlar nechta? Katta o'yinchoqlar nechta? Kichiklari nechta“. Bolalar mashq bajarish jarayonida avvalo qaysi narsalar ko'p, qaysi narsalar kamligini aniqlaydilar, so'ngra narsalarni sanaydilar va har xil turib qolgan narsalarning sonini, keyin esa ular orasidagi miqdoriy nisbatlarni, agar uchburchaklar 6 ta, doirachalar 5 ta bo'lsa, qaysi biri ko'pligini aniqlaydilar.

Tarbiyachi doskaga 6 ta doiracha rasmini, chap tomonga esa beshta oval shaklini chizadi va bolalardan qaysi figura ko'p (kam) va nima uchun deb so'raydi. Sanamasdan buni qanday qilib tekshirish mumkin? Bolalardan birortasiga har bir doirani oval shaklidagi figura bilan ko'rsatkich yordamida birlashtirish taklif etiladi. Bitta doiracha ortiq ekanligi aniqlanadi. Demak, doiracha boshqa figuralarga qaraganda oval shaklidagi figuradan bitta yetishmaydi, demak oval shaklidagi figura doirachaga qaraganda kam, „figuralar teng bo'lishi uchun nima qilish kerak?“ va hokazo.

Bolalarning mustaqil ravishda narsalarni solishtirish usuliga o'rganishlari, qo'shni sonlar o'rtasidagi bog'lanishlar haqidagi o'z fikr-mulohazalarini to'g'riligini tushuntirib bera olishlari kerak.

Masalan, bola: „7 soni 6 dan 1 ta ko'p, 6 esa 7 dan 1 ta kam. Buni tekshirish uchun kubik va g'ishtchalarni olamiz“, — deydi.

U o'yinchoqlarni ikki qator qilib terib qo'yadi va : „Kubiklar ko'p, 1 ta ortiq, g'ishtchalari esa kam, faqat 6 ta, 1 ta yetishmaydi. Demak, 7 soni 6 dan ko'p (katta), 6 esa 7 dan kam (kichik)“ — deb amalda ko'rsatib tushuntiradi.



### 39- §. Turli qobiliyatlar (analizatorlar) yordamida sanash

Miqdoriy nisbatlarni o'rganish, ko'p va kam sonlarni aniqlashda turli sanashni mashq qilish bilan birga qo'shib boriladi: tovushlarni, harakatlarni sanash, narsalarni paypaslab sanash. Bolalar nechta tovush eshitgan bo'lsalar, shuncha o'yinchoq sanab ajratadilar, nechta marta qo'l ko'targan bo'lsalar, shuncha doira rasmini oladilar yoki ko'rgazmada nechta doiracha bo'lsa, shuncha marta o'tirib turadilar. Ular ko'rgazmalarga qaraganda tugmalarni paypaslab sanaydilar va shuncha marta yoki 1 ta ko'p (kam) chapak chaladilar.

Masalan: „Agar Nilufar bir marta ortiq (kam) chapak chalgan bo'lsa, uning qutisida nechta tugma bor? O'yinchoq mashinalar

nechtaligini sanang. Turgan o'yinchoq mashinalardan bir marta ko'p (kam) harakat qilish uchun necha marta qo'l ko'tarish kerakligini o'ylab ko'ring“.

To'plamdagi sonlar tengligi va tengsizligini aniqlash mashqlariga turli dalillar kiritish har bir mashg'ulotda tegishli o'rin egallaydi.

















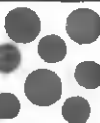
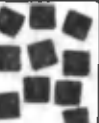
**Sonlarni eslab qolishni mashq qilish.** Tarbiyachi stol ustiga bir nechta narsalar guruhini joylashtirishi aniq, navbat bilan bolalarni chiqarib u yoki bu guruhdagi narsalarni sanashni, ularning sonini esda saqlab qolishni taklif etadi. So'ng narsalar ustini yopib ochadi va bir necha marta buni shunday bajaradi, har bir bolaning u yoki bu narsalarni nechta ekanligi (soni)ni esda saqlab qolgan-qolmaganligini tekshiradi. Stol atrofiga bolalarni chaqirmay, barcha bolalarga narsalarning nechtaligini ichlarida sanashni taklif etish mumkin.

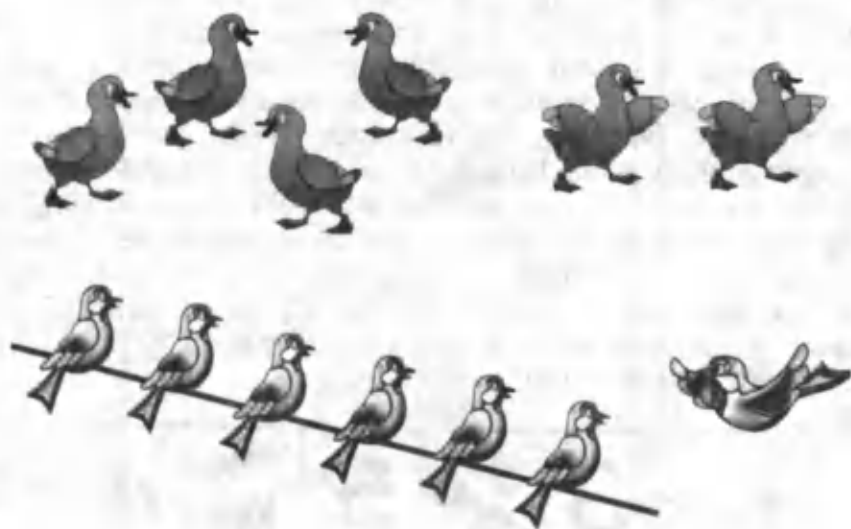
Guruhdagi o'yinchoqlar soni 2 tadan 6-7 tagacha orttirib boriladi. Stol ustida qizil, ko'k, yashil rangdagi qalamlar nechtaligini yoki uzun va kalta tasmalar nechtadan hamda o'rtacha tasmalar nechta, teng guruhdagi qalamlar nechtadan va ular qay tartibda qo'yilgan ( 5 tasi doira bo'lib, 6 tasi juft-juft bo'lib, 7 tasi ketma-ket turibdi va hokazo). Bu mashqlarga, odatda, mashg'ulot boshlanishida 5-7 minut vaqt ajratiladi. Narsalarni sanab ajratishda bolalarga xilma-xil narsalarning 2 guruhini sanash taklif etiladi, masalan, 4 ta o'yinchoq mashina va 7 ta qo'g'irchoq, keyinroq esa bir turdagi narsalarning 2 guruhini miqdoriy sifati: rangi, shakli yoki o'lchamlari bilan farq qiluvchi va nihoyat 2 guruhdagi narsalarni faqat sanashgina emas, balki ularni ma'lum joyga joylashtirish ham taklif etiladi („7 ta uchburchakni stol o'rtasiga, 7 ta kubikni stolning o'ng tomoniga, 8 ta doirachani yuqori chap burchakka, 7 ta to'rtburchak shaklidagi figurani esa varaqning o'ng chekkasi boylab qo'y“).

„Nima yo'qoldi“, „Nima o'zgardi?“ o'yin mashqlari bolalarni o'yin mashg'ulotlariga bo'lgan qiziqishlarini oshiradi. Masalan, o'qituvchi stol ustiga ikki guruh narsalarni joylashtiradi. (Bolalar narsalarni sanab, ularning tengligi haqida ishonch hosil qiladilar). „Tun“ belgisi berilishi bilan bolalar ko'zlarini yumadilar, „Kunduz“ signaliga binoan ko'zlarini ochadilar va nima o'zgarганиni topadilar, narsalar nechta edi, qo'yilgan yoki olingan, nechta bo'ldi yoki nechta qoldi, narsalar soni ko'paydimi yoki kamaydimi, tushuntirib beradilar. Bolalar to'g'ri javob qidirayotib, g'oyib bo'lgan narsalar to'plamining xotirada qolganini ularning tasviri bilan taqqoslaydilar.

Bunday mashqlar narsalar to'plamini tasavvurida taqqoslab, nihoyat sonlarni taqqoslashga o'tishga yordam beradi.

Mashqlarni bajarish jarayonida bilimlarni umumlashtiruvchi savollarni: „Bir xil sondagi narsalar hamma vaqt ham bir xil qo'yilganmi?. Narsalarni har xil holatda qo'yilsa, ularning soni o'zgaradimi? Qaysi biri katta, qaysi biri kichik: 7 ta bulbul qushmi yoki 6 ta jo'jami, 8 ta katta daraxtmi yoki 9 ta kichik shoxchami?“ kabi savollarni berish foydalidir. Bunda taqqoslash elementlari qo'llaniladi. „Kim tezroq aytadi, nimaning oyog'i ko'proq: xo'roznikimi yoki sigirnikimi? Sigirnikimi yoki qo'ynikimi? 5 ta qismi bo'lgan narsalarning nomini kim tezroq aytadi?“. (Qo'lda 5 ta barmoq, oyoqda 5 ta panja bor va hokazo).

	3		5		4
	2		1		
	5		2		3
	1		4		
	4		6		3
	5		9		7
	8		10		0



#### 40-§. Butunni bo'laklarga bo'lish

Matematik birlik va sonlar haqidagi tushunchalarni rivojlantirib borishda narsalarni teng bo'laklarga bo'lish mashqlari qo'llaniladi. Bolalar butun narsalardagi bo'laklarni ko'ra bilishga o'rganadilar, butun va bo'laklarning munosabatlarini aniqlaydilar.

Narsalarni teng bo'lakka bo'lish uchun 6-7 ta (ketma-ket o'tkaziladigan) mashg'ulot ajratiladi, keyin esa yil oxirigacha ana shu mashg'ulotlar vaqti-vaqti bilan teng 2 bo'lakka bo'lish zarurati tug'iladigan vaziyat yaratiladi, masalan 2 ta (mehmon) qo'g'irchoq yoki bolaga taomni bo'lib berish, 2 ta qo'yga maysa o'tni bo'lishda yordamlashish va hokazo.

Tarbiyachi narsalarni teng 2 bo'lakka, ya'ni o'rtasidan qanday qilib bo'lish kerakligini ko'rsatadi, narsaning teng o'rtasidan buklab qirqish kerakligini ta'kidlaydi so'ngra hosil bo'lgan bo'laklarni ustma-ust qo'yib solishtiradi. Bolalar bo'laklarni sanaydilar va ularning tengligiga ishonch hosil qiladilar. Tarbiyachi 2 ta teng bo'lakning har birini yarim deb atalishini tushuntiradi. Tarbiyachi yana boshqa bir narsani o'lchamay teng bo'lmagan 2 bo'lakka bo'ladi va: „Bu bo'laklarni teng yarmi deb atash mumkinmi?, Nima uchun?“ — deb so'raydi. Bolalar narsalarni teng va teng bo'lmagan bo'laklarga bo'lish mumkinligini ko'radilar. Bo'laklar teng bo'lgan vaqtdagina ulardan birini yarim deb atash mumkin. Bolalar asta-sekin teng bo'laklar hosil qilish uchun narsani aniqlaydilar.



qilib o'rtasidan buklab qirqish kerakligiga ishonch hosil qiladilar. Tarbiyachi 3-4 ta narsani navbat bilan ko'rsatib bo'laklarga bo'ladi. So'ngra bolalar qog'oz bo'lagini, tasmani yoki geometrik figuralarni (1-2 ta narsani) 2 ta teng bo'lakka bo'ladilar. Ular harakatini bajarib bo'lgandan keyin (bir-birining ustiga va yoniga qo'yib) ularning teng yoki teng emasligini tekshiradilar, sanaydilar va birlashtirib butun narsa hosil qiladilar, uning bo'lagi atrofidan barmoq yurgizib chiqadilar, butun va bo'lakning o'lchamlarini solishtiradilar.

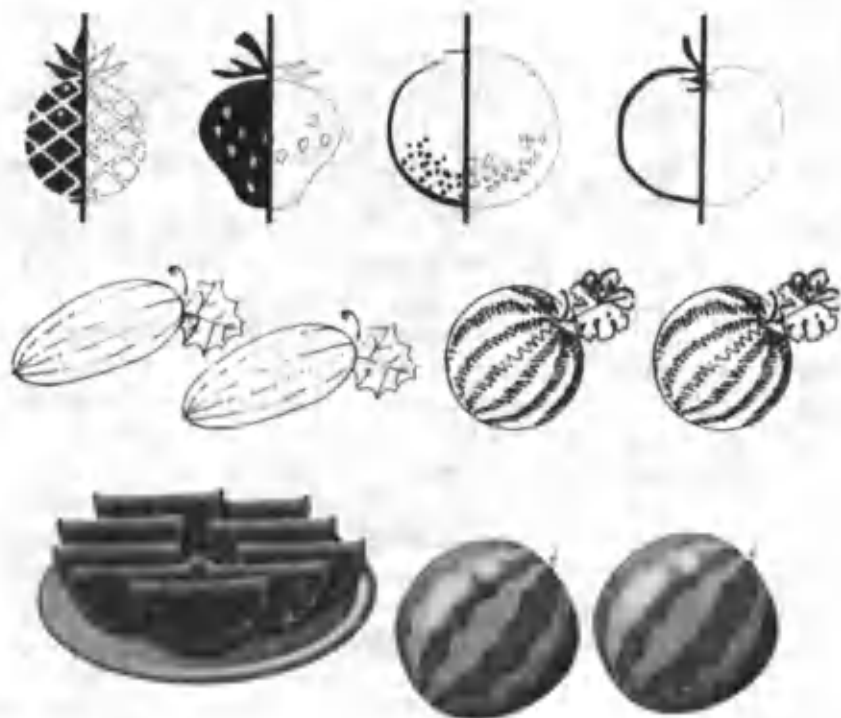
Ikkinchi mashg'ulotda tarbiyachi bolalar o'rtasidan bo'lishi mumkin bo'lgan narsalarning sonini ko'paytiradi. Ularning o'lchamlari teng qilib bo'linadi. Masalan: olmani, nokni, qovunni teng bo'lakka bo'lib, chizmada tasvirini ifodalaydi va ikkinchi yarmini bo'yab o'xshatishni ko'rsatadi.

Uchinchi mashg'ulotda narsalarni teng 4 bo'lakka bo'ladilar, hosil bo'lgan bo'laklarni o'rtasidan yana bir bor bo'lish usuli ko'rsatiladi. Butun va bo'lak o'rtasidagi nisbatlar aniqlanadi: butun bo'lakdan katta, bo'lak butunidan kichik. Bolalar o'lchamlari bir xil 2 ta narsani oladilar, ularni bir-birining ustiga qo'yib, tengligi haqida ishonch hosil qiladilar, ulardan birini teng 2 bo'lakka, ikkinchisini teng 4 bo'lakka bo'ladilar. Ular bo'laklarni birlashtiradilar, butun narsa hosil qiladilar. Bo'laklarni sanab chiqadilar: 2 bo'lakdan 1 tasini; 2 bo'lakdan 2 tasini, xuddi shunga o'xshash teng 4 bo'lakdan 1 (2, 3, 4,) tasini ko'rsatib, bir bo'lak bilan butunning o'lchamlarini solishtiradilar.

Keyingi mashg'ulotda bir butunning bo'laklari o'rtasidagi o'zaro aloqalar ham xuddi shu usulda ko'rsatiladi. Bolalar o'lchamlari bir xil bo'lgan 3-4 qog'oz varag'ini oladilar, ulardan birini oldilariga qo'yadilar, ikkinchisini teng ikki bo'lakka, uchinchisini teng 4 bo'lakka (to'rtinchisini teng 8 bo'lakka bo'lish mumkin) bo'ladilar.

Bolalarni asta-sekin narsalar qanchalik ko'p teng bo'laklarga bo'linsa, bo'laklar shunchalik kichik bo'ladi va, aksincha, narsalar qanchalik kam teng bo'laklarga bo'linsa, bo'laklar shunchalik katta bo'ladi, degan xulosaga olib kelinadi.

Qirqish bilan hosil bo'lgan bo'laklar miqdori o'rtasida aloqa o'rnatish foydalidir. Masalan, pedagog: „2 ta teng bo'lakni hosil qilish uchun kvadratni necha marta buklash kerak? 4 ta bo'lak hosil qilish uchun-chi?“ — deb so'raydi. Bilimlarini mustahkamlash maqsadida u yoki bu narsani teng bo'laklarga bo'lishda chizmadan foydalanish mumkin (olma, doira, kvadrat va hokazo). Tarbiyachi bolalar bilan chizmani ko'rib chiqayotib ulardan: „Olmani avval

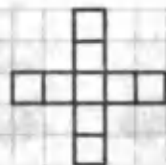
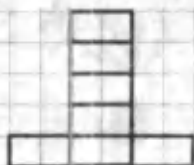
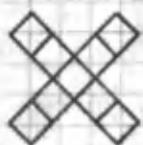
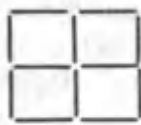


nechta teng bo‘lakka bo‘ldinglar? Nechta shunday bo‘lak hosil bo‘ladi? Keyin olmani qaysi biri katta, qaysi biri kichik—yarmimi yoki butun olmami? Olmaning ikki yarmimi yoki butun olmami? 4 bo‘lakdan birimi yoki yarmimi va hokazolarni so‘raydi. Odatda, bolalar bunday mashqlarni o‘yin sifatida qabul qiladilar va savollarga javob beradilar.

Bolalarga qarama-qarshi o‘lchamdagi narsa, masalan: katta va kichik doira yoki kvadrat ko‘rsatiladi. Tarbiyachi figuralarni teng 2 (4) bo‘lakka bo‘ladi, har bir figuradan bittadan bo‘lak qoladi va bolalardan figurani qanday atash mumkinligini so‘raydi („yarmi, ikki bo‘lakdan biri“). Bu yarmi va mana bu ham yarmi. Nima uchun ularning o‘lchamlari har xil ekanligini tushuntirib bering. Tarbiyachi bolalarga yordamlashib, tegishli o‘lchamdagi yordamchi figuralarni ko‘rsatadi. Xulosa qilib, katta doiraning yarmi kichik doiraning yarmidan katta, kichik doiraning yarmi katta doiraning yarmidan kichik,—deydi. Narsalar har xil o‘lchamda edi, ularning bo‘laklari ham har xil o‘lchamda bo‘ladi. Shu o‘rinda o‘lchamlari teng narsalarni bo‘laklarga bo‘lish natijalarini solishtirib ko‘rish maqsadga muvofiqdir. Narsalarni teng bo‘laklarga bo‘lish mashqini o‘tkazishda

tarbiyachi bolalarning harakatlarini aniq bajarishlarini, ustiga va yoniga qo'yib ko'rish usulidan foydalanib, bo'laklarning tengligini tekshirishlarini, shuningdek, shartli o'lchov bilan shu o'lchamlarni muntazam kuzatib borib, ularni quyidagi so'z va iboralar bilan foydalanishga o'rgatadi: teng bo'laklarga bo'lish, butun, o'rtasidan, ikki bo'lakdan biri, to'rt bo'lakdan biri, keyinroq esa ikkidan biri, to'rtidan biri. Bir necha mashg'ulotlardan so'ng bolalarga bilimlarini umumlashtirishga yordam beruvchi savollarni berish mumkin: „Doirani teng ikki bo'lakka bo'lish uchun necha marta buklash kerak? Agar kvadratni o'rtasidan 1 (2, 3) marta buklasak, necha bo'lak hosil bo'ladi? Men sizdan nokning yarmini berishingizni so'rasam, siz uni necha bo'lakka bo'lasiz? 4 dan birini so'rasam-chi? Bir butun nokda bunday bo'laklardan nechta? Agar mana bu 4 (2) dan bir bo'lagi bo'lsa, men butunni necha bo'lakka bo'lgan bo'laman? Agar katta va kichik narsalarni o'rtasidan bo'lsak, qaysi birining yarmi katta bo'ladi? Qaysi biri kichik bo'ladi? Nima uchun?“

Bolalarni katta qog'oz varag'iga chizilgan geometrik figuralarni bo'lishda mashq qildirish foydalidir. Bolalar berilgan o'lchamdagi figuralarni chizadilar, so'ngra tarbiyachining ko'rsatmasiga binoan kataklarni sanab, ularni teng 2, 4 bo'lakka bo'ladilar. Tarbiyachining ko'rsatmasiga binoan ular yuqoridan pastga yoki chapdan o'ngga qarab uzunligiga 2 katakdan 10 katakkacha bo'lgan bo'laklarni ajratadilar va ularni uzunligi, 1, 2, 3, 4, 5 katakka teng bo'lgan bo'laklarga bo'ladilar. O'lchov kattaligi bilan hosil bo'lgan bo'laklar miqdori o'rtasidagi bog'liqlikni aniqlaydilar. „Agar har bir bo'lak 2 bo'lakka teng bo'lsa, u holda bir butun bo'lakni necha bo'lakka bo'lish mumkin?“ Agar biz bo'lakni teng 3 qismga bo'lsak, u holda bir bo'lak nimaga teng bo'ladi? Narsalarni teng bo'laklarga



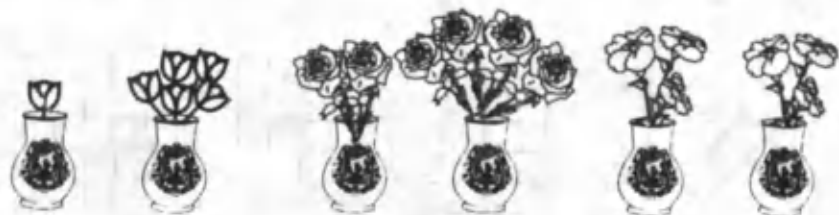
bo'lishni mashq qilish o'lchashni o'rgatishga imkon beradi, o'lchay bilish ko'nikmasi esa bir qarashda bo'lish mumkin bo'lmagan xilma-xil narsalarni bo'laklarga bo'lishga yordam beradi.

#### 41-§. Sonning birliklardan iborat miqdoriy tarkibi

**Ma'lum bir sonda xilma-xil o'yinchoq yoki geometrik figuralar rasmini chizish.** („Men hammasi bo'lib 5 ta figura, 1 ta doira, 1 ta oval shakli, 1 ta kvadrat, 1 ta to'g'ri to'rtburchak, 1 ta uchburchak chizdim“). Narsalarni biror belgisiga ko'ra guruhlariga ajratish, har bir guruhni sanoq birligi sifatida ajratib olish hamda guruhlarining umumiy sonini aniqlash („hammasi bo'lib 6 ta guldonda gullar guruhi bor: bir guruh havorang, yana biri pushtirang, biri sariq va yana biri ko'k rangda“ va hokazo).

Agar 2-3 sonining tarkibi parallel holda o'rganilsa va tegishli miqdordagi guruhlarini tuzishni mashq qilish navbatlantirib turilsa, bolalar sonlarning miqdoriy ahamiyatini tezroq tushunib oladilar. Bu bolalarga ayni bir vaqtda xilma-xil tarqatma material bilan (masalan, ba'zilar 3 xil mebeldan guruh tuzganlar, boshqalari 4 xil idish-tovoqdan, uchinchilari 3 xil sabzavotdan va hokazo) harakat qilishlariga yordam beradi.

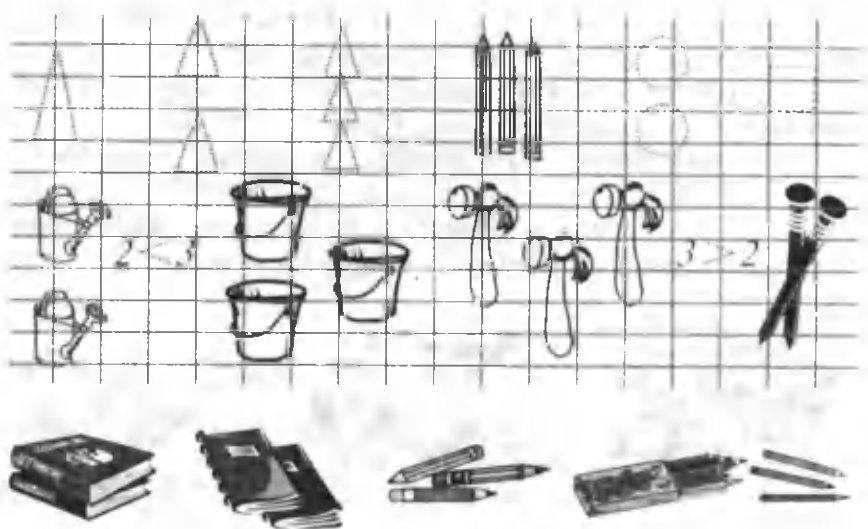
Bolalar topshiriqlarni bajarib bo'lganlaridan keyin qanday qilib guruh tuzganliklari, unda har xil narsalardan nechtdan va hammasi bo'lib nechta guruh borligi haqida so'zlab beradilar. Olti yoshli bolalarga ayni bir vaqtda 2 ta sonni aytish va narsalarning 2 guruhini tuzish topshirig'ini berish mumkin. Masalan, tokchanning yuqori qavatiga 4 xil, pastki qavatiga esa 5 xil geometrik figuralardan iborat guruh tuzish. Tarbiyachi bolalarning e'tiborini faqat sonlarning birliklaridan iborat tarkibiga jalb etibgina qolmay, balki sonlar o'rtasidagi nisbatlariga (1 son 2 sondan nechtaga katta va kichik) ham qaratadi. Bolalar asta-sekin har bir son ma'lum miqdordagi son birliklaridan iborat bo'lishini tushuna boradilar,



ular: „Men 7 sonini aytsam, sen nechta o‘yinchoq olasan? Nima uchun“, keyinroq esa „7 soni ichida nechta birlik bor?“ — degan savollarga javob bera oladilar. Ushbu mavzu bo‘yicha 7—8 maxsus mashg‘ulotda ish olib boriladi.

Dastlabki 3 mashg‘ulotda birinchi qism materiali, qolganlarida ikkinchi qism materiallari o‘rganiladi. Biroq, butun o‘quv yili davomida vaqti-vaqti bilan ayniqsa bolalar bir talay qo‘shish usulini o‘rganayotganlarida mavzularni takrorlab turish kerak.





**Tartib bilan sanash.** Bolalarning odamlar qanday hollarda tartib bilan sanashlari kerakligi, tartib raqami qo'yishlari va ulardan qanday maqsadlarda foydalanishlari haqidagi tasavvurlari kengaytiriladi (uyga, bolalar bog'chasiga, teatr va kinodagi o'rinlarga, transport va hokazolarga nomer qo'yadilar).

Bolalar tartib bilan sanashni mashq qilish jarayonida qanday masalalarni hal qiladilar? Narsalarning boshqa narsalar orasidagi o'rni aniqlanadi. („Hammasi bo'lib nechta tasma? Havorang tasma tartib bo'yicha nechanchi o'rinda? Sakkizinchi o'rindagi tasmaning rangi qanaqa“). Tartib bo'yicha ma'lum o'rinni egallagan narsani topish bilan birga xilma-xil topshiriqlar bajariladi. („To'rtinchi o'rinda turgan qalam o'rniga ayiqcha o'yinchog'ini qo'ying. Oltinchi o'rindagi ko'k doirachaning o'rniga qizil doirachani qo'ying, 3-o'rinda turgan kvadratning boshqa tomonini tepaga qilib qo'ying. Ikkinchi, to'rtinchi va oltinchi bo'lib turgan bolalarga qo'g'irchoq bering“). Narsalarni aytilgan tartibda qo'yadilar va ayni vaqtda ular o'rtasidagi fazofiy munosabatni aniqlaydilar. Oldida, keyin orqasida, orasida o'yinchoqlarni shunday qilib joylashtiringki, unda qalam birinchi, masxaraboz o'yinchog'i ikkinchi, ayiqcha esa uchinchi o'rinda bo'lsin. Qo'g'irchoqni ikkinchi bilan uchinchi nomerlarning o'rtasiga qo'ying.“, „Qo'g'irchoq tartib bo'yicha nechanchi o'rinda? Ayiqcha-chi? O'yinchoqlar hammasi bo'lib nechta? Masxaraboz o'yinchog'ining oldida nima turibdi? Masxaraboz o'yinchog'i tartib bo'yicha nechanchi?“

Bir qatorga qo'yilgan ikki to'plam narsalarni bir-biri bilan solishtiradilar, bunda: „To'rtburchak nechta? To'rtburchak nechanchi o'rinda? Uchburchak nechta? Ular nechanchi o'rinda? Qaysi biri ko'p: to'rtburchakmi yoki uchburchakmi?“.

Narsa yoki geometrik figuralarning rasmi chiziladi, shuningdek, ularni aytilgan tartibda rangli qalamda bo'yaladi. („Ikkinchi, yettinchi va sakkizinchi o'rinda turgan doirachalarni ko'k qalam bilan bo'yang“). Safda turgan o'rni topiladi va tarbiyachining buyrug'iga ko'ra qaytadan qo'yiladi. Masalan, tarbiyachi 4-5 ta bolani chiqarib, ketma-ket turishini, sanalishini, qo'llarini yuqoriga ko'tarishini, cho'qqayib turishini taklif etadi. Tartibda ma'lum o'rinni egallagan bolalarga o'rin almashishini, masalan, uchinchi bilan to'rtinchi o'rtasiga turish taklif etiladi. Ayni vaqtda bolalar tartib bo'yicha munosabatlarni aniqlashni mashq qiladilar. Jasurning oldida, Jasurning orqasida, Mohigul bilan Maqsudaning o'rtasida kim turganini aniqlaydilar. Koptoklar bilan o'yinlar o'tkazish maqsadga muvofiqdir. Bolalar saflanadilar va sanaladilar. Boshlovchi koptok otgan bola o'zining tartib bo'yicha raqamni aytadi. Tartib raqamlarini boshlovchining o'zi ham aytishi mumkin.

Masalan u: „Oltinchi!“ — deydi. Oltinchi o'rinda turgan bola oldiga bir qadam tashlaydi va: „Men oltinchi!“ — deydi hamda koptokni ilib oladi.





#### 42-§. Sonlar o'rtasidagi o'zaro teskari munosabat haqidagi bilimlarni mustahkamlash

6—7 yoshli bolalarni faqat sonlar o'rtasidagi bog'lanishlar bilangina emas, balki qo'shni sonlar o'rtasidagi munosabatlar bilan ham „qo'shni sonlardan biri boshqasiga qaraganda nechtaga katta yoki kichikligi“ tanishtiriladi. Mashg'ulot jarayonida bolalarga qo'yilgan o'yinchoqlarni ajratib qo'yish, chapak chalish, qo'lini yuqori ko'tarish, sakrash kabi va hokazolarni bajarish buyuriladi, masalan „Mendagi qalamlarga qaraganda bir marta ko'p (kam) chapak chal“, „Sen necha marta chapak chalding?“, Nima uchun?“

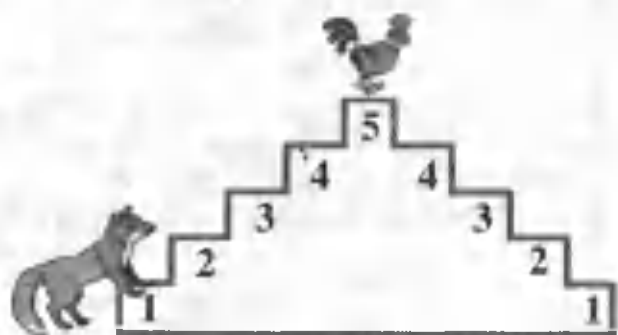
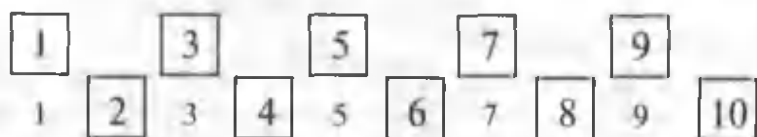
Bolalardan „xaltachada nechta doiracha bor? bitta, ko'p (kam) bo'lishi uchun sen nechta o'yinchoq qo'yasan, nima uchun deb so'raladi“? Murakkabroq topshiriqlar quyidagicha bo'lishi mumkin: „Stolning ustida mendagiga qaraganda bitta ko'p doiracha qo'ying. Stolning tortmasiga esa yuqoridagiga qaraganda 1 ta kam doiracha qo'ying. Mening kartochkamda nechta doiracha bor? Nima uchun stolning tortmasida menda nechta bo'lsa, shuncha doiracha bor?“ Bolalar har safar u yoki bu son qanday qilib hosil qilinganini tushuntirib beradilar, qo'shni sonlarni solishtiradilar, ular o'rtasidagi farqni aniqlaydilar. Tarbiyachilarning bergan javoblarida qo'shni sonlar o'rtasidagi munosabatlarning o'zaro teskari xarakteri o'z aksini topishi zarur. Muayyan mashqlar o'tkazilgandan so'ng ko'rsatma materialga tayanmagan holda sonlarni solishtirish mashqiga o'tish mumkin. (7 sonidan bitta ko'p bo'lgan sonini ayting, 8 soni 7 dan qancha ko'p? Qaysi son 7 dan bitta kam? Nima uchun



6? Tushuntirib bering. Sonlarni to'g'ri va teskari izchilligi haqidagi bilimlarni mustahkamlashda zinapoya mashqidan foydalanish qiziqarli o'tadi. Bolalar zinapoyadan goh yuqoriga, goh pastga qarab qadam tashlaydilar. Bunda ular goh qadam bosib chiqqan zinapoyalarni, goh qadam bosib chiqishlari kerak bo'lgan zinapoyalarni, ya'ni to'g'ri va teskari tartib bilan sanaydilar. Qani, Kamolaning o'yinchog'igacha nechta zinapoya qoldi? Sanaylikchi Kamolaning o'yinchog'igacha nechta zinapoya qolganini sanaymiz. 10,9,8,7 ...) Bolalarga to'g'ri va teskari sanashni mashq qildirishda son narvonchasidan foydalaniladi. Son narvonchasi bilan mashq qilish faqat qo'shni sonlar o'rtasidagi bog'lanishlar va munosabatlar haqidagi bilimlarni ham mustahkamlash imkonini beradi. Bundan tashqari ulargacha hamda keyin so'zlarining ahamiyatini tushunib olishga yordam beradi.

Bolalarning 1 dan 10 gacha to'g'ri va teskari tartibda tez hamda ishonchli tarzda sanay bilishlari, ya'ni birinchi 10 lik natural sonlarining izchilligini (ketma-ketligini) mustahkam egallab olishlari muhimdir. Bunga ko'rsatma materialiga tayanmagan holda o'tkaziladigan xilma-xil mashqlar yordam beradi. (1 dan 10 gacha sana. Teskari tartibda sana, 5 gacha qaysi son keladi? 5 dan keyinchi? 4 dan keyin keladigan 3 ta sonni ayt. 6 va 8 sonlari o'rtasida qaysi sonlar tushirib qoldirilgan? 7 ga qo'shni bo'lgan sonlarni ayt. Orada bitta sonini qoldirib, 2 ta sonini ayt. Orada bitta sonni qoldirib, 3 ta sonni ayt).

Quyidagi o'yinlar o'tkaziladi: „Sanashni davom ettir“, „Bilganlar sanashni davom ettirsin“. Bunday mashqlar aylana bo'lib, tarbiyachi bolani chaqiribgina qolmay, balki unga ko'ptok, ro'mol, va hokazolarni olib o'tkazilsa qiziqarli bo'ladi. Kerakli sonni qidirishda bolalarning 1 dan boshlab sanashni emas, balki qo'shni sonlar o'rtasidagi bog'lanishlarni va munosabatlarni mo'ljal qila bilishlari muhimdir. Agar bolalardan birortasi buning uddasidan chiqa olmasa, narsalar to'plamini solishtirish mashqlariga, ya'ni sonlarni ko'rsatma material asosida solishtirishga qaytish lozim. Agar bolalar 7 soni 6 dan katta, 6 esa 7 dan 1 ta kam, 7 soni ichida 7 ta birlik, 6 soni ichida esa faqat 6 ta birlik borligini yoki 7 hosil bo'lishi uchun 6 ga 1 ni qo'shish, 6 hosil qilish uchun 7 dan 1 ni ayirish yoki 6 dan keyin 7, 7 dan oldin esa 6 soni kelishini ayta olsalar, u vaqtda bolalarni son haqidagi dastur talablari hajmidagi bilimlarni egallab olgan va hisoblash faoliyatini o'rganishga tayyor, deb hisoblash mumkin.



## 43-§. 10 ichida sonlarning teng va teng bo'lmashligini aniqlash

Bu vazifa ikkinchi kichik guruhdan boshlab o'rgatiladi. Bolalar ustma-ust, tagma-tag terib qo'yish, sanash orqali to'plamlarning teng, teng emasligini aniqlaydilar. Namoyish qiluvchi va tarqatma materiallar asosida ular tenglikni qanday aniqlaganliklarini, qanday raqamlar bilan belgilaganliklarini aytib bera olishlari lozim.

Tenglik-notenglik munosabatlarini aniqlashda ishora belgilaridan— simvollardan foydalaniladi. Bunda bolalarga tanish materiallardan foydalanish kerak.

Qaysi qatorda ko'proq, qaysi qatorda kamroq?

Tarbiyachi: 5 6 dan kamroq  $5 < 6$  ( $6 < 5$ ).

Tengsizlikdan tenglik hosil qilish uchun nima qilish kerak, deb so'raladi. 1 ta qo'shib tenglik hosil qilinadi va 1 ta ayirib barobarni yozilishi og'zaki tushuntiriladi. Kvadratlar teng:  $6 = 6$ . „Qo'shuv“, „ayiruv“ (ishoralari) belgilari ko'rsatiladi.

1. Dorskaga 7 ta olma qo'yilib, raqam bilan belgilash talab etiladi, so'ngra undan 1 ta kam raqamni ko'rsatiladi. 1 ta ko'p raqamni ko'rsating, deb taklif etiladi. (6, 8 ni ko'rsatadi).

2. Sonli ko'rgazma ko'rsatiladi. Stolingizga 1 ta kam o'yinchoq qo'ying.

1 ga orttirish va 1 ga kamaytirish orqali biz bolalarni hisoblash faoliyatiga tayyorlaymiz, „qo'shuv“, „ayiruv“ ishoralari bilan tanishtiramiz. Masalan: Dorskada sonli kartochka: 7.

— Bolalar, dorskadagi sonni ko'rsatuvchi raqamni ko'rsating (yetti raqamini ko'rsatadilar). Oldingizda 1 ta kam o'yinchoqlarni bir qatorga terib qo'ying, raqam bilan belgilang.

— Oldingizda nechta o'yinchoq? 6 ta (quyon, archa, olma).

— Dorskada doirachalar nechta? 7 ta.

— Sonni kamaytirishda qo'llaniladigan belgi bor, bu „ayirish“ (—) belgisidir.

Tarbiyachi dorskaga 6 ta kvadrat qo'yadi. Sanab, raqam bilan belgilanadi. Tarbiyachi 1 ta kvadratni olib qo'yadi. — Kvadratlar ko'paydimi, kamaydimi? Birga (beshta) kamaydi. Son kamayganda qanday belgi qo'yiladi? Ayirish (—) belgisi:  $5 - 1 = 4$ . 6 ta kvadratdan 1 kvadrat ayirilsa, 5 ta kvadrat qoladi. 6 soni nimani ko'rsatadi?

Tarbiyachi o'qib ko'rsatadi: 6 dan 1 ni ayirsak barobar 5 bo'ladi. Qo'shuv belgisi bilan ham xuddi shunday tanishtiriladi.



#### 44-§. Ikkita kichik sondan katta son hosil qilish va katta sondan ikkita kichik sonni hosil qilish

Kichik sonni hosil qilish bir sonning tarkibida o'zidan kichik 2 ta son borligini 10 ichida ko'rsatish. Avval 5 sonini 2 ta kichik songa ajratiladi. 2 ta kichik sondan 5 sonini hosil qilish ko'rsatiladi. Dorskaga ikki tomoni har xil doirachalar terib qo'yiladi. 5 ta qizil doiracha qo'yiladi. Oxirgi doirachaning orqasi aylantirib qo'yiladi. 5 sonini 4 ta qizil va 1 ta yashil doirachadan hosil qildik. 4 va 1 barobar 5 deydi, tarbiyachi. Bolalarga qizil doirachalarning sonini ko'rsatuvchi raqamni ko'rsating, yashil doirachalarning sonini ko'rsatuvchi raqamlarni ko'rsating, deyiladi. Bolalar, 4 va 1 raqamlarini ko'rsating, deyiladi. Bolalar 4 va 1 raqamlarini ko'rsatadilar. Tarbiyachi 4 qo'shuv 1 barobar 5, keling, yozib qo'yamiz, deydi. Tarbiyachi doskada, bolalar stollarida „yozadilar“. Keyin 3 va 2, 2 va 3, 1 va 4 variantlari ko'rsatiladi hamda yoziladi. (4 qo'shuv 1 barobar 5, 3 qo'shuv 2 barobar 5, 1 qo'shuv 4 barobar 5). Bu murakkab vazifa bo'lgani uchun mustaqil mashqlarda, daftarga chizishda, o'yinlarda mustahkamlanadi.

O'yin usuli. Tarbiyachi 5 ta toshchani 2 qo'lga bo'lib ushlaydi. Bolalar o'zlaricha chap qo'lda 2 ta, o'ng qo'lda 3 ta deb topadilar. Agar biron bir bola 1 ta qo'lingizda 5 ta, ikkinchisida 1 ta ham yo'q desa, buni albatta yozib qo'yish kerak: 5 qo'shuv 0 barobar 5.

Bu o'yinni boshqacha ham o'ynash mumkin. Masalan, bir qo'lidagi toshchalarni ko'rsatib, ikkinchi qo'limda qancha, deb so'rash mumkin.



#### 45-§. Bolalarni masalalar yechishga o'rgatish

Oldingi olib borilgan ishlar bolalarning yangi faoliyatga, hisoblashga o'tishlariga imkon beradi.

Qo'shish va ayirishga o'rgatish — birinchi sinfda matematika o'qitishning asoslaridan biridir. Bolalar bog'chasida asosiy tayyorlov ishlari olib boriladi. Bolalar arifmetik masalalarni yechib hisoblash malakalarini egallab boradilar. Bu — arifmetik amallarning ma'nosini tushunishga hamda unga ongli ravishda yondoshishga, kattaliklar, natija hamda amallar komponenti o'rtasidagi o'zaro bog'lanishlarni aniqlashga imkon beradi.

Maktabgacha tarbiya yoshidagi bolalar bir amalli oddiy masalalarni, ya'ni narsalar ustida ish bajarishdan (qo'shish, ayirish) bevosita kelib chiqadigan (qo'shdik-ko'paydi, ayirdik-

kamaydi) arifmetik masalalarni yechadilar. Bular yig'indi va qoldiqni topishga qaratilgan masalalardir. Bolalarni katta songa kichik sonlarni qo'shish hollari bilan tanishtiriladi: ularni avval 1 sonini qo'shish va ayirish, keyinroq 2 va 3 sonlarini qo'shish va ayirishga o'rgatib boriladi.

**Masalalarni yechishga o'rgatish bosqichlari.** Maktabgacha tarbiya yoshidagi bolalarni hisoblash faoliyatiga o'rgatish va masalalar bilan tanishtirish ularga kichik-kichik hajmda bosqichma-bosqich bilimlar berish bilan amalga oshiriladi.

Birinchi bosqichda bolalarga masalalar tuzishni o'rgatish hamda ularga masalalar mazmunida tevarak-atrofdagi hayotda o'z aksini tonishini anglab olishlarida yordam berish zarur.

Ular masala tuzilishini o'rganib, masalaning shart va savollarini aniqlaydilar, berilgan sonlarning muhim ahamiyatga ega ekanligini anglab oladilar. Bundan tashqari, ular masalalar yechishni, qo'shish va ayirish amallarini ongli tanlash hamda ifodalashni, masalada aytilgan narsalar bilan bajarilgan amallar qanday miqdoriy o'zgarishlarga olib kelishini tushunib oladilar.

Bolalar masala savoliga to'liq va to'g'ri javob berishga o'rganib boradilar. Bu davrda sonli material yo birinchi beshlik bilan chegaralanadi, yoki ikkinchi beshlik ichida 1 ni qo'shadilar yoki ayiradilar.

Ikkinchi bosqichda bolalar qo'shish va ayirish amallarini asosan tanlashgagina o'rgatilib qolmay, balki 1 talab qo'shish va ayirish usullaridan to'g'ri foydalanishga yoki oldin 2 sonini, keyin 3 ni ayirishni o'rgatib boriladi.

Bolalarning masalada berilgan sonlarni ajratib olishni o'rganishlari hamda kelib chiqadigan miqdor o'zgarishlarning ma'nosini tushunib olishlari uchun ko'rsatmali ko'rgazmalar zarur.

**Bolalarni masalalar tuzishga o'rgatish.** Tarbiyachi birinchi mashg'ulotda bolalarga masala haqida umumiy tushuncha berib, amalda shartlar tuzish va unga savollar qo'yishni o'rgatadi.

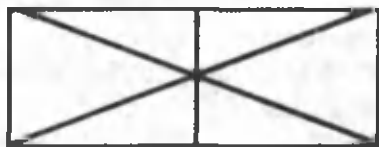
Dastlab bir-ikkita masalani tarbiyachining o'zi tuzadi, bunda u o'zining ko'rsatmasiga binoan bolalar bajargan harakatlarni tavsiflaydi: „Akbar stolga 3 ta qalam qo'ydi. Nilufar yana 1 ta qalam olib kelibdi. Nilufar va Akbar hammasi bo'lib nechta qalam olib kelishdi?“

Bolalar Nilufar 1 ta qalam olib kelganini, hammasi bo'lib esa 4 ta qalam bo'lganini, 4 sonining 1 dan ko'pligini tushuntiradilar. Tarbiyachi: „Men masala tuzdim, sizlar esa uni yechdinglar. Endi

biz masala tuzish va uni yechishni o'rganamiz", — deydi. Bolalar hozirgina yechgan masalani eslaydilar. Tarbiyachi bolalarga masalani qanday qilib tuzganini tushuntiradi. „Avval stol ustiga Akbar nechta qalam qo'yanini, Nilufar nechta qalam olib kelganini, so'ngra esa Nilufar bilan Akbar nechta qalam olib kelishganini so'zlab berdim. Siz Nilufar bilan Akbar 4 ta qalam olib kelishganini aytdingiz. Masalani yechib, siz savolga to'g'ri javob berdingiz“.

Yana bitta xuddi shunday masala tuzadilar. Masala savoliga to'liq va aniq javob berish kerakligini ta'kidlash muhimdir. Agar bola biror narsani o'tkazib yuborsa, masalan, faqatgina narsaning miqdori haqida gapirsa („4 ta qalam“), u holda tarbiyachi undan qanday qalamlar haqida so'z borayotganini so'raydi.

1. Quyidagi shakllarni qog'ozni buklash yo'li bilan hosil qiling.



2.



Chinni gullar va lolalar hammasi bo'lib nechta?

Lolalar chinni gullardan nechta kam?

Chinni gullar lolalardan nechta ko'p?

**Masala tuzilishi bilan tanishish.** Masala tuza bilish ko'nikmasi uning tuzilishini o'zlashtirib olish uchun zamin yaratadi. Bolalar masala tuzilishi bilan ikkinchi yoki uchinchi mashg'ulotda tanishadilar: ular masalada shart va savol borligini bilib oladilar, masala shartida kamida 2 ta son bo'lishligi alohida ta'kidlanadi.

Tarbiyachi bolalarga murojaat qilib: „Men hozir sizlarga masalada nima haqida gapirilishini so'zlab beraman, siz bo'lsangiz men aytgan narsalarning hammasini ko'rsatasiz“. Bolalar stolning chap tomoniga 2 ta ayiqcha, o'ng tomoniga 2 ta ayiqcha qo'ydilar. Stolga hammasi

bo'lib nechta ayiqcha qo'yishdi? Biz masala tuzdik. Keling, uni takrorlaymiz va bilganlarimizni bilmaganlarimizdan ajratamiz. Biz nimani bilamiz? Bolalar: „Chap tomonda ikkita, o'ng tomonda esa 2 ta ayiqcha bor“, — deb javob beradilar. „Buni biz bilamiz. Bu masalaning sharti“, — deb tushuntiradi tarbiyachi. — Masalada nima so'ralyapti? Bolalar: „Stolda hammasi bo'lib nechta ayiqcha borligi?“ — deb javob beradilar. „Biz buni bilmaymiz. Biz mana shuni aniqlashimiz kerak. Har bir masalaning o'z sharti va savoli bor. Bizning masalamizda qanday sonlar haqida gapirilyapti? Siz qanday savol qo'ydingiz? Masalamizni takrorlaymiz“.

Tarbiyachi bolalardan biriga masala shartini takrorlashni, boshqasiga savol qo'yishni taklif etadi. Masala qanday ikki qismdan tuzilganligi aniqlanadi. Ular shu usulda 2—3 ta masala tuzadilar.

Bolalar ko'rsatma materialsiz masalalar tuzishni o'rganib olganlaridan keyin, masala tuzilishi haqidagi bilimlarini mustahkamlash uchun uni hikoya va topishmoq bilan ongli ravishda taqqoslash foydalidir.

Masalani topishmoqlar bilan taqqoslash yaxshidir. Sonlar, ko'rsatilgan topishmoqlar tanlab olinadi. „Bittasi gapiradi, ikkitasi tomosha qiladi, yana ikkitasi esa eshitadi“ (og'iz, ko'z, quloqlar). „Bir tom ostida to'rt og'ayni yashaydi“ (stol) va hokazo.

Tarbiyachi bolalar bilan birgalikda bu yerda qanday savollar berish mumkinligini muhokama qiladi: „Bu nima? Stolning nechta oyog'i bor?“ va hokazo. Topishmoqda qanday narsa haqida gap borishini topish kerak. Masalada esa miqdorni, necha soni hosil bo'lishini yoki nechta narsa qolishini bilish kerak.

Masalani topishmoq bilan solishtirish masala savolining arifmetik mazmunini ta'kidlash imkonini beradi. Bolalarni masalani hikoya, topishmoqdan farq qilishga yordam beruvchi umumiy usullardan foydalanishga o'rgatish foydalidir. Matnni quyidagi reja asosida tahlil qilish mumkin. „Bu yerda sonlar bormi? Bu yerda nechta son bor?“

Mashg'ulot oxirida bolalarga topishmoq, hikoya va masalani qaytadan tuzish uchun nima qilish kerakligini o'ylash taklif etiladi.

O'rgatishning bu bosqichida birinchi mashg'ulotda bolalar qo'shishga, keyinroq esa qo'shish hamda ayirishga oid masalalarni yechadilar, qo'shish va ayirishga oid masalalar ketma-ket tuziladi. Javobni sonlar o'rtasidagi bog'lanishdan va munosabatlarni tushunchaga asoslanib topadilar.





Rasmga qarab bolalar mustaqil masala tuzishga o'rgatiladi.  
Rasmga qarab masala tuzing

**Sahnalashtirilgan masalalar.** Sahnalashtirilgan masalalarga katta e'tibor beriladi. Bu masalalarda bolalarning kuzatgan, ko'pincha o'zlari bevosita bajargan harakatlari aks ettiriladi. Bu yerda savolga

javob berish emas, balki bu berilgan sonlar ko'rgazmali asosda ko'rinib turishi muhimdir.

Birinchi sinf bolalari ko'pincha masalani yechishni bilmaydilar, chunki ular u yoki bu harakatni ifodalovchi (sarf qildi, bo'lishib oldi, sovg'a qildi va hokazo) so'zlarning ma'nosini tushunmaydilar. Shuning uchun maktabda, tayyorlov guruhida u yoki bu harakatni ifoda etuvchi so'zlarning mazmunini ochib berishga alohida e'tibor berish kerak.

Shu maqsadda masala asosiga qanday amaliy harakatlarni kiritish zarurligini hisobga olish kerak. Bunda qarama-qarshi harakatni: keldik-ketdi, yaqin kelishdi-uzoqlashdilar, oldi, berdi, ko'tarishdi-tushirishdi, olib kelishdi-olib ketishdi, uchib kelishdi-uchib ketishdi nazarda tutuvchi yig'indi va qoldiqni topishga oid masalalarni taqqoslash maqsadga muvofiqdir.

**Ko'rgazmali masalalar.** Dastlab bolalarga mavzu mazmuni to'g'risida gapiriladi hamda berilgan sonlar tasvirlangan rasmlar ko'rsatiladi. Rasm bo'yicha birinchi masalani tarbiyachining o'zi tuzadi. U bolalarni rasmlarni ko'rib chiqishga, berilgan sonlarni hamda miqdoriy munosabatlarning o'zgarishiga olib kelgan hayotiy harakatlarni ajratib olishga o'rgatadi. Masalan, rasmda 5 ta shar ushlagan bola tasvirlangan, u 1 ta sharini qizchaga bermoqda. Rasmni ko'rsatayotib, tarbiyachi: „Bu yerda nima tasvirlangan? Bola nima ushlab turibdi? Unda nechta shar bor? U nima qilmoqda? Biz nimani bilamiz? Masalaning shartini tuzing. Nima haqda so'rash mumkin?“— deb so'raydi.

Dastlab, tarbiyachi bolalarga yo'llanma savollar berib yordamlashadi, keyin esa faqat masalaning rejasini beradi: „Nima chizilgan? Nechta? Nima o'zgardi? Ko'paydimi yoki kamaydimi?“ Keyinchalik bolalar o'zlari mustaqil ravishda rasmlarni kuzatib, masala tuzadilar.

Masala tuzishda umumiy fon (o'rmon, daryo) kabi vaza, savatcha, archa, olmalar tasvirlangan rasmlardan ham foydalanish mumkin. Rasmlarda qirqib olingan joylar bo'lib, bu yerlarga narsalarning yassi tasvirlari: olma, shar, nok, bodring, qayiq, uy, daraxt va hokazolar qo'yiladi. Tarbiyachi bu teshikchalarga narsalarning berilgan sonlarini aniq ko'rinib turadigan qilib joylashtiradi.

Shunday qilib, bu holda masalaning mavzusi va berilgan sonlari oldindan belgilangan, uning mazmunini esa bolalar o'zlari o'zgartira oladilar.

Tarbiyachi berilgan sonlarni o'zgartirib, bolalarni ayni bir mavzuda har xil mazmundagi yig'indi va qoldiqni topishga oid masalalarni o'ylab topishga, hikoya qilishga o'rgatishda foydalaniladigan xohlagan mazmundagi rasm asosida masala tuzishga undaydi.

**Og'zaki masalalar.** Oldingi qilingan ishlar ko'rsatma materialisiz masala (og'zaki masala) tuzishga o'tish uchun imkoniyat yaratadi.

Og'zaki masala tuzishga shoshilmaslik kerak. Bolalar, odatda, masala sxemasini oson o'zlashtirib oladilar, unga ergashib, darhol hayotdagi haqiqatni noto'g'ri ifodalaydilar, bunda masalaning asosi hisoblangan miqdoriy munosabatlar mantiqini tushunmaydilar. Bajarilishi lozim bo'lgan harakatlarning mazmuni yaxshi o'zlashtirib olingandan keyin, bolalar o'z tajribalari asosida tuzilgan masalalarni ham yecha oladilar. Xilma-xil mazmundagi masalalar tevarak-atrof haqidagi bilimlarni aniqlash va mustahkamlashga yordam beradi, ularni bog'lanishi va munosabatlarni aniq o'tashga, ya'ni hodisalarni o'zaro bog'lanish va o'zaro bog'liqlari bilan idrok etishga o'rgatadi.

Dastlabki og'zaki masalalarni bolalarga tarbiyachi beradi: „Grafinda 5 stakan suv bor edi, Sobir 1 stakan suv ichdi. Grafinda necha stakan suv qoldi?“, „Quruvchilar ko'chani bir tomonidagi 5 ta uyni, ikkinchi tomonidagi 1 ta uyni topshirdilar. Quruvchilar nechta uy topshirishdi?“ „O'quvchilar maktab oldiga 6 ta olma va 1 ta nok ko'chati o'tqazishdi. Ular hammasi bo'lib nechta meva daraxti o'tqazishdi“.

Tarbiyachi bolalarni masalalar tuzishga o'rgata borib, songa oid material hajmini belgilaydi. Bolalar masalalarning hayotiy munosabatlarini to'g'ri aks ettirishlarini kuzatib borish kerak. Har safar biror bola o'ylab topgan narsa haqiqatan shunday bo'lish-bo'lmasligi muhokama qilinadi.

**Bolalarni arifmetik amallarni ifodalashga o'rgatish.** Bolalar masala tuzilishini, masalalarni mustaqil tuzishni, savollarga to'g'ri javob berishni o'rganib olganlaridan keyin ularni arifmetik amallarni (qo'shish va ayirishni) ifoda etishga o'rgatish mumkin. Bolalar: „Masalani yechish uchun nima qilish kerak?“ „Siz masalani qanday yechdingiz?“—kabi savollarga javob beradilar. Bunda maktabgacha tarbiya yoshidagi bolalarda muhokama qilish, harakatlarni asosli tanlab olish hamda olingan natijani tushuntira olish ko'nikmasini o'stirish muhimdir.

Ishni shunday tashkil etish kerakki, bunda bolalar birinchi sinfda masala yechishda foydalanadigan usullarni egallab olsinlar.

Masala muayyan sxema asosida tahlil qilinadi. Namunaviy savollar: „Masalada nima haqida gapiriladi? Nima deyilgan? Nechta?.. (Masalada berilgan sonlar ajratib olinadi, ular o'rtasidagi munosabatlar aniqlanadi). Biz nimani bilamiz? (Nima ma'lum?) Biz nimani bilmaymiz? (Nima noma'lum?) Masalani yechish uchun nima qilish kerak? Narsalar soni ko'paydimi yoki kamaydimi? Shunday qilib masalani yechish uchun nima qilish kerak?“ Bolalar arifmetik amallarni ifoda etib, masala savoliga to'liq javob beradilar hamda yechimning to'g'riligini tekshiradilar.

Mashg'ulot oxirida muayyan harakat qanday miqdoriy o'zgarishlarga olib kelganini, natijada miqdor ko'payganini ta'kidlash zarur. Har bir bola masalani takrorlash, uning elementini ajratib olish, tanlangan harakatni tushuntirish ko'nikmasini egallab olishi kerak. Yig'indini topishga 1 ta mashg'ulot bag'ishlanadi, so'ngra bolalar qoldiqni topishga, ya'ni hisoblash harakatlarini ifoda etishni o'rganadilar. Masalani tahlil qilish ham qo'shish amalini ifoda etishdek o'tiladi. Tarbiyachi oxirida: „6 dan 1 ni ayirsak 5 qoladi“,— deydi. Bolalar hisoblash ifodasini takrorlaydilar. Tarbiyachi ularga endi hamma vaqt qaysi sondan qaysi sonni ayirish kerakligini so'zlab berishlarini aytadi. Bolalarning nima uchun ayirish kerakligini va ayni harakat qanday miqdoriy o'zgarishlarga (soni kamaydi) olib kelganini tushunib olishlari muhimdir.

Bolalar maktabda qo'llaniladigan arifmetikaga doir atamalarni o'rganib olishlari kerak.

Bolalarga dastlabki qadamdanoq „qo'shish“, „ayirish“, „hosil bo'ladi“, „teng bo'ladi“ so'zlarini o'rgatib borish kerak. Bolalarning har bir harakatning mazmunini, shuningdek, harakatlar o'rtasidagi bog'liqlikni anglab olishlari uchun qo'shish va ayirishga oid masalalarni muntazam ravishda taqqoslash zarur. Bu ularning farqini yaxshiroq tushunish va tegishli harakatlarni farq qiladigan, keyinroq esa biri ikkinchisiga o'xshash masalalarni taqqoslash uchun kerak bo'ladi. Masalan, bolalar bir konvertdagi kvadratlar sonini aniqlaydilar, so'ngra konvertlardan 1 ta kvadrat oladilar, ayrim hollarda esa konvertga 1 ta kvadrat qo'shadilar, shunday qilib ular qo'shish va ayirishga oid masala tuzadilar. Masalalar nimasi bilan bir-biriga o'xshash va bir-biridan nimasi bilan farq qilishini aniqlaydilar. Tarbiyachi savollar beradi: „Birinchi va ikkinchi masalalarda nimalar to'g'risida gapirilyapti? Nima ma'lum? Nimani bilish kerak? Birinchi masalani yechish uchun nima qilish kerak?“

Ikkinchi masalanichi? Nima uchun? Qaysi masalada natija (yig'indi) ko'proq chiqadi? Qaysi birida kamayadi? Nima uchun?" „Birinci masalada biz 1 ta kvadrat qo'shdik, kvadratlar ko'paydi — biz qo'shdik, ikkinchi masalada biz 1 ta kvadratni oldik, konvertdagi kvadratlar kamaydi“, — deb javoblarni umumlashtiradi.

Keyinchalik bolalar mustaqil ravishda bir sonni ikkinchi songa qo'shish yoki bir sondan ikkinchi sonni ayirishga oid masalalarni tuza oladilar.

Bolalar e'tibori masala savolining u yoki bu amaliy harakat bilan aloqasini aniqlashga qaratiladi. Qoldiqni topishga oid masalalar hamma vaqt bir xil savolga (Qancha qoldi?) ega bo'lishi bilan farq qiladi. Chunki ayirishga oid oddiy masalalarni yechish bolalarda qiyinchilik tug'dirmaydi.

Qo'shishga oid masala savolida masala shartida bayon etilgan yoki undan kelib chiqadigan harakat aniq aks ettirilishi shart. Odatda, bolalar masala rejasini tezda o'zlashtirib olib, savolni bir qofiyada ifoda etadilar: „Qancha bo'ldi?“ Ularni tasvirlangan harakatlarni aks ettirib, yanada aniqroq ifodalar qidirishga undash kerak: „Nechta sovg'a qilishdi?“ „Nechta qo'yishdi?“ „Nechta o'tiribdi“, „Nechtasi sayr qilyapti?“ „Nechta bola hovlida o'ynamoqda?“ va hokazo.

**Masalalarni tasvirlash usuli.** Masaladagi berilgan sonlarning nechtaligini ta'kidlashga va ular o'rtasidagi munosabatlarni aniqlay bilish ko'nikmasini rivojlantirishga imkon beruvchi eng muhim matn usuli-masalani tasvirlashdir.

Rasmda 2 ta qo'shiluvchi narsani ko'rsatib tasvirlash kerak. Bolalarni narsalarning chizmada tasvirlash usullari bilan tanishishi ham foydalidir.

Dastlabki 1—2 ta masalani tarbiyachining o'zi tasvirlab chizadi. Tarbiyachi doskaga ichiga 5 ta qo'ziqorin va yoniga 1 ta qo'ziqorin solingan savatchaning rasmini chizadi. Bolalar tarbiyachi qanday masalani chizganini topganlaridan keyin o'zlari xohlagan narsalari haqida masala tuzadilar.

Bolalarni masalaning javobini emas, balki masala shartini chizish kerakligi haqida ogohlantirish kerak. Tarbiyachi tez chiziladigan narsalarni tanlash haqida maslahat beradi. U bir nechta yaxshi chiqqan va 1-2 ta yaxshi chiqmagan rasmlarni tanlab oladi. Bolalar kim qanday masala tuzganini topadilar.

Ular qaysi rasm bo'yicha masala tuzish mumkin, qaysi rasm bo'yicha masala tuzib bo'lmasligini, nima uchun, xatosi nimada ekanligini aniqlaydilar. Rasmda masalada berilgan sonlar ko'rsatilishi

kerakligi haqida ishonch hosil qilinadi. O‘zaro tekshirish olib borilsa yaxshi bo‘ladi: stol atrofida o‘tirganlar o‘zaro rasmlarini almashtirib o‘rtog‘ining rasmi bo‘yicha masala tuzadilar.

Ayirishga oid masala tuzishda ko‘pincha 2 ta rasm chizishga to‘g‘ri keladi: birida kamayuvchi, ikkinchisida qoldiq va ayriluvchi chiziladi. Masalan, birinchisida 6 ta archa, ikkinchisida 5 ta archa va 1 ta to‘nka chiziladi.

**Bolalarga hisoblash usulini o‘rgatish.** Bolalar arifmetik amallarni ifoda etishga va uni asoslab berishga o‘rganib olganlaridan keyin ularni hisoblash usullari bilan tanishtirish mumkin. Ular qo‘shish va ayirishni 1 ni qo‘shib va ayirib o‘rganib olishlari kerak. Bolalar ushbu usullarni egallab borishda qo‘shni sonlar o‘rtasidagi bog‘lanish va munosabatlarni tushunishga hamda sonlarning birliklardan iborat tartibini bilishga tayanishlari lozim.

Arifmetik amallarni o‘rgatish jarayonidagi mashg‘ulotlarning bir qismi sonlarni solishtirish va sonlarning birliklardan iborat tarkibi haqidagi bilimlarni mustahkamlashga o‘rgatadi. Bolalarga hisoblash usullarini qanday o‘rgatish mumkin? Rasm bo‘yicha quyidagi masalani tuzishni taklif etish mumkin: „Yuqoridagi simga 5 ta chumchuq, pastdgisiga 2 ta chumchuq qo‘nib turibdi. Simlarga nechta chumchuq qo‘nib turibdi?“ Masalani muhokama qilayotib, bolalar masalani yechish uchun 5 ga 2 ni qo‘shish kerakligini aniqlaydilar. Ularning barcha chumchuqlarni bir yo‘la sanab chiqishlarining oldini olib tarbiyachi: „Biz qanday qilib qo‘shamiz?“ — deb so‘raydi. Bolalar odatda: „Sanash kerak“ — deb javob beradilar. Tarbiyachi: „Yuqoridagi simga nechta chumchuq qo‘nib turibdi?“ — deb so‘raydi. — „5 ta chumchuq“. — „Agar biz yuqoridagi simda 5 ta chumchuq qo‘nib turganini bilsak, sanashning nima keragi bor? 5 ga 2 ta 2 ni qo‘shish kerak: 5 ga 1 ni qo‘shsak 6, 6 ga 1 ni qo‘shsak 7. 5 ga 2 ni qo‘shsak 7 bo‘ladi. Simlarda nechta chumchuq qo‘nib turibdi?“ Bolalar javob beradilar. Tarbiyachi bittalab qo‘shishni o‘rganishlarini aytadi va 5 ga 2 ni qanday qo‘shish kerakligini esga olishni taklif qiladi.

Bolalar bittalab qo‘shishni o‘rganib olganlaridan keyin ayirishga oid masalalarni yechishda u bittalab ayirishni ko‘rsatadi.

Ayirish usulini quyidagicha ifodalash lozim: 1 tasi kam 5 bu—4, 1 tasi kam 4 bu—3.

Keyinchalik bolalar 3 ni qo‘shadilar va ayiradilar.

Bolalarni arifmetik amallarni ifoda etishni hisoblash usullaridan farq qila bilishga o‘rgatish uchun qo‘shishda—„ga“, ayirishda — „dan“ qo‘shimchalaridan foydalanish maqsadga muvofiqdir.

Bolalar hisoblash vaqtida olingan javob bilan birga (5 qo'shuv 3 barobar 8) arifmetik amallarni takrorlaydilar, shundan keyingina ular masala savoliga javob beradilar.

Dastlab bolalar ko'rsatma material asosida, keyinroq miyada sonlarning to'g'ri va teskari ketma-ketligi haqidagi bilimlar hamda ular o'rtasidagi bog'lanish va munosabatlarni tushunishga asoslanib hisoblaydilar.

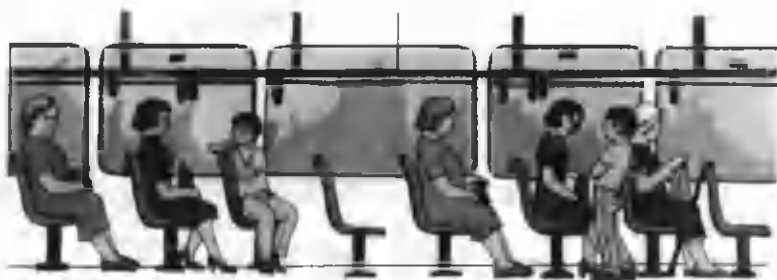
Yil oxirida bolalar masala tuzishni, undagi shart va savolni farq qila bilishni, berilgan sonlarni ajratib olishni, ular o'rtasidagi miqdoriy munosabatlarni aniqlashni, arifmetik amallarni to'g'ri to'plashni va ifoda etishni, hisoblash usullaridan foydalanib, harakat natijasini topishni va masala savoliga to'liq javob berishni bilishlari kerak.

**Arifmetik masalalar yechish.** Masala yechishda „qo'shish“, „ayirish“, „barobar“ matematik atamalaridan foydalanish zarur. Keyin masalani „yoziladi“.

— Lolada 3 ta shar bor edi, u yana 1 ta shar oldi. Sharlar ko'paydimi? Ko'paysa qaysi belgidan foydalanamiz? Qo'shuv belgisidan. 3 qo'shuv 1 barobar 4 (shar). Dorskada 3 rasmi. Lola nechta shar oldi? 1 ta. 3 qo'shuv 1 barobar? Masalada bizga nima noma'lum? Sharlarning nechta bo'lgani va 3 qo'shuv 1 barobar? Keyin masala bir necha marta qaytariladi va yechiladi. Dorskaga 3 qo'shuv 1 barobar 4 deb „yoziladi“.

Bolalar „yozishni“ mashq qiladilar. 1—2 bola mustaqil „yozganlarini“ o'qib beradilar. „3 ta sharga 1 ta shar qo'shilsa, 4 ta shar bo'ladi“. Kim masalani yechadi? 3 ga 1 ni qo'shish kerak. Lolada nechta shar bo'ldi? 4 ta. Dorskada 3 qo'shuv 1 barobar 4. Bolalar ko'pincha masalani hikoya, topishmoq bilan aralashtirib yuboradilar. Masalan: Akvariumda 6 ta baliq bor edi: yana bir necha baliq solib qo'yishdi. Bu masalani yechish mumkinmi? Yoki to'rtta og'ayni bitta tom tagida yashaydi. Bular masala emas, balki hikoya va topishmoqdir. Masalada doim eng kamida 2 ta son ishtirok etishi uqtiriladi.





**Geometrik figuralar.** Bolalarni geometrik figuralar bilan tanishtirishning asosiy vazifasi ko'pburchaklar bilan tanishtirishdir. Uchburchak, kvadrat, to'g'ri to'rtburchaklar ko'pburchaklarning turlari sifatida qaraladi. Dastur mazmuni shunday tuzilganki, uni o'zlashtirish natijasida bolalarning ko'pburchaklar turlari haqidagi umumiy bilimlari kengayadi. Bu bolalarda elementar matematik tafakkurni o'stirishga imkon beradi.

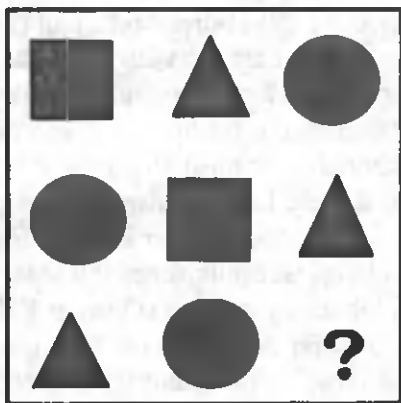
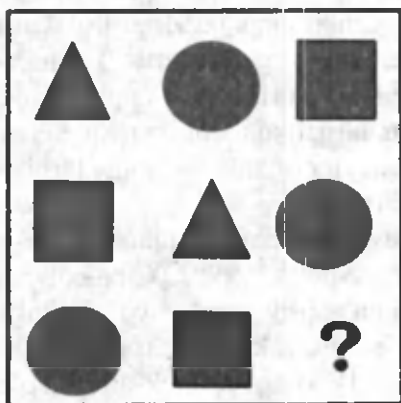
Figuralarning modellari bilan shug'ullanish jarayonida bolalarning ko'pburchaklarning ba'zi bir xususiyatlari haqidagi tasavvurlari shakllanadi. Ko'pburchaklar tomonlari, burchaklari tengligi bilan aniqlanadi. Birinchi tanishishda ko'rish, siljitish, paypaslash usullaridan keyin son va o'lchashdan foydalanadilar. Avval umumiy belgilari: tomonlari, burchaklari, burchak uchlari ko'rsatilishi lozim. Bularni bolalar birinchi mashg'ulotlardayoq o'zlashtirib oladilar. Faqat nuqtalar qo'yib, ularni birlashtirib, ko'pburchaklar chizganda qiynaladilar. Ko'pburchaklarning xususiyatlarini o'rgana borish davomida uning yangi xususiyatlari

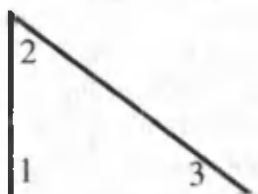
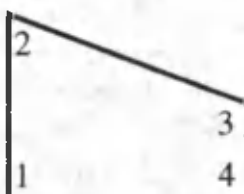
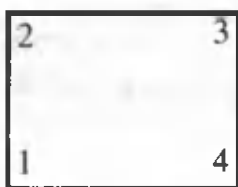
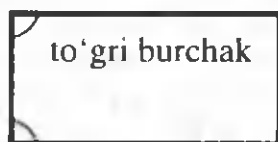
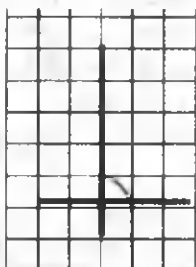
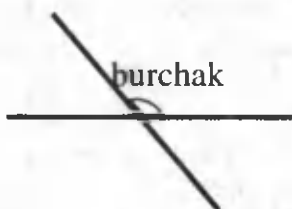
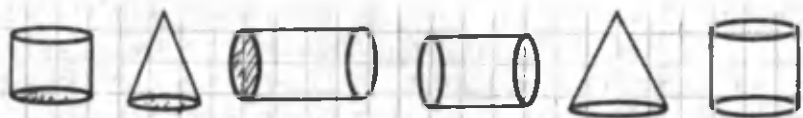


ochila boradi: ularning 4 ta tomoni, 4 ta burchagi, 4 ta burchak uchi bor. O'lchash asosida bolalar o'zlari uchun yangi xususiyatlar (teng va notenglik)ni aniqlaydilar. O'lchov birligi qilib qog'oz tasmasi olinadi: kvadratga 1 ta tasma, to'g'ri to'rtburchak uchun 2 ta tasma. Bolalar ixtiyorida doimo xilma-xil ko'pburchaklar bo'lishi kerak. Buklash orqali bolalar bir figuradan boshqa figuralar hosil qiladilar. Ko'pburchaklarning xossalarini aniqlaydilar, bunda, ayniqsa, ko'pburchaklardan uchburchak hosil qilish va uchburchaklardan boshqa figuralar hosil qilishga ko'p e'tibor berish kerak. Ko'pburchaklarni o'rganish bolalar maktabda geometriyani o'zlashtirishlarida katta yordam beradi. Uchburchaklarning turli ko'rinishlaridan foydalanib ko'pburchak hosil qilishni va yana uchburchaklar hosil qilishni mashq qilish kerak.

**Figuralarni klassifikatsiya qilish.** Hamma to'rtburchaklarni ajrating. Nima uchun ularni to'rtburchaklar deb o'ylaysiz? Siz ularning to'rtburchak ekanligini qanday bildingiz? Ko'pburchak, to'rtburchaklar haqidagi tasavvurlarini maxsus mashg'ulotlarda shakllantirish kerak.

**Tevarak-atrof (joy)ni bilish.** Bolalarning maktabdagi ko'pgina faoliyatlari tevarak-atrofdagi o'rnini aniqlash (mo'ljal ola bilish) bilan bog'liqdir. Shuning uchun bolalar maktabga chiqqunga qadar harakat yo'nalishlari (o'ngda, chapda, to'g'ri, burchakdan burchakka va hokazo) ni bilishlari, tevarak-atrofdagi narsalarning o'zlariga nisbatan (o'ng tomonda, chap tomonda, yuqorida, pastda, orqada, oldinda) joylashishini bilishlari; bir-biriga nisbatan joylashishini (stolning oldida stol) xonada, uchastkada, mo'ljal ola





bilishni, bog'chadan uyga qaytishni, ko'chadan o'tish qoidasini bilishlari lozim. Bolalarni qog'oz sathini aniqlay bilishga o'rgatish muhimdir. Chunki bu bilimlar kitobning kerakli betini topishda, 1 varaq qog'ozning yuqorigi chap burchagi, yuqorigi o'ng burchagi, daftarning yuqori, past tomonlari burchaklarini topishi, kerakli yo'nalishda daftarda chiziqlar chizishga o'rgatadi. Bolalarga quyidagi topshiriqni berish mumkin: pastki chap burchagiga 4 ta kvadrat, yuqorigi o'ng burchagiga 1 ta ortiq uchburchak chizing. Bolalarni bajargan ishlarini to'laroq so'zlab berishga o'rgatish zarur. Tevarak-atrofnii bilish vazifasi matematika mashg'ulotida kam vaqtni oladi, uni ko'proq boshqa bilimlar bilan birgalikda olib borish kerak (kundalik turmush faoliyatida, o'yinda, mehnatda, jismoniy tarbiya mashg'ulotlarida, gimnastika vaqtida).

Didaktik o'yinlar bolalarning tevarak-atrofnii aniqlash ko'nikmalarini takomillashtiradi. (Masalan: „Narsani top!“, „Xona bo'ylab sayohat“ va hokazo o'yinlari.) Barcha asosiy harakat yo'nalishiga ko'rsatma berib turiladi: „To'g'riga borasan, keyin chapga burilib, shkaf oldidan o'tasan“ va hokazo. Bunda bolalar tevarak-atrofdan o'z o'rinlarini aniqlay biladilar.

**Topqirlikka oid masalalar.** „Top, kim qayerda turibdi?“ „Agar Salimaning oldida Alisher, Nodiraning orqasida Akmal turgan bo'lsa, Nodira qayerda turgan bo'ladi?“ „Xonaning har burchagida bittadan mushuk o'tirgan bo'lsa, har bir mushukning qarshisida nechtdan mushuk o'tiribdi?“ Asta-sekin vazifa murakkablashtirilib, ular o'rtasidagi munosabatlar, narsalar soni ko'paytirib boriladi.

Avval tevarak-atrofni aniqlash ko'rgazmali materiallar asosida olib borilsa, keyinroq xayoliy dastur asosida olib boriladi.

**Vaqtни bilish.** Bu bo'lim eng avval bolalarni mo'ljallangan vaqtda hamma ishni bajara olishga odatlantirish, vaqtdan unumli foydalanish, vaqtни seza bilish hissini tarbiyalaydi. Masalan, 5 minutda, 10 minutda nima ish qilish mumkin? Bolalar soatdan foydalana bilishlari, vaqtни soat modeli yordamida aniqlay olishlari kerak. Tayyorlov guruhida bolalar kunning qismlari — erta, kech, kun, tun, hafta, oy, fasllarni bilishlari lozim. Bu bo'lim ham matematika mashg'ulotlarining anchagina qismini egallaydi. Mashg'ulotlarda bolalar hafta kunlari, oy va fasllarning birin-ketin kelishi bilan tanishadilar. Bundan tashqari bolalar hafta kunlarini aytib, raqamlar bilan yozishni o'rganadilar. Kalendardan foydalanish oylar birin-ketin kelishi haqidagi tasavvurlarini o'stiradi. Bolalar kalendari oddiy bo'ladi — oq va qora rangli tasmalar va raqamlar yopishtiriladi. Har bir kun ma'lum rang bilan belgilanadi. Masalan, dushanba—sariq, seshanba—ko'k rang, yakshanba — qizil rang va hokazo. Kunda bolalar kalendarni yirtib 1 ta qutichaga solib qo'yadilar. Har oyning oxirida tarbiyachi qaysi oy o'tganligi, qaysi oy kelishi haqida suhbatlashadi. Kalendarni o'rganish 1 yilda 12 oy, har bir oy birin-ketin kelishi, har bir oyning o'z nomi borligi haqidagi tushunchani kengaytiradi. Fasllar bilan tanishtirishda topishmoqlar, hikoya, ertaklardan foydalanish mumkin.

O'z soatlarida tarbiyachining topshiriqlarini bajaradi. Bolalar aniq soat 12 bo'lganini aniqlay olganini yuqorida aytilgan metodika asosida tanishtiriladi. Bolalar o'z nutqlarida so'zlardan to'g'ri foydalana bilish: „Nechta soat emas“, „Soat necha bo'ldi?“, „Kimniki 5 ni ko'rsatayapti?“

### **Kecha-kunduz. Soat. Daqiqa**

*Soatning kichik mili vaqtning necha bo'lganini ko'rsatadi. U bir katta chiziqchadan ikkinchi katta chiziqchaga 1 soatda o'tadi. Soatning katta mili daqiqani ko'rsatadi. U bir kichik chiziqchadan ikkinchisiga 1 daqiqada o'tadi.*



*Bir sutka bir kecha-kunduzga teng bo'ladi.*

*1 kecha-kunduz = 24 soat, 1 soat = 60 daqiqa*

*Soatning kichik mili bir kecha-kunduzda 2 marta aylanib chiqadi. Sutka tungi soat, 12.00 da boshlanadi va 24 soatdan keyin shu vaqtda tugaydi.*

### **Hafta. Oy. Fasl. Yil.**



*1 yil = 12 oy. Yanvar, fevral, mart, aprel, may, iyun, iyul, avgust, sentabr, oktabr, noyabr, dekabr.*

*1 yilda 4 fasl bor: bahor, yoz, kuz, qish.  
Har bir fasl 3 oy davom etadi.*

*1 hafta = 7 kun. Dushanba, seshanba, chorshanba, payshanba, juma, shanba, yakshanba.*

## MASHG'ULOTLARDAN NAMUNALAR

### 1- mashg'ulot

**Maqsad.** 5 ichida sanash va predmetlarni bittalab sanab ajratish, hisoblash malakasini mustahkamlash. Predmetni tartibi bilan ko'rsatib, o'ng qo'l bilan chapdan o'ngga qarab sanash, natijaviy sonning nomini aytish, sanab ajratishda sonni eslab qolish, predmetlarni bittalab olish, topshiriqlarni bajarishda hisob berish, 2 va 3,3 va 4 ta predmetdan tashkil topgan to'plamni farq qila bilish.

**Mashg'ulotning borishi.** Pedagog bolalarga murojaat qilib: „Bolalar bugun matematika mashg'uloti. Biz sanashni, xilma-xil masalalarni yechishni, predmetlarning nechta ekanligini aniqlash, ularning shakli va o'lchamini taqqoslashni o'rganamiz. Diqqat bilan tinglash hamda savollarga to'g'ri javob berishga harakat qilish kerak“ — deydi.

Pedagog bolalarga 2 ta o'yinchoq rasmini namoyish qiladi (rasmlarda transportning har xil turlari: arava va mototsikl, ikki hamda uch g'ildirakli velosipedlar, bolalar aravachasi va avtomobil tasvirlangan), so'ngra „Nimaning g'ildiragi katta: aravachanimi yoki mototsiklnikimi? Qanday qilib bildingiz? Qaysi velosipedning g'ildiragi katta? Va hokazo savollar beriladi. Bolalarning javobini tinglab bo'lgach: „Nima ko'p yoki kam ekanligini bilmoqchi bo'lganlarida predmetni sanaydilar hamda taqqoslaydilar. Bugun biz qanday qilib to'g'ri sanash kerakligini eslaymiz“, — deydi pedagog. Keyin o'yinchoq stoli atrofida o'tirgan 4 ta qo'g'irchoqni ko'rsatib: „Kim bizga mehmon bo'lib keldi?“ „Keling ularni choy bilan mehmon qilamiz! Choy ichish uchun nimalar olib kelish kerak? Xato qilmaslik uchun avvalo nima qilish kerak? Hamma qo'g'irchoqlar uchun bir yo'la nechta taqsimcha, piyola va qoshiq kerakligini kim aytad? Qanday qilib to'g'ri sanash kerakligini eslang-chi?“ — deydi pedagog. Zarurat tug'ilganda qo'shimcha savollar berish mumkin: „Qaysi qo'l bilan sanash kerak? Qaysi yo'nalishda?“ Bir bolaga qo'g'irchoqlarni sanash, ikkinchisiga hamma qo'g'irchoqlarga yetadigan qilib piyola olib kelish taklif etiladi. Bolalar diqqati sonni eslab qolishga jalb etilib, to'g'ri to'rtburchaklar soni 4 ta, kvadrat ko'pmi (kammi) yoki to'g'ri to'rtburchakmi? Qaysi son katta (kichik): 4 mi yoki 5?“

„Ajoyib xaltacha“ o'yini mashqi. Bolalar stolida geometrik figuralar (doira, kvadrat, uchburchak, to'g'ri to'rtburchak, shar, silindr, kub) solingan patnislar bor. Ularning rangi va o'lchamlari

har xil (har bir bola uchun har xil turdagi shakldan I tadan). Pedagogning stoliga ham xuddi shunday, biroq o'Ichamlari kattaroq figuralar, (1,5 marta kattasi) qo'yilgan. „Ajoyib xaltacha“ da ham xuddi shunday, lekin o'Ichamlari kichikroq shakllar bor.

Pedagog figuralardan birini ko'rsatadi va bir bolani chaqiradi, u xaltacha ichidan xuddi shunday, lekin kichikroq o'Ichamdagi figurani paypaslab topadi va uning nomini aytadi. „Buning doira (shar, kvadrat va hokazo) ekanligini sen qayerdan bilding? — deb so'raydi pedagog. U hamma bolalarga quticha ichida xuddi shunday figurani topishni aytadi. So'rab bo'lgandan keyin boshqa bolani chaqiradi (hammasi bo'lib 6—7 ta bolani chaqiradi.)

## 2- mashg'ulot

**Maqsad.** Bolalarning 4 va 5 sonining hosil bo'lishi haqidagi tasavvurlarni mustahkamlash: 5 ichidagi predmetlarni sanash, sanab ajratish va son, tovush sanog'ini esda saqlab qolish hamda to'plam sondagi tovush va buyumlar o'rtasidagi muvofiqligini aniqlash, geometrik shakllar: doira, kvadrat, uchburchak, to'g'ri to'rtburchak, shar, silindr, kublarni farq qila bilishni paypaslab topishga o'rgatish.

**Mashg'ulotning borishi.** Pedagog (tarbiyachi)ning stolida taqillatish uchun bolg'acha, bolalarda ikkita bo'sh tasma hamda geometrik shakllar to'plami solingan quti bor.

Pedagog (tarbiyachi) bolalarga nima bilan shug'ullanishlarni aytadi: O'tgan mashg'ulotlarda biz buyum va o'yinchoqlarni qanday sanash kerakligini eslagan edik, bugun esa tovushlarni qanday sanash kerakligini eslaymiz. Sizlar bolg'acha yordamida qancha tovush chiqqanligini sanaysiz. Bolg'aning birorta ham tovushini o'tkazib yubormaslik hamda oldinga shoshib ketmaslik uchun diqqat bilan tinglang. Pedagog (tarbiyachi) bolalarga sanash vaqtida barmoqlardan foydalanishni maslahat beradi. Buning uchun tirsakni stol ustiga qo'yib, har bir tovushni eshitganda qo'lni oldinga tushirish lozim. Eshik orqasidan 21 marta tovush (bolg'a ovozi) chiqadi. Hammasi bo'lib 3—4 topshiriq beriladi.

Keyingi bolalarga kartochkalarini oldilariga qo'yish taklif etiladi va quyidagi topshiriq beriladi: yuqori qatorga, bolg'achaning ovozi necha marta eshutilgan bo'lsa, shuncha to'g'ri to'rtburchakni sanab qo'yib chiqish kerak. Pedagog (tarbiyachi) bolg'a bilan 3 marta uradi, so'ngra: „Siz nechta to'g'ri to'rtburchak qo'ydingiz va nima

uchun? — deb soʻraydi. Pastki qatorga bolgʻacha necha marta urilsa, shuncha kvadrat qoʻying (4 marta uradi). Siz nima qildingiz va nima uchun? Kvadratlar koʻpmi (kammi) yoki toʻgʻri toʻrtburchaklarmi? Qanday qilib bildingiz? Qaysi son katta (kichik): 3 mi yoki 4? Shakllar teng boʻlishi uchun nima qilish kerak?“.

Topshiriqning bajarishning ikki yoʻli tushuntiriladi: 2 ta toʻgʻri toʻrtburchakka yana 2 ta qoʻshish va ular teng 4 tadan boʻladi, yoki 4 ta kvadratdan 2 tasini olish, bunda ular teng 2 tadan boʻladi.

Topshiriq bajarishning ikki yoʻli tushuntiriladi: 3 ta toʻgʻri toʻrtburchakka yana 1 ta qoʻshish va ular teng 4 tadan boʻladi yoki 4 ta kvadratdan 1 tasini olish, bunda ular teng 3 tadan boʻladi.

Pedagog (tarbiyachi) ishni davom ettira borib, quyidagi topshiriqni beradi: „Bolgʻacha necha marta urilsa, kvadratlar soni shuncha boʻlsin (5 marta uradi). Pedagog (tarbiyachi): kvadratlar soni nechta boʻldi va nima uchun? Qanday qilib 5 ta boʻlib qoldi? Toʻgʻri toʻrtburchaklarning soni ham 5 ta boʻlishi uchun nima qilish kerak? — kabi savollarni beradi. 1 ta toʻgʻri toʻrtburchak qoʻshing. Toʻgʻri toʻrtburchaklar nechta boʻldi? (Baland ovoz bilan sanaydigan bolani chaqiradi). Endi nechta ovoz eshitsangiz toʻgʻri toʻrtburchaklar sonini shunchaga yetkazing! (Pedagog 4 marta uradi). Toʻgʻri toʻrtburchaklar soni nechta boʻldi? Qanday qilib toʻgʻri toʻrtburchaklar soni 4 ta boʻlib qoldi? Kvadrat koʻpmi (kammi) yoki toʻgʻri toʻrtburchakmi? Qaysi son katta (kichik): 4 mi yoki 5?“

„Ajoyib xaltacha“ oʻyin mashqi. Bolalar stolida geometrik shakllar (doira, kvadrat, uchburchak, toʻgʻri toʻrtburchak, shar, silindr, kub) solingan qutichalar bor. Ularning rangi va oʻlchamlari har xil (har bir bola uchun har xil turdagi shakldan 1 tadan). Pedagog (tarbiyachi) stoliga ham xuddi shunday, biroq, oʻlchamlari kattaroq shakllarni stol ustiga bir qator qilib qoʻyishni aytadi va kim toʻgʻri bajarsa ogʻzaki maqtov bilan ragʻbatlantiriladi. Oddiy savollar bilan bolalar bilimi mustahkamlanadi.

### 3- mashgʻulot

**Maqsad.** Bolalarning 1 dan 5 gacha boʻlgan sonlarning hosil boʻlishi haqidagi tasavvurlarini mustahkamlash; toʻgʻri va teskari tartibdagi sonlar (2—1 dan katta, 1—2 dan kichik va hokazo) oʻrtasidagi aloqalar haqidagi tushunchalarni rivojlantirish; 5 ichidagi sonlarni sanash va sanab ajrata bilish malakalarini mustahkamlab borish; predmetlarni paypaslab sanashni mashq qildirish; balandligi boʻyicha 5 ta narsa oʻrtasidagi nisbatlarni aniqlay

bilish ko'nikmasini mustahkamlash; eng baland (eng past) balandroq, yanada balandroq, pastroq, yanada pastroq, sal balandroq — so'zlarini qo'llash.

**Mashg'ulotning borishi.** Pedagog (tarbiyachi) bolalarga hozir hammalari birgalikda g'ishtchalardan zinapoya yasashlarini aytadi. U bolalardan birini chaqirib 1 ta g'isht olib kelishni buyuradi. Bu zinapoyaning pastki pog'onasi. U navbat bilan yana 4 ta bolani chaqiradi. Har safar keniygi pog'ona (yuqoriga) balandroq bo'lishi uchun nechta g'ishtcha olib kelish kerakligini aniqlashtiradilar. Bolalar kerakli sonda g'ishtcha olib kelib, ularni bir-birining ustiga qo'yadilar hamda nima qilganliklari, nechta g'isht olib kelganliklari haqida gapirib beradilar. Har safar yangi pog'onaning balandligini oldingisi bilan solishtiradilar. Zinapoya tayyor bo'lgach, har bir pog'ona uchun nechta g'isht sarf bo'lganini aniqlaydilar. Hamma bolalar birgalikda (yoki tarbiyachi chaqirgan bolalar) g'ishtchalarni sanaydilar.

Qo'shni pog'onalar uchun ketgan g'ishtchalar sonini solishtiradilar. Zinapoya tayyor bo'lgach, qaysi pog'ona baland, qaysinisi past ekanligi yaqqol ko'rinadi. 1, 2, 3 va hokazo sonlar solishtiriladi.

Pedagog (tarbiyachi) pog'onalar balandligini solishtirishga o'tadi, bolalardan eng baland hamda eng past pog'onalarni ko'rsatishlarini so'raydi. Bolalarga quyonchalar bilan birgalikda zinapoyadan chiqishini va pog'onalarning baland-pastligini aytib: „Eng past, balandroq, yanada balandroq, eng baland, past, pastroq, yanada pastroq, eng past“ — pastga tushishni so'raydi. „Hammasi bo'lib nechta pog'ona bor?“ ekanligini aytishlarini taklif etadi. So'ngra bolalarga zinapoya nechta bo'lsa, shuncha quyoncha olib kelishni, har bir pog'onaga 1 tadan o'yinchoq qo'yishni buyuradi. Bolalar quyonchalar va pog'onalar sonini solishtiradilar.

Pedagog (tarbiyachi) bolalar bilan doiraga turib: „Chap tomonga ketdik, ketdik, ketdik...“ — deydi. Tarbiyachining o'ng tomonida turgan bola unga kartochkasini uzatadi, o'zi esa o'ng tomonidagi qo'shnisidan kartochkani oladi va hokazo. Kartochkalar asta-sekin doira bo'ylab uzatiladi. Bolalar „To'xtang“ ishorasiga binoan kartochka uzatishni to'xtatib, kartochkani orqalariga yashiradilar hamda paypaslab undagi tugmachalarni sanaydilar. „Kimda 2 ta tugmacha? Kimda 3 ta tugmacha bor?“ — deb so'raydi tarbiyachi. Bolalar kartochkalarni ko'rsatadilar. Sonlar tartib bilan, shuningdek tartibsiz ham aytilishi mumkin. O'yin 2—3 marta takrorlanadi.



#### 4- mashg'ulot

**Maqsad.** Bolalarni oval shaklidagi shakllar bilan tanishtirish; doira va oval shaklidagi figuralarni farq qila bilishga, oval shakl ifodasini qo'llay bilishga o'rgatish; predmetlarni sanash va sanab ajratish malakalarini mustahkamlab borish; eng katta, kichik, kattaroq, kichikroq so'zlarini qo'llab predmetlar o'lchamining kichiklashish va kattalashish tartibi bilan qo'ya bilish ko'nikmasini mustahkamlash.

**Mashg'ulotning borishi.** Geometrik shakllar: doira, kvadrat, to'g'ri to'rtburchak, uchburchak modeli joylashtiriladi. Avval chaqirilgan bola shakllar nomini aytadi, so'ngra qolgan barcha bolalar ham aytib chiqadilar. Bolaga doirani ko'rsatish taklif etiladi. Bolalarga: „Doira boshqa shakllardan nimasi bilan farq qiladi?“ — degan savol beriladi. Bola doira atrofini barmog'i bilan aylantirib chiqadi va dumalatib ko'radi. Pedagog (tarbiyachi) bolalarning javobini umumlashtirib, bolalar doirani osonlik bilan topadilar, chunki uning burchaklari yo'q, qolgan shakllarning esa burchaklari bor, deb ta'kidlaydi.

Stol ustiga har xil rang va o'lchamdagi 2 ta doira va 2 ta oval shakli joylashtiriladi. „Mana bu shakllarga qarang-chi, ularning orasida doira bormi?“ Bolalardan biriga doiralarni ko'rsatish taklif etiladi.

Bolalar e'tibori faqat doiralarga emas, balki doiraga o'xshash boshqa shakllar ham borligiga qaratiladi. Bular oval shaklidagi shakllardir. Pedagog (tarbiyachi) bolalarni oval shakldagi figurani doira shaklidan farq qila bilishga o'rgatadi. U „Oval shakldagi figuralar nimasi bilan doiraga o'xshaydi?“ — deb so'raydi. Pedagog (tarbiyachi) bolalarni birgalikda havoda harakat qilishga jalb etib, ko'rsatkich tayoqcha bilan doira va oval shaklidagi figuraning atrofini aylantirib chiqadi. Bir bola barcha doira shaklidagi figuraning atrofida, ikkinchi bola esa barcha oval shaklidagi figuralar atrofida qo'l yurgizib chiqadi. Oval shaklida ham doira shaklidagi singari burchaklar bo'lmasligini aniqlaydilar. Bu shakllar shu tomonlari bilan bir-biriga o'xshaydi.

Bolalarga avval doira shaklini, keyin oval shaklidagi figuralarni dumalatish taklif etiladi. Doira shaklining yaxshiroq dumalashi aniqlanadi. Nima uchun uning yaxshi dumalashi so'raladi.

So'ngra oval shaklidagi figura doiradan yana nimasi bilan farq qilishi aniqlanadi. Pedagog oval shaklidagi figurani (kichikroq o'lchamdagisini) doira ustiga, so'ngra doirani (kattaroq o'lcham-

dagisini) oval shakli ustiga qo'yadi va bolalar diqqatini oval shaklidagi figuralar bir oz uzunroq ekanligiga jalb qiladi. Ana shu tomoni bilan u doiradan farq qiladi.

Barcha doiralarni eng kichigidan boshlab bir qatorga tartibi bilan qo'yib chiqish taklif etiladi, hammasi bo'lib nechta doira bor ekanligi aniqlanadi. Pedagog (tarbiyachi) 1—2 bolaga avval doiralarning, so'ngra oval shaklidagi shakllarning nisbiy o'lchamlarini tartibi bilan aytib chiqishni taklif etadi (har xil shakllarning soni taqqoslanadi).

Pedagog (tarbiyachi) navbati bilan, doira va oval shaklidagi shakllardan: qush, ayiqlar tasvirlangan jadvallarni ko'rsatadi. Bolalarga applikatsiyani tashkil etgan shakllarni aytib chiqish taklif qilinadi. („Boshning rasmi doiraga, gavda rasmi — oval shaklidagi figuraga o'xshash va hokazo.“)

Bu mashg'ulotdan keyin bolalarni oval shaklidagi figura turlari (o'qning xilma-xil nisbatlari) bilan tanishtirish maqsadida „Har bir shaklni o'z joyiga“ o'yinini o'tkazish foydalidir.

## 5- mashg'ulot

**Maqsad.** 5 ichida sanash va sanab ajratish malakalarini mustahkamlash; bir vaqtning o'zida 2 ta sonni, predmetlar nomini va ularning joylashish o'rnini eslab qolishni mashq qildirish; doira va oval shaklidagi figurani, kvadrat va to'g'ri to'rtburchakni farq qila bilish ko'nikmasini mustahkamlash, qog'oz varag'ida predmetlarning o'zaro joylashish nisbatlarini: *yuqorida, pastda, chapda, o'ngda, o'rtada* so'zlari bilan ifodalash; predmetlarni tarbiyachining ko'rsatmasiga muvofiq qog'oz varag'ining ma'lum qismiga joylashtirish.

**Mashg'ulotning borishi.** 1- qism. Pedagog (tarbiyachi) navbat bilan 4 ta jadvalni ko'rsatadi. Ulardan 2 tasida yuqorida, pastda, o'rtasida, yana 2 tasida esa — chapda, o'ngda, o'rtasida 3 tadan geometrik shakllar (doira, oval shaklidagi figura hamda kvadrat; to'g'ri to'rtburchak, kvadrat va uchburchak) joylashtirilgan. Shakllarni ko'rsatib, nomini hamda ularning qayerga joylashganligini aytib berish topshirig'i beriladi. Dastlab o'rtadagi (markazdagi) shaklning nomini aytish kerak. Pedagog (tarbiyachi) javob namunasini aytib berishi mumkin.

Agar bola hamma shakllar nomini va joylashish o'rnini to'g'ri aytsa, unda barcha bolalar kartochkada shakllar soni nechta bo'lsa, shuncha marta chapak chaladilar.

2- *qism* (tarqatma material bilan ishlash). Har bir bolada qog'oz varag'i va geometrik shakllar modelining to'plami bor.

Pedagog (tarbiyachi) bolalarga bugun qanday shakllarni va ularning nechtaligini qanday joylashtirish kerakligini o'rganishlarini aytadi.

Shunday topshiriq beriladi. 5 ta kvadratni qog'oz varag'ining yuqorisiga („o'zidan uzoqroqqa“), 4 ta to'g'ri to'rtburchakni esa qog'oz varag'ining pastiga („o'ziga yaqinroq“) qator qilib qo'yish; 3 ta doirani chap tomonga, 2 ta oval shaklidagi figurani o'ng tomonga qator qilib qo'yish; 4 ta doirachani o'ng tomonga, oval shaklidagi 3 ta shaklni esa chap tomonga qator qilib qo'yish.

Bolalar topshiriqni bajarayotib, har safar nima qilganlarini qanday shakllardan nechtadan va qayerga qo'yganliklarini tushuntirib beradilar.

Pedagog (tarbiyachi) diqqat bilan tinglab topshiriqni eslab qolish, kerakli sonda shakllarni sanab ajratish hamda ularni to'g'ri joylashtira olish ko'nikmalarini baholaydi.

3- *qism* (bolalar guruhleri bilan ishlash).

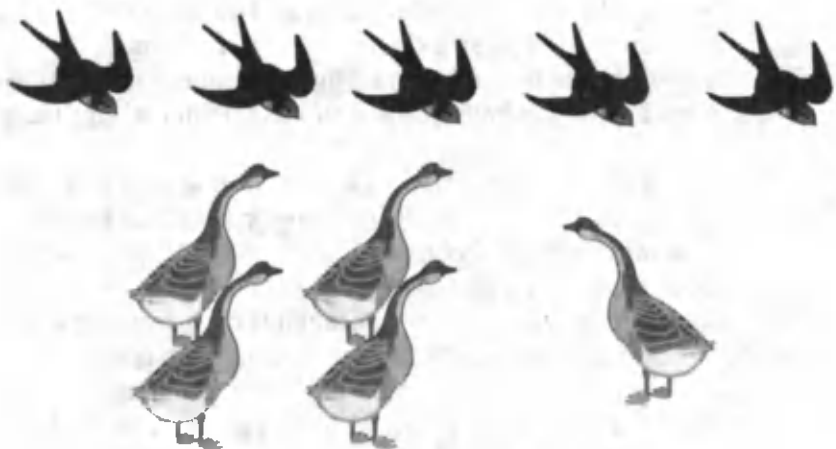
Pedagog (tarbiyachi) bolalarni (navbat bilan) chaqirib, xonaning ma'lum qismida turish, oldida, orqasida, chap va o'ng tomonida nimalar borligini aytishni taklif etadi. Hammasi bo'lib 3—4 ta bola chaqiriladi.

## 6- mashg'ulot

**Maqsad.** 6 va 7 sonining hosil bo'lishini ko'rsatish; bolalarni 7 ichida predmetlarni sanash va sanab ajratishga o'rgatish; predmetlar sonini eslab qolish; o'ngdan, chapdan, o'rtadan topa bilish ko'nikmasini mustahkamlash; bolalarni predmetlarning joylashish o'rnini; oldinda, orqada, chapda, o'ngda, oldini, orqani topa bilishlarini mashq qildirish.

**Mashg'ulotning borishi.** 1- *qism*. Pedagog (tarbiyachi) 2 guruh to'plam polotnosiga bir-biridan ma'lum masofada bir qator qilib joylashtirilgan rasmlarni ko'rsatadi. Rasmda chumchuq va qaldirg'och rasmi tasvirlangan. Pedagog (tarbiyachi): „Bu qushlarning nomi nima? Ularning soni tengmi? Kim tekshirib ko'radi?“, — deb so'raydi.

Bola rasmlarni bir-birining tagiga juft holda ikki qator qilib terib chiqadi. Qushlar soni 5 tadan — teng ekanligi aniqlanadi. Pedagog (tarbiyachi) yana chumchuq qo'shadi va: „Chumchuqlar nechta bo'ldi?“ — deb so'raydi. U chumchuqlarni sanab intonatsiya



bilan yangi *olti* soʻzini aytadi hamda „Chumchuqlar nechta boʻldi? Qanday qilib chumchuqlar 6 ta boʻlib qoldi? (Nechta edi? Nechta qoʻshildi? Nechta boʻldi?) Qaysi qushlarning soni koʻp? Ular nechta? Qaysi qushlar kam? Ularning soni nechta? Qaysi son katta: 6 mi yoki 5? Qaysi son kichik? Qushlar soni teng, 6 tadan boʻlishi uchun nima qilish kerak?“

U keyin qaldirgʻochlarni qoʻshadi va ularning soni nechtadan boʻlganligini, qanday qilib 6 tadan boʻlib qolganligini soʻraydi. Soʻngra qaldirgʻochni olib qoʻyib: „Qushlarning soni teng boʻlishi uchun nima qilish mumkin?“ — deb soʻraydi. Agarda chumchuqlardan bittasi olib qoʻyilsa, qushlar soni teng, 5 tadan boʻlishini taʼkidlaydi. Pedagog (tarbiyachi) 1 ta chumchuqni olib qoʻyadi va: „Ularning soni nechta boʻldi? Qanday qilib ularning soni beshta boʻlib qoldi?“ — deb soʻraydi. Yana 1 tadan qush qoʻshadi va bolalarga hammalari birgalikda qushlarni sanab chiqishlarini taklif qiladi. Bolalarga 7 sonining hosil boʻlishini xuddi shu usulda tushuntirib tanishtiriladi.

2- qism (tarqatma material bilan ishlash). „Qancha boʻlsa, shunacha koʻrsat“ oʻyin mashqi. Har bir bolada 5 tadan 7 tagacha oʻyinchoq rasmi chizilgan 3 tadan koʻrgazma bor. Bolalar kartochkadagi oʻyinchoqlar rasmini sanab chiqish va kartochkalarni tartibi bilan, yaʼni chap tomonda 5 ta predmetning rasmi chizilgan kartochka, undan keyin (oʻrtada) — 6 ta predmetning rasmi chizilgan kartochka, oʻng tomonda esa 7 ta predmetning rasmi chizilgan kartochkani qator qilib qoʻyib chiqish taklif etiladi.

Tokcha (polka)ga bir nechta o'yinchoq qo'yiladi. Bolalar tokchada nechta o'yinchoq bo'lsa, xuddi shuncha o'yinchoqning rasmi chizilgan ko'rgazmani topib ko'rsatadilar.

Har safar 2—3 ta bolani chaqirib, nima uchun aynan shu kartochkani ko'rsatgarliklarini tushuntirib berishlari taklif etiladi.

*3- qism.* Pedagog (tarbiyachi) navbat bilan 5—6 ta bolani chaqirib, ularga qayerda turishlari kerakligini aytadi.

Pedagog (tarbiyachi) 5—6 ta bolani chaqirib, kim oldinda va kim ketida turganligini aytib berishini so'raydi.

Keyin u bolalarga o'ngga yoki chapga burilishlarini aytadi va yana bolalardan kim (o'ngda; chapda) qayerda (kimdan) turganligini aytib berishlarini taklif qiladi.

## 7- mashg'ulot

**Maqsad.** 6 va 7 sonining hosil bo'lishi haqidagi bilim hamda 7 ichidagi predmetlarni sanay bilish ko'nikmasini mustahkamlash; naqshda joylashgan shakllarni izchillik bilan ko'rib chiqishni, shakllar nomini hamda ularning fazoda; o'rtada (markazda), yuqorida, pastda, chapda, o'ngda joylashishini to'g'ri ayta bilish ko'nikmasini mustahkamlash; shakllarning joylashish o'rnini eslab qolish; ko'rib idrok etilgan predmetlarni paypaslab topishni mashq qildirish.

**Mashg'ulotning borishi.** *1- qism* („Nima o'zgardi?“ o'yin mashqi). Doskada 5 ta shakl quyidagi tartibda joylashtiriladi: o'rtaga uchburchak, yuqoriga kvadrat, pastga to'g'ri to'rtburchak, chapga oval shaklidagi shakl, o'ngga doira.

Pedagog (tarbiyachi) topshiriqni tushuntiradi: „Bugun biz naqshlarni ko'rib chiqib, qaysi shakl qayerga joylashganini eslab qolishni o'rganamiz. Buning uchun ularni tartibi bilan aytib chiqish kerak: avvalo o'rta (markaz)ga joylashgan shaklni, so'ngra yuqori va pastga, chap va o'ngga joylashganini“. Bir bola chaqiriladi. U shakllarni tartibi bilan ko'rsatib, nomini, ularning o'rnini aytib beradi. Boshqa bola shakllarni xohlaganicha joylashtirish, ularning nomini va o'rnini aytib berishi taklif etiladi. So'ngra bola orqasiga o'girilib turadi, pedagog (tarbiyachi) esa chap va o'ng tomondagi shakllarning o'rnini almashtirib qo'yadi. Bola o'girilib qaraydi va nima o'zgarishini topadi.

Nihoyat hamma bolalar pedagog (tarbiyachi)ning ko'rsatmasiga binoan barcha shakllarning nomini aytib chiqadilar va ko'zlarini

yumadilar. Pedagog (tarbiyachi) shakllarning o'rnini almashtirib qo'yadi. Bolalar ko'zlarini ochib, nima o'zgarganini topadilar.

2- qism (tarqatma material bilan ishlash). Bolalarda 2 ta tokchasi bo'sh kartochka hamda mayda o'yinchoqlar: archa va qo'ziqorinlar solingan patnis bor.

Pedagog bolalarga oldingi mashg'ulotda necha sonigacha sanashni o'rgatganliklarini eslashini taklif etadi hamda bugun nima bilan shug'ullanishlarini — yana bir bor 7 gacha sanashni o'rgatishlarini aytadi.

Quyidagi topshiriq beriladi: kartochkaning yuqori poloskasiga 5 ta archa, pastki poloskasiga 6 ta qo'ziqorin qo'yish. „Archa ko'pmi, qo'ziqorinmi? Qo'ziqorin nechta? Nima kam? Archa nechta? Qaysi son katta (kichik): 5 mi yoki 6? Archa va qo'ziqorinlar soni teng bo'lishi uchun nima qilish kerak?“ savollari beriladi.

Pedagogning iltimosiga ko'ra bolalar 1 ta archa qo'shadilar. Pedagog quyidagi savollarni beradi: „Archalar nechta bo'ladi? Qanday qilib archalar 6 ta bo'lib qoladi?“ Archa va qo'ziqorin sonini solishtiradilar. „Qo'ziqorinlar soni 5 ta bo'lishi uchun nima qilish kerak?“ 1 ta qo'ziqorinni olib qo'ying! Nechta qo'ziqorin qoldi? Qanday qilib qo'ziqorinlar soni 5 ta bo'lib qoldi? Agar 5 ta qo'ziqoringa 1 ta qo'ziqorin qo'shilsa, ular nechta bo'ladi? Qo'ziqorin qo'shing! Qo'ziqorin nechta bo'ladi? 6ta qo'ziqoringa 1 ta qo'ziqorin qo'shsak nechta bo'lishini kim aytadi? 1 ta qo'ziqorin qo'shing! Ular nechta bo'ladi? Qanday qilib qo'ziqorinlar 7 ta bo'lib qoldi? Qaysi son katta: 6 mi yoki 7? 7 ning 6 dan kattaligini qayerdan bildingiz? degan savollarni berib, pedagog bolalarni o'z mulohazalarini ortiqcha, yetishmaydi so'zlarini qo'llagan holda asoslab berishga undaydi. „Archa va qo'ziqorinlarning soni teng, 7 tadan bo'lishi uchun nima qilish kerak?“ 6 tadan bo'lishi uchun nima qilish kerak? (Ikkala guruhdagi predmetlarning soni 7 taga etkaziladi). Bolalar hammalari birgalikda o'yinchoqlarni sanab chiqadilar.

## 8- mashg'ulot

**Maqsad.** Bolalarni 8 sonining hosil bo'lishi bilan tanishtirish va ularga 8 gacha sanashni o'rgatish: o'lchamlari har xil predmetlar sonini teng va teng emasligini ko'ra bilishga o'rgatish; predmetlarni geometrik namunalar shakli bo'yicha solishtirishni (kvadrat, to'g'ri to'rtburchak, doira va oval shaklidagi figuralar) hamda predmetlarni shakli bo'yicha umumlashtirishni mashq qildirish; 7 soni ichida

namuna bo'yicha ma'lum sondagi harakatlarni bajarishni mashq qildirish; „qarama-qarshi“ tushunchasi haqidagi tasavvurni aniqlash.

**Mashg'ulotning borishi.** 1- qism. Stol ustiga 6 ta katta va 7 ta kichik olmaning rangli tasviri oraliqda ma'lum masofa qoldirib, bir qator qilib terib qo'yiladi. Tarbiyachi „Olmalarning kattaligi haqida nima deyish mumkin? Qaysi olma katta (kichik)? Qanday qilib tekshirish mumkin?“ — deb so'raydi. Bolalardan biri katta olmalarni, boshqasi kichiklarini sanaydi. Katta va kichik olmalar nechtdan, qaysi son katta (kichik): 6 mi yoki 7 ekanligi aniqlangach, pedagog bolalardan qaysi olmalar ko'p va qaysi olmalar kam ekanligi yaqqol ko'rinishi uchun nima qilish kerak?“ — deb so'raydi. So'ngra u bir bolani chiqarib, har bir katta olmaning tagiga kichik olmani aniq tagma-tag qilib qo'yib chiqishni va qaysi son katta, qaysi son kichik ekanligini aytib berishni taklif etadi. Pedagog bolalarning javobini aniqlashtiradi: „To'g'ri, endi 7 soni 6 sonidan katta ekanligi yaqqol ko'rinib turibdi. 7 ta olma bor joyda 1 ta olma, kichik olma, ortiqcha (pedagog ortiqcha olmani ko'rsatadi), 6 ta olma bor joyda bitta olma yetishmaydi. Demak, 6—7 dan katta“.

Tenglashtirishning ikkala usuli ko'rsatiladi, so'ngra har ikkala guruhdagi olmalar soni 7 taga yetkaziladi. Tarbiyachi olmalarning o'lchami har xil, lekin ularning soni teng 7 tadan bo'lganligini ta'kidlaydi. Predmetlarning soni ularning o'lchamiga bog'liq emas.

Keyin pedagog bolalarga 6 va 7 soni hosil qilingan usuldan foydalanib, 8 sonining hosil bo'lishini ko'rsatadi.

2- qism. („Qancha bo'lsa, shuncha harakat qil“ o'yin mashqi). Tarbiyachi bolalarni 2 qatorga bir-birlariga qarama-qarshi qilib turg'izadi va ularga topshiriqni tushuntiradi: „Sizlar, men ko'rsatgan kartochkada nechta predmetning rasmi tasvirlangan bo'lsa, shuncha marta harakat qilasizlar. Ovoz chiqarmay sanash lozim. Harakatni avvalo mana bu qatorda (ko'rsatadi) turgan bolalar ularni tekshiradilar, keyin esa, aksincha siz harakatni bajarasiz, bular sizlarni tekshiradilar“. (Pedagog kim kimni tekshirishini aniqlashtiradi).

Har bir qatorga 2 tadan topshiriq beriladi, 6 va 5 ta, 7 va 4 ta predmetning rasmi ko'rsatiladi. Bolalarga uncha murakkab bo'lmagan harakatlarni bajarish taklif qilinadi. Masalan, qo'llarni yon tomondan yuqoriga ko'tarish, oldinga egilish, cho'qqayib o'tirish va hokazo.

3- qism. („Kim tezroq topadi?“ o‘yin mashqi). Bolalar stol atrofida o‘tiradilar. Tokchada geometrik shakllar modeli: kvadrat, to‘g‘ri to‘rtburchak, doira, oval shaklidagi predmetlar qo‘yilgan. Pedagog stolida kvadrat, to‘g‘ri to‘rtburchak, doira va oval shaklidagi predmetlar: soat maketi, patnis, ko‘zgu, sharf, ro‘molcha, taqsimcha bor. Bolalardan biriga tokchada turgan shakllarning nomini aytish taklif etiladi. Tarbiyachi: „Hozir bir o‘yin o‘ynaymiz“. („Kim tezroq topadi“ o‘yini taklif etish mumkin.) Men har bir guruhdan 1 tadan bolani chiqaraman (bir stol atrofida o‘tirgan bolalarni) va kimning qanday shaklni topishi kerakligini aytaman. Kimda kim birinchi bo‘lib o‘xshash predmetni topib, shu predmetga o‘xshash shaklni yoniga qo‘ysa, o‘sha bola yutgan hisoblanadi“.

Pedagog bir yo‘la 4 kishini chiqaradi. Bolalar o‘zlari tanlagan predmetning nomini aytadilar hamda uning shaklini tavsiflab beradilar. Pedagog: „Sen ko‘zguning yumaloq ekanligini qayerdan bilding? Oval shaklidaligini-chi?“ va hokazo savollar beradi.

Bolalar predmetni to‘g‘ri tanlab olsalar bir ochkoga ega bo‘ladilar. Barcha predmetlar taqsimlanib bo‘lingach, ochkolar soni hisoblab chiqiladi. G‘olib chiqqan bolalarga chapak chalinadi.

Mashg‘ulot oxirida tarbiyachi: „Doira (kvadrat va hokazo) yonida nima turibdi? Mana bu predmetlar qanday shaklda? Ular nimasi bilan o‘xshash? Ularning soni nechta?“ — kabi savollarni beradi.



## VIII BOB

### MASHG'ULOTNI TASHKIL QILISH

#### 46-§. Bolalar bog'chasida va bog'cha-maktabda matematika fanining o'rgatilishi orasidagi uzviylik

*Mashg'ulot shakli* — bu bolalarning tasavvurini o'quv-bilish faoliyatlarini uni turli sharoitlarda (xonada, tabiatda sayr etganda va hokazo) o'tkazilishi maqsadga muvofiq ravishda pedagog-tarbiyachi tomonidan tarbiyaviy mashg'ulot jarayonida foydalaniladigan qilib tashkil etilishidir.

Bog'cha-maktablarda, katta guruhlarda matematika mashg'ulotini tashkiliy shakllari dars-mashg'uloti suhbat jarayonida (predmetlar sanog'i, nomlanishi va hokazolar) mustaqil fikrlash, bolalarning yakka tartibda, guruh va jamoa bo'lib ishlashlari, tabiat qo'ynida sayohat o'tkazilishidan iborat.

O'quv dasturi DTS asosida Respublika Xalq ta'limi vazirligi tasdiqlagan davlat hujjati bo'lib, uning bajarilishi majburiydir. Bog'chalar katta guruh bolalarida matematik tushunchalarni rivojlantirish tabiiy matematik ta'lim davlat standarti talablarining bolalar tomonidan bajarilishi ularning zarur bilimlar, malaka va ko'nikmalarni egallashlariga, matematik bilim olishga ijobiy munosabatda bo'lish tasavvurlarining shakllanishiga yordam beradi:

a) bolalarni tevarak-atrofdagi tabiiy muhitga moslashtirish, yangi tushunchalarni shakllantirish;

b) faoliyatning har xil turlarini: o'quv, mehnat, muloqotni egallash;

d) o'z-o'zini nazorat qilish hamda ziyaklikka o'rgatish;

e) muayyan umumiy tabiiy-ilmiy iqtidorning belgilangan darajasi va uning keyingi taraqqiyoti tavsifi.

Shunday qilib, katta guruhlarda tabiiy-matematik ta'lim davlat ta'lim standartining o'quv-biluv jarayoniga joriy etilishi fanlararo aloqadorlikka doir tabiiy-ilmiy bilim, ko'nikma va malakalarnigina emas, balki bolaning muayyan asosiy faoliyati majmuasi—mehnat, o'quv-biluv, axloqiy va jismoniy tuzilishiga mos keladigan fazilatlarining shakllanishini ham ta'minlaydi.

Har bir bolaning bilimida siljish bo'lishiga erishish zarur.

Birgalikda ishlash bilish faoliyatining faollashuviga yordam beradi, bolalarda o'zaro nazorat qilish va o'zaro yordam berish sifatlarini shakillantiradi, tarbiyaviy vazifani ado etadi.

Bolalarda elementar matematik tasavvurlarni rivojlantirish vazifalari va bolalar bog'chasida arifmetika asoslarini tarkib toptirish, miqdor, makon va zamonga oid tasavvurlarni rivojlantirish mashg'ulotning asosiy shartidir. Har bir mashg'ulotda tarbiyachi mavzu mazmunining asosiy masalalari va uni mashg'ulot jarayonida ishlash metodikasini ochib beradi. Bunda shuni nazarda tutish kerakki, berilayotgan tavsiyalar, odatda, bolalarga berilishi kerak bo'lgan topshiriqlar, mashqlar, savollarning namunalaridir. Bunday mashqlar sonini pedagog-tarbiyachi guruh bilan ishlashning aniq shart-sharoitlarini hisobga olib, o'zi aniqlashi kerak.

Tayyorlov guruhida o'tkaziladigan matematik mashg'ulotda didaktik ko'rsatma materiallaridan keng foydalanilishi xarakterlidir. Amaliy ishlar, ko'rgazma tashkil qilish bilan bog'liq bo'lgan topshiriqlar ham namunalar sifatida qaralishi mumkin. Pedagog-tarbiyachi ularga o'zida bo'lgan ko'rsatma-qo'llanmalarni hisobga olib tuzatishlar kiritishi mumkin. Ko'pchilik hollarda tavsiya etilayotgan og'zaki mashqlar materialini pedagog-tarbiyachi turli usullarda berishi, ba'zan esa guruhning tayyorgarligiga qarab almashtirishi ham mumkin. Pedagog-tarbiyachi tavsiya etilayotgan didaktik o'yinlarga ham ijodiy yaqinlashishi kerak, bunda o'yinlarni o'tkazishda foydalaniladigan qo'llanmalarni imkoni boricha ko'proq tayyorlab borish, har bir mashg'ulotning aniq vazifalarini hisobga olib, o'zi topgan o'yinlarni sinash maqsadida mashg'ulotlarda o'yinlar tashkil qilishi mumkin.

#### **47-§. Tayyorlov guruhlarida matematikani o'rgatish metodikasi**

Bolalar bog'chasining tayyorlov guruhida matematikadan bir haftada ikkita, bir yilda 72—74 mashg'ulot o'tkazish rejalashtiriladi.

Mashg'ulotlar sentyabr — may oyining oxirigacha har biri 25—30 minutdan o'tkaziladi.

Mashg'ulotlarda didaktik o'yinlar va ko'rgazmali materiallardan keng foydalaniladi.

Bolalar mashg'ulotlarga qiziqib qatnashishlari uchun tarbiyachi quyidagi talablarga rioya qilishi lozim:

1. Dastur materiallarini yaxshi o'zlashtirib olish.

2. Puxta material (namoyish qiluvchi va tarqatma) tayyorlash.
3. Bolalar faoliyatini o'zgartirib turishga, qiziqishga e'tibor qilish.
4. Mashg'ulot o'rtasida harakatli o'yinlar o'tkazishni rejalashtirish.
5. Mashg'ulot davomida bolalarning mustaqil xulosa chiqarishlariga erishish.
6. Bolalarning xilma-xil javoblarini rag'batlantirish.

Dastur materialini mashg'ulotlarga taqsimlashda bolalarning bilim va ko'nikmalariga, ularning tayyorligiga e'tibor berish lozim.

Maxsus atamalarni to'g'ri qo'llay bilish katta ahamiyatga ega. Masalan, son va raqam tushunchalarini aralashtirib yubormaslik kerak.

(Qaysi son katta, qaysinisi kichik deb so'raladi (qaysi raqam katta deyish mumkin emas).

Mashg'ulotda hamma bolalarning faol ishtirok etishlariga erishish maqsadida har bir bolaning oldida tarqatma materiallar bo'lishi tavsiya etiladi.

Agar o'rtog'ining javobi to'g'ri bo'lsa qizil kartochka, o'rtog'ining javobi uni qoniqtirmasa, ko'k kartochka ko'tarilishi lozim.

Bunda hamma bolalar o'rtoqlarining javoblarini diqqat bilan eshitishga harakat qiladilar, intizom buzilmaydi, shu bilan birga, bolalarning test sinovlariga tayyorgarliklari ham hisobga olinishi lozim.

## **48-§. 0 dan 9 gacha raqamlar bilan tanishtirish**

*Raqam* sonning shartli belgisidir. Bolalarga sonni tushuntirishda raqam qo'shimcha va yordamchi bosqichdir.

Bolalarni raqamlarni o'qishga o'rgatilmaydi, faqat bosma ko'rinishi bilan tanishtiriladi. Bolalar har bir raqam qaysi sonning belgisi ekanligini ajrata bilishlari lozim.

Hammasi bo'lib 10 ta raqam bor: 0, 1, 2, 3, 4, 5, 6, 7, 8, 9.

10 raqami yo'q. 10 soni ikkita raqam: 1 va 0 bilan belgilanadi. Bitta mashg'ulotda bitta yoki ikkita raqam bilan tanishtirish mumkin.

Masalan, tarbiyachi „1“ raqami bilan tanishtirishda sanoq kartochkasiga bitta o'yinchoq qo'yadi, ularning oldiga 1 ta doirali kartochkani qo'yadi. 2 ta bolani chaqirib, biriga bir marta sakrash, ikkinchisiga bir marta stolni taqillatishni taklif etadi. Bolalar sanab, hammasi „bittadan“ degan xulosa chiqaradilar.

Keyin „1“ raqamini ko'rsatib, bu sonni ko'rsatuvchi shartli belgidir, har bir son o'z belgisiga egadir, deb tushuntiradi. Bolalar bog'chasi bilan boshlang'ich sinf orasida uzviylik shundan iboratki, bular bir-birini to'ldirib boradi.

Bolalar predmetlarni (o'yinchoqlar...) ustma-ust, tagma-tag terib qo'yish, sanash orqali to'plamlarning teng-notengligini aniqlaydilar.

Raqamlar va ularning tenglik-notengligi munosabatlarini aniqlashda ishora belgilari foydalaniladi.

## 49-§ Mashg'ulot metodi tushunchasi

Bog'chada matematika mashg'ulotining maqsadi (rivojlantiruvchi) quyidagilar: umumta'lim maqsadi, tarbiyaviy maqsadi, amaliy maqsadi. Bu maqsadlar bir-biri bilan uzviy bog'liq bo'lib, bir-birini to'ldiradi.

**1. Umumta'lim maqsadi.** Pedagogdan-tarbiyachi quyidagilarni talab qiladi:

a) bolalarga matematik bilimlar zaxirasidan bilim, malaka, ko'nikma berish;

b) haqiqiy real olamni matematik metodlar bilan o'rganish;

d) bolalarning og'zaki nutqlarini o'stirishni, uning sifatli bo'lishini ta'minlash;

e) bolalarga matematikadan shunday bilimlar berishni ta'minlash kerakki, bu bilimlar va aktiv bilish faoliyati orqali bilim, malaka, ko'nikmalari ortib borsin.

**2. Tarbiyaviy maqsad.** Matematika mashg'uloti bolalarni sabotlilikka, tirishqoqlikka, puxtalikka, o'z fikri va xulosalarini nazorat qila olishga, ayniqsa, aytiladigan fikrlarning ravon bo'lishiga erishish kerak. Miqdorlar orasidagi bog'lanishni ifodalash uchun matematik belgilar qo'llaniladi. Pedagog-tarbiyachining vazifasi matematik tilda ifodalangan fikrni bolalar nutqiga ko'chirishga o'rgatishdan iborat bo'lishi kerak.

Bilishga intilish mustaqil ishdan qanoat hosil qilish tuyg'ularini tarbiyalashi kerak. Matematika mashg'ulotining o'zi bolalarda diqqat va fikrni bir narsaga to'play bilishni tarbiyalaydi.

Pedagog-tarbiyachi quyidagilarni ta'minlashi kerak:

a) bolalar moddiy olamdagi bog'lanishlarni, miqdorlarning o'zgarishini, bir-biri bilan aloqasini anqlab yeta bilish;

b) bolalarning matematikani o'rganishga astoydil qiziqishini ta'minlash;

d) mehnatga, vatanga va insonlarga bo'lgan munosabatini tarbiyalash, estetik did hosil qilish;

e) o'zbek millatining tarixi, jumladan, matematika o'qitilishi tarixiga bo'lgan dunyoqarashni tarbiyalash;

f) bolalarning matematik fikrlash qobiliyatini va matematik madaniyatini tarbiyalash.

**3. Amaliy maqsad.** Matematika mashg'ulotidan kuzatilgan amaliy maqsad — bolalar olgan bilimlarini amalda qo'llay olishga o'rgatishdan iborat. Olingan bilimlarni sonlar va matematik ifodalar, nuqtalar ustida bajariladigan amallarga tatbiq qila bilish, har xil masalalarni yechishda foydalana bilishga o'rgatish. Bu bilimlarni kundalik hayotda uchraydigan masalalarni hal qilishga qo'llay bilishga o'rgatishdir.

Matematik tushunchalarni rivojlantirish metodi tushunchasi didaktika va metodikaning asosiy tushunchalaridan biridir.

Shunday qilib, matematikadan mashg'ulot o'tkazish metodlari o'zlashtirish, tarbiyalash va rivojlanish kabi uchta asosiy funksiyani bajaradi.

Ma'lum mashg'ulot metodlaridan ta'limning yangi mazmuniga, yangi vazifalariga mos keladiganlariga ongli tanlab olish uchun oldin hamma mashg'ulot metodlarini turlarga ajratish va ularni o'rganib chiqish zarur.

### **1. Ilmiy tadqiqot metodlari haqida ma'lumot**

Tarbiyalashga oid ish tajribalarini o'rganmay va umumlashtirmay, pedagogik jarayonni chuqur tadqiq qilmay turib, metodikani rivojlantirib bo'lmaydi. Hozirgi ta'lim-tarbiya pedagogikani ilmiy bilishning umumiy metodi bilan uzviy, ammo boshqa har qanday fan kabi pedagogika fanining ham o'ziga hos xususiy tadqiqot metodlari mavjud.

*Ilmiy tadqiqot metodlari* — bu qonuniy bog'lanishlarni, munosabatlarni, aloqalarni o'rnatish va ilmiy nazariyalarni tuzish maqsadida ilmiy axborotlarni olish usullaridir. Kuzatish, tajriba, bog'cha hujjatlari bilan tanishish, o'rganish, bolalarning ishlarini o'rganish, suhbat va so'rovnomalar o'tkazish ilmiy pedagogik tadqiqot metodlari jumlasiga kiradi. So'nggi vaqtlarda matematik va kibernetik metodlardan, shuningdek, modellashtirish metodlaridan foydalanish qayd qilinmoqda.

Bog'chada matematikadan mashg'ulot o'tkazish metodikasida butun pedagogik tadqiqotlarda qo'llaniladigan metodlarning o'zidan foydalaniladi.

## **2. Kuzatish metodi**

*Kuzatish metodi* — odatdagi sharoitda kuzatish natijalarini tegishli qayd qilish bilan pedagogik jarayonni bevosita maqsadga yo'naltirilgan holda idrok qilishdan iborat. Kuzatish metodidan o'quv-tarbiya ishining u yoki bu sohasidagi ishning qanday borayotganini o'rganish uchun foydalaniladi, bu metod pedagog-tarbiyachi va bolalarning faoliyatlari haqida majbur qilinmagan tabiiy sharoitda aniq material to'plash imkonini beradi.

Kuzatish aniq maqsadni ko'zlangan reja asosida uzoq yoki yaqin vaqt oralig'ida davom etadi. Kuzatishning borishi, dalillar, sodir bo'layotgan voqealar, bolalarning matematik tushunchalarni o'zlashtirish tasavvurlari kuzatish kundaligiga qayd qilib boriladi.

Kuzatish tutash yoki tanlama bo'lishi mumkin. Tutash kuzatishda kengroq olingan hodisa (masalan, matematika mashg'ulotlarida bolalarning bilish faoliyatlari), tanlama kuzatishda kichik-kichik hajmdagi hodisalar (masalan, matematika mashg'ulotlarida bolalarning mustaqil ishlari) kuzatiladi. Kundalik yuritish kuzatishlarni qayd qilishning eng sodda metodidir. Ammo kuzatishlarni qayd qilishning eng ishonchli metodi texnik vositalar, videomagnitafon, foto va kinos'yomkadan, teleekrandan foydalanishdir.

Foydalaniladigan kuzatish metodlaridan biri ilg'or pedagogik tajribani o'rganish va umumlashtirishdan iborat.

## **3. Eksperiment**

*Eksperiment* — bu ham kuzatish bo'lib, maxsus tashkil qilingan tadqiqotchi tomonidan nazorat qilib turiladigan va muntazam ravishda o'zgartirib turiladigan sharoitda o'tkaziladi. Pedagogik eksperiment mashg'ulot jarayonida kasbiy qiziqishlarni tarbiyalashning u yoki bu usulini, ko'rsatma -qo'llanmalarining samaradorligini tadqiq qilishda qo'llaniladi.

Tadqiqotchi eksperiment o'tkazishdan oldin tadqiq qilinishi kerak bo'lgan masalalarni aniq ifodalab olishi, bunday masalalarni hal qilinishi amaliyotda va pedagogika fani uchun ahamiyatga ega bo'lishi kerak. Bolalar tasavvurlarini rivojlantirishga oid material to'plash yo'llarini belgilash imkonini beradi, tadqiqotchining aniq materialda chalkashib ketishiga yo'l qo'ymaydi.

Ekspiriment natijalarini tahlil qilish taqqoslash metodi bilan o'tkaziladi, buning uchun ikki yoki bir necha guruhlar tuziladi, bu guruhlariga olingan bolalar tarkibi bo'yicha tayyorgarlik darajalari va boshqa ko'rsatkichlar bo'yicha imkoni boricha bir xilda bo'lishi kerak. Tadqiqotchi tomonidan maxsus ishlab chiqilgan eksperimental material bo'yicha ish bajariladi. Taqqoslash uchun nazorat guruhlari tanlanadi, bu guruhlardagi bolalar tarkibi, ularning elementar matematik bilim darajalari bo'yicha taxminan eksperimental guruhlariga teng kuchli bo'lishi kerak, bu guruhlarda matematikadan mashg'ulotlar eksperimental guruhlarda qo'llaniladigan metodlar, vositalar va boshqalar qo'llanilmaydi.

Ekspiriment natijalari haqida obyektiv ma'lumotlar olishning boshqa usullaridan ham foydalaniladi:

1. Eksperimental guruhlarda boshlang'ich shartlar nazorat guruhidagiga qaraganda birmuncha qulayroqdir; agar eksperimental guruhlarda bunday sharoitlarda yaxshi natijalar olingan bo'lsa, masalani eksperimental hal qilish o'zini oqlagan hisoblanadi.

2. Bolalarning tarkibi taxminan bir xil bo'lgan ikkita guruh olinadi; tadqiq qilinayotgan masalaning yangi yechimi shu guruhlarining bittasida qo'llaniladi so'ngra boshqa mavzu materiallarida ikkinchi bir guruhda qo'llaniladi; agar bunday qo'llanishdagi yangi metod, usul yaxshi natija bersa, bu usul, metod o'zini oqlagan bo'ladi.

Tarbiyachi eksperimentni boshlashdan oldin, oraliq bosqichlarida va oxirida hamma guruh bolalarining bilimlarini tekshiradi. Olingan ma'lumotlarni tahlil qilish asosida tadqiq qilinayotgan metod, usul va hokazolarning samaradorligi haqida xulosalar chiqariladi. Eksperimental va nazorat guruhlardan olingan sifat va miqdoriy natijalarni tahlil qilish asosida eksperimental xulosa chiqariladi. Miqdoriy kattaliklarni aniqlashning turli xil usullari (o'zlashtirilishi bo'yicha, to'g'ri va noto'g'ri javoblarni taqqoslash va hokazo) mavjud. Keyingi vaqtlarda shu maqsadda turli xil statistika metodlaridan har xil hisoblash texnikasi va kibernetik vositalardan foydalanilmoqda. Ba'zi muhim qoidalarni tajribaviy tekshirish ommaviy eksperiment yo'li bilan amalga oshiriladi.

#### **4. Hujjatlarini o'rganish**

Pedagogik tadqiqotlarning keng tarqalgan metodlaridan biri bolalar tasavvurlari va o'zlashtirish natijalarini hisobga oluvchi hujjatlarini (reja tuzish, rejalashtirish) o'rganishdan iborat. Bolalar-

ning ishlari ularni dasturning ayrim bo'limlari bo'yicha tayyorgarlik darajasini aniqlash, mashg'ulotning ma'lum davri davomida o'sishi va rivojlanishlarini kuzatish imkonini beradi. Masalan, maxsus bo'yash ishlari shu maqsadda o'tkaziladiki, bularni tekshirish natijasida bolalarning matematikadan olgan bilimlari va malakalari aniq ko'rinishi kerak; ma'lum vaqt oralig'ida bunday maxsus ishlarni bajartirib turish bolalar olg'a siljiyotganini va qanday darajada siljiyotganini ko'rsatadi. Bunday tahlil butun guruh bolalar duch keladigan murakkab qiyinchiliklarini, shuningdek, bolalar elementar matematik tushunchalarni o'zlashtirishlaridagi individual xususiyatlarini aniqlash imkonini beradi.

O'quv hujjatlari (o'quv rejasi, dasturi, metodik ishlar hujjatlari, hisobotlar va hokazo) o'quv tarbiyaviy ishlarni rivojlanish jarayoni va holatini aks ettiradi.

Bolalarning amaliy ishlarini o'rganish ilmiy tadqiqot ishi uchun ahamiyatga ega. Uzoq vaqt davomida nazorat qilish, bolalar qobiliyatini rivojlantirish xususiyatlarini ochishga yordam beradi. Ish daftari mashg'ulot jarayonining oynasi, pedagog-tarbiyachi ishi sistemasining ko'zgusi, deb bejiz aytilmagan.

## **5. Suhbat metodi**

Pedagogik tadqiqotlarda suhbat metodidan ham foydalaniladi. Bu metoddan foydalanish kuzatishdan olingan ma'lumotlarni to'ldiruvchi va aniqlovchi materiallar olish, eksperimental topshiriqlar bajarish imkonini beradi. Bu metod muvaffaqiyatining asosi bolalar bilan aloqa o'rnatilishi, ular bilan bemalol erkin muloqotda bo'lish imkoniyatidan iborat.

Suhbat uchun o'tkaziladigan tadbirning maqsadini belgilash, dastur ishlanmasi, yo'nalishi va metodikasini asoslash juda muhimdir. Suhbat metodi bevosita berilgan savollarga javoblarning ishonchliligini tekshirish imkonini beruvchi bevosita va bilvosita savollarni kiritishni nazarda tutadi. Bolalarning javoblari albatta video tasmasiga qayd qilinishi mumkin.

Biror masalaga nisbatan fikrlarni aniqlash, ba'zi dalillarni to'plash talab qilingan hollarda tarbiyachilarda anketalashtirish metodidan foydalaniladi.

Savollar shunday bo'lishi kerakki, ularni hamma bir xil tushunsin, ular aniq (mujmal bo'lmagan) javoblarni talab qilsin.



Ilmiy-pedagogik tadqiqotlarda elementar matematik tasavvurlarni shakllantirishda nazariy metodlar yetakchi rol o'ynaydi. Har bir tadqiqotda oldin o'rganish obyektini tanlash, nazariy tahlil asosida obyekt qaysi dalillarga bog'liqligini aniqlash va tekshirish uchun ulardan yetakchilarini tanlash kerak. Tadqiqotning maqsad va vazifalarini yaqqol aniqlash gipotezasini (faraz) tuzish, shunga mos ravishda tadqiqot o'tkazish metodikasini ishlab chiqish, tadqiqotning borishida olingan dalillarni tushuntirish hamda tahlil qilish usullarini tanlash va xulosalarni ifodalash lozim. Bu ishlarning hammasini bajarish uchun tadqiq qilinayotgan masalaning ilgari va hozirgi vaqtdagi nazariya hamda amaliyotni yorituvchi adabiy manbalarni o'rganish va tahlil qilish kerak. Nazariy metodlar boshqa metodlar bilan bir qatorda matematika mashg'ulotlariga oid har bir tadqiqotda qo'llaniladi. Har qanday ilmiy muam-molarni hal qilishda eng oldin qilinayotgan masalaga oid hamma adabiyotni o'rganish va nazariy tadqiqot o'tkazish kerak. Busiz u maqsadga yo'naltirilgan bo'lmaydi, sinash ba'zan xatolar yo'li bilan olib boriladi, har doim ham qo'yilgan masalaning to'la jalb qilinishiga olib kelmaydi. Shu bilan birga adabiyotni o'rganmay turib va nazariy tahlil qilmay turib, fanda izchillik ta'minlanmaydi.

Matematik tasavvurlarni shakllantirish metodikasiga doir tadqiqotlarda boshqa metodlardan ham foydalaniladi. Odatda, bu metodlarning hammasidan birgalikda foydalanish, bir xil natijalar-ni ishonchli bo'lishini ta'minlaydi.

Hozirgi zamon didaktikasida mashg'ulot metodlari klassifikat-siyasiga har xil yondoshish mavjud. Yuqorida keltirilgan ta'rifdan mashg'ulot metodlari pedagog-tarbiyachi va bolalarning birgalik-dagi faoliyatidan iborat ekanligi ko'rinadi.

Binobarin, bunday faoliyat tashkil qilish rag'batlantirish va nazorat qilishni nazarda tutadi, shunga ko'ra mashg'ulot metodlari ham uchta katta guruhga bo'linadi:

- o'quv bilish faoliyatini tashkil qilish metodlari;
- o'quv bilish faoliyatini rag'batlantirish metodlari;
- o'quv bilish faoliyatining samaradorligini nazorat qilish metodlari.

O'quv bilish faoliyatini tashkil qilish metodlarini bir nechta guruhlarga bo'lib o'rganish mumkin.

1. Bolalar bilim oladigan manbalar bo'yicha:

Og'zaki, ko'rsatmali va amaliy metodlar (tushuntirish, suhbat, hikoya, rasmiy kitob bilan ishlash va hokazo).

Ko'rsatmali metodlar (tevarak-atrofdagi predmetlar va hodisalarni kuzatish, ularning modellari va tasvirlarini qarash).

Bolalarni amaliy ishlari (plastilin, karton, qog'ozlardan yasashgan narsalar, turli predmetlar va hokazo).

II. Bolalar fikrining yo'nalishi bo'yicha:

O'xshashlik, uzviylik, bog'liqlik.

III. Pedagogik ta'sir, boshqarishning darajasi, bolalarning mustaqilliklar darajasi bo'yicha: pedagog-tarbiyachi boshchiligida bajariladigan o'quv ishi metodi; bolalarning mustaqil ishlari metodi.

IV. Bolalarning mustaqil aktivliklari darajasi bo'yicha:

Izohli-illyustrativ metod.

Reproduktiv metod: bilimlarni muammoli bayon qilish metodi; qisman izlanish va tadqiq qilish metodi.

### **1. Og'zaki, ko'rsatmali va amaliy metodlar**

**Og'zaki metodlar** — qisqa muddat ichida hajmi bo'yicha eng ko'p ma'lumotlar berish, bolalar oldiga muammolar qo'yish, ularni hal qilish yo'llarini ko'rsatish imkonini beradi.

Bu metodlar bolalarning matematik tasavvurlarini shakllantirishdagi abstrakt tafakkurlarining rivojlanishiga sharoit yaratadi.

a) Tushuntirish. Bilimlarni tushuntirish metodining mohiyati shundan iboratki, bunda pedagog-tarbiyachi materialni bayon qiladi, bolalar esa uni, ya'ni bilimlarni tayyor holda qabul qilib olishadi.

b) Suhbat—bu eng ko'p tarqalgan va yetakchi mashg'ulot metodlaridan biri bo'lib, jarayonning har xil bosqichlarida, har xil o'quv maqsadlarida qo'llanishi mumkin, ya'ni yangi berilgan topshiriqlarni va mustaqil ishlarni tekshirishda, yangi materialni tushuntirishda, mustahkamlash va takrorlashda qo'llanilishi mumkin.

Suhbat — bu mashg'ulotning savol-javob metodidir, bunda pedagog-tarbiyachi bolalarning elementar matematik tasavvurlari, bilimlarni o'zlashtirganliklari va amaliy tajribalariga tayangan holda, maxsus tanlangan savollar tizimi va ularga beriladigan javoblar yo'li bilan qo'yilgan ta'limiy va tarbiyaviy masalalarni hal qilishga olib keladi.

Metodik adabiyotda suhbat metodidan ko'pincha matematik tushunchalar bilan tanishtirilayotganda (son, arifmetik amallar

va hokazo) qonuniyatlar tipidagi bilimlar (arifmetik amallar xossalari va ular komponentlari bilan natijalari orasidagi bog'lanishlar) tanishtirishda foydalanish tavsiya etiladi.

Mashg'ulotlarda suhbatning ikki xilidan, ya'ni katexezik va evrestik suhbatdan foydalaniladi.

Katexezik suhbat shunday savollar tizimi asosida tuziladiki, bu savollar ilgari tasavvurdagi o'zlashtirilgan bilimlar, matematik tushunchalarni oddiygina qayta eslatishni talab etadi.

Bu suhbatdan asosan bilimlarni tekshirish va bolalarni rag'batlantirishda, yangi materialni mustahkamlashda va takrorlashda foydalaniladi.

## **2. Ko'rsatmali metodlar**

Mashg'ulotning ko'rsatmali metodlari bolalarni kuzatishlar asosida bilimlar olish imkonini beradi. Kuzatish hissiy tafakkurning aktiv shaklidir, bundan mashg'ulotda, ayniqsa, bog'cha-maktablarda keng foydalaniladi. Atrof-borliqdagi predmet va hodisalar hamda ularning turli-tuman modellari (har xil turdagi ko'rsatma-qo'llanmalar) kuzatish obyektlari hisoblanadi. Mashg'ulotning ko'rsatmali og'zaki metodlaridan foydalaniladi. Ko'rsatma-qo'llanmalarni namoyish qilish har doim pedagog-tarbiyachining tushuntirishlari bilan birgalikda olib boriladi. Pedagog-tarbiyachining so'zi bilan ko'rsatma vositalardan birgalikda foydalanishning 4 ta asosiy shakli aniqlangan:

1) pedagog-tarbiyachi so'zlar yordamida bolalarning kuzatishlarini boshqaradi;

2) og'zaki tushuntirishlar obyektning bevosita ko'rinmaydigan tomonlari haqida ma'lumotlar beradi;

3) ko'rsatmali qo'llanmalar tarbiyachining og'zaki tushuntirishlarini tasdiqlovchi yoki konkretlashtiruvchi ilyustratsiya bo'lib xizmat qiladi;

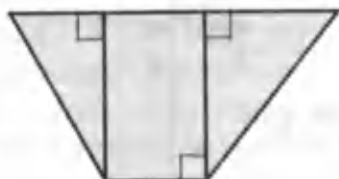
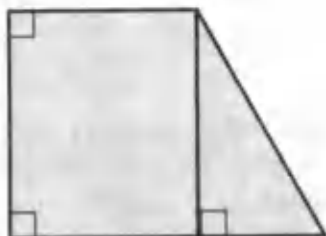
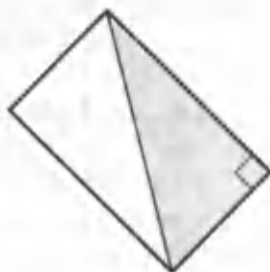
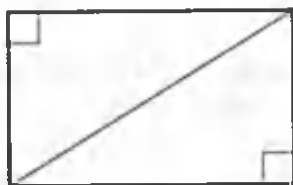
4) pedagog-tarbiyachi bolalar kuzatishlarini umumlashtiradi va umumiy xulosa chiqaradi.

## **3. Amaliy metodlar**

Malaka va ko'nikmalarni, tasavvurlarni shakllantirish hamda mukammallashtirish jarayoni bilan bog'liq bo'lgan metodlar mashg'ulotning amaliy metodlari hisoblanadi. Xususan, bunday metodlar mashg'ulotlar jumlasiga og'zaki mashqlar, amaliy (sayr

davomida) mustaqil ishlarning ba'zi turlari kiradi. Mashqlar asosan hosil bo'lgan tasavvurlarni mustahkamlash va bilimlarni tatbiq qilish, malaka va ko'nikmalarni shakllantirish metodi sifatida qo'llaniladi.

Mashq deb, biror tushuncha yoki amalni, shu amalni o'zlashtirish yoki mustahkamlash maqsadida rejali ravishda tashkil qilingan takroriy bajarishga aytiladi. Mashqlar tayyorlash, mashq qildirish va ijodiy mashqlarga katta ahamiyat beriladi. Ijodiy xarakterdagi mashqlarga, masalan, masala va misollarni turli usullar bilan og'zaki yechish, og'zaki masala tuzish, sxemaga ko'ra og'zaki sodda masala tuzish, muammoli xarakterdagi masalalarni og'zaki yechish mashqlari va boshqa mashqlar kiradi.



## **IX BOB**

### **IQTIDORLI BOLALAR BILAN OLIB BORILADIGAN MASHG'ULOT NAMUNALARI**

#### **50-§ O'tqaziladigan mashg'ulotlar mazmuni**

Har bir mashg'ulotda plastmassadan yasalgan o'yinchoqlar, sabzavotlar, mevalar, poliz ekinlarining maketlari, har xil o'lchamli va rangli geometrik shakllar (doirachalar, uchburchaklar, kvadratlar) to'plami, sanoq cho'plari va boshqa didaktik materiallar bo'lishi shart.

Matematika mashg'ulotida qo'llanadigan ko'rgazmali qurollar (ta'lim vositalari)ning turi ko'p. Tajribali o'qituvchilar yoki tarbiyachilar deyarli hamma mavzular bo'yicha yetarli miqdorda ko'rgazmali qurollar zaxirasiga ega bo'ladilar va ulardan o'rinli foydalanadilar. Shuningdek, mashg'ulot rejasini tuzishda ham aniq maqsad bilan unumli harakat qiladilar. 1 soatlik mashg'ulot mazmunini bayon etish uchun mashg'ulot tarkibini (bosqichlarini) sanab ko'rsatamiz.

#### **Mashg'ulot maqsadi:**

- a) ta'limiy (bilim, ko'nikma, malakalar);
- b) tarbiyaviy (axloq, odob, intizom, madaniyat);
- d) rivojlantiruvchi (aqliy, nutqiy, amaliyotga tatbiq etish, diqqat va hokazo).

#### **Mashg'ulot turi:**

- a) yangi mavzuni o'rganish (suhbat, hikoya, kuzatish, amaliy ish, masalalar);
- b) o'rganilgan mavzuni takrorlash — mustahkamlash;
- d) aralash mashg'ulot.

**Mashg'ulot jihozlari** (zarur ta'lim vositalaridan 1—2 tasi ko'rsatiladi).

#### **Mashg'ulotning borishi** (bosqichlari).

I. Mashg'ulotni tashkil etish (davomatni aniqlash, bolalarning tashqi qiyofasiga, mashg'ulot olib boriladigan xonaning ozodaligiga e'tibor berish; uy vazifasini tekshirish, bolalar bilimini hisobga olish).

II. O'rganilgan mavzuni mustahkamlash.

III. Yangi mavzu ustida ishlash.

IV. Mashg'ulotni yakunlash.

Mashg'ulot rejasining andozasi ma'lum darajada mukammal bo'lib, ba'zi tarbiyachi-o'qituvchilar uchun tayyorlov guruhi yoki iqtidorli, qobiliyatli bolalar bilah mashg'ulot olib borish namunasi keltiramiz. Lekin har bir mashg'ulot uchun rejani bunday to'liq o'qish shart emas. Chunki mashg'ulotning maqsadidan kelib chiqib, o'qituvchi tanlagan mashg'ulot turiga ko'ra va o'quv materialining mazmuniga qarab mashg'ulotning tartibi o'zgarishi mumkin. Ayrim qismlar mutlaqo tushib qolishi mumkin va hokazo.

Mashg'ulot tarkibidagi har bir band iloji boricha qisqa va lo'nda ifodalanishi kerak.

Mashg'ulotning jhoziga ham ko'p narsani qayta-qayta sanab o'tmasdan, „ishlaydigan“ vositalarni jalb etish maqsadga muvofiq bo'ladi. Kuzatuvlar va tajribalarning ko'rsatishicha, mashg'ulot rejasida ko'pincha o'qituvchilar mashg'ulotning ta'limiy maqsadini hisobga olib, tarbiyaviy maqsad bilan rivojlantiruvchi maqsadni „unutib“ qo'yadilar.

Quyida bog'cha tayyorlov guruhlarida matematikadan olib boriladigan mashg'ulotlar uchun ayrim mashg'ulotlar rejasini namuna sifatida keltiramiz.

## 51-§ Jonajon maktab

### **Mashg'ulotning maqsadi:**

a) maktabga ilk bor qadam qo'ygan kundan boshlab bolalarda „Jonajon maktab“ga mehr-muhabbat, matematika faniga qiziqish uyg'otish;

b) bolalarga yangi o'quv yili O'zbekiston Respublikasi Mustaqilligi bayrami kundan boshlanishi haqida ma'lumot berish;

d) bolalarni bilimdon, zukko bo'lishga undash.

**Mashg'ulot turi.** Aralash, ertak, savol-javob, suhbat.

### **Mashg'ulot jhohlari:**

a) magnit taxtacha; mustaqillik madhiyasini ifodalovchi rasm;

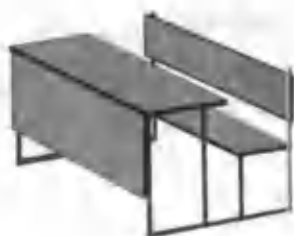
b) vatan, jonajon maktab tasvirlangan mavzuga mos rasm.

### **Mashg'ulotning borishi:**

I. Mashg'ulotni tashkil etish.

II. Yangi mavzu ustida ishlash. Mashg'ulotni 1991-yil 1-sentabrda O'zbekiston Respublikasi Mustaqil deb e'lon qilinganligi, shu bois har yili 1-sentabrda Mustaqillik bayrami nishonlanishi haqida tushuncha berishdan boshlab, bolalarning e'tiborini mashg'ulotdagi rasimga jalb etish.

Bolalar xotirasida „Jonajon maktab“ haqida yoqimli taassurot qoldirish uchun suhbatni „Sizlarga „Sehrli saroy“ ertagini aytib beraman“, — deb boshlash mumkin bo'ladi.



Rasm daftar

Mo'yqalam

Bo'yoq

„Bor ekan-da, yo'c ekan, qadim zamonda bir ona va uning bir o'g'li bor ekan. O'g'il yetti yoshga to'lganda onasi uni bir saroyga boshlab boribdi. Bu oddiy saroy emas, balki sehrlı saroy ekan. Sehrlı saroyning katta eshiklari bor ekan. Uning derazalari ko'p, xonalari yorug', yo'laklari uzun va chiroyli ekan. Shunda onasi o'g'liga: „Bolaginam, men seni nana shu saroyga olib keldim. Sen bu saroyda 9 yil o'qiysan. Undan keyin esa boshqa eshikdan chiqasan. O'g'lim,

katta bo'lganida, chiroyli, aqlli va ko'p narsani biladigan dono bola bo'lasan. Ayniqsa, matematika mashg'ulotlaridan sanashni, masala yechishni, turli xil shakllarni o'lchashni o'rganib olasan", — debdi onasi.

— „Bolalar, bu qanday saroy ekan-a?“ — deb savol-javob qilinadi. (Bu jonajon maktab, ilm olish maskani).

— Endi mashg'ulotdagi rasmga e'tibor bilan qarang so'ng ko'rganlaringizni so'zlab bering.

— Sumka nima uchun kerak bo'ladi?

(Sumkaning ichiga o'quv qurollari solinadi).

— Rasm daftar nima uchun kerak? Bu daftar-chi?

(Rasm daftarda rasm chizishni o'rganamiz).

III. Mashg'ulotni yakunlash. Hikoyaga xulosa yasab, quyidagilarni bayon etish mumkin: „Vatanni sevmoq iymondandir. Vatan so'zi yoniga ona so'zini qo'shib aytamiz, bu bilan Vatanni onaga qiyoslaymiz. Ona Vatanga mehr qo'yish, jonajon maktabga mehr qo'yish bilan barobardir“. Mashg'ulot davomida faol ishtirok etgan bolalar rag'batlantiriladi.

IV. Rasmga qarab hikoya aytishni mashq qilish. Maktabga ilk bor qadam qo'ygan bolajonlarimizda jonajon maktabga mehr uyg'otish uchun mehribon ustozlar bor.

## 52-§ Tovushlarni sanash

**Mashg'ulotning maqsadi.** Bolalarni narsalar, tovushlar va harakatlarni sanashga o'rgatish.

Yangi mavzuni o'rganish.

**Mashg'ulot jihozlari:**

a) ko'rgazmalar;

b) musiqa asboblari, o'yinchoqlar;

d) rasm daftari.

**Mashg'ulotning borishi:**

I. Mashg'ulotni tashkil etish.

II. Mashg'ulotning borishi. Bolalarning e'tiborini rasmga qaratib: „Unda nimalarni ko'ryapsiz?“, — degan savol orqali yangi mavzu bilan tanishtiriladi. Rasmdagi bolalarga ism qo'yib, harakatlari haqida so'zlab berishlari lozim. Masalan: „Dilshod childirma chalyapti, Gulnoza raqsga tushayapti“, deb so'zlab berishlari kerak. Bu musiqaning tovushini eshitgan bulbul ham sayrab yuboradi deb shoxdagi bulbullar rasmini ko'rsatish kerak. „Bolajonlar, bulbulning ovozini eshitganmisiz? U erta bahorda





kelib, bog'larda sayrab, hammaning dilini xushnud etadi", — deb tushuncha beriladi.

— Bolajonlar, ko'rgazmaga yaxshilab qarang, qanday musiqa asboblari ko'ryapsiz, ular qanday tovush chiqaradi? Shu haqda gapirib bering.

— Kimning xonadonida bunday musiqa asboblari bor?

Musiqa asboblarning tovushi har xil ekanligi haqida gapirib beriladi.

III. Daftar bilan ishlash. Matematika daftari kataklardan iborat ekanligi, chizilgan shakl orqali tanishtiriladi. „Uni daftarga chizish uchun biz qalam ushlash qoidasini o'rganishimiz kerak“. Qalam

ushlash uchun uch barmoq ishlatilishi zarurligini ko'rsatib tushuntiriladi. So'ng ko'rsatilgan shakl, elementlarni daftarga bo'yab, ko'rsatib beriladi. Mashg'ulot davomida qiynalgan bolalarning qo'lidan ushlab, bo'yashi kuzatiladi.

Dam olish daqiqasida „Besh barmoq“ o'yini o'ynaladi.

Bosh barmoq maktabga boraman deydi,  
Ko'rsatkich barmoq men ham qolmayman deydi,  
O'rta barmoq qo'shiq aytaman deydi,  
Yordamchi barmoq rasm solaman deydi,  
Kichkina barmoq dono bo'laman deydi.

Javob olingandan keyin, bolalar diqqatini ularning rangiga qaratish lozim.

IV. Mashg'ulotni yakunlash. Musiqa asboblari, rasm daftari bilan tanishib chiqilganidan so'ng, bolalarning javoblari rag'batlantiriladi.

### 53-§. Ketma-ketlik tartibi

**Mashg'ulotning maqsadi.** Bolalarning narsalar, tovushlar va harakatlarni sanash haqida olgan bilimlarini mustahkamlash, ketma-ketlik tartibi haqida tushuncha berish, bu tushunchalarni mashg'ulotlar jarayonida puxtalab borish.

**Mashg'ulot turi.** Aralash.

**Mashg'ulotning borishi:**

I. Mashg'ulotni tashkil etish.

II. O'rganilgan mavzuni mustahkamlash. O'rganilgan mavzu yuzasidan egallangan bilimlarni mustahkamlash:

a) tarbiyachi bir maromda chapak chaladi, qaysi boladan so'rsa, o'sha bola chapaklar sonini aytib berishi lozim;

b) bir bola orqasini o'girib turadi, ikkinchi bola tovush chiqaradi, birinchi bola kimning ovozi ekanligini topib, nomini aytadi;

d) koptoklarni, hayvonlarni, parrandalarni bittadan sanatib, narsalar va ularning tovushi haqida egallagan bilimlarini mustahkamlash mumkin.

III. Yangi mavzu ustida ishlash. Bolalar diqqatini rasimga qaratib, suhbat olib boriladi. Birinchi qatordagi rasmda ot, ketidan sigir, sigirning ketidan echki, echkinging ketidan o'rdak kelayotganligini ko'rsatib, narsalarning ketma-ketlik tartibi tushuntiriladi.



— Ularni umumlashtirib nima deyish mumkin? Hayvonlardan tashqari yana nimalarni ko'ryapsiz? G'oz bilan jo'ja hayvonlar turkumiga kiradimi? Kirmasa, unda nima deyiladi? Rasmda ko'rsatilgan hayvonlar qanday hayvonlar deyiladi? Uy hayvonlaridan tashqari yana qanday hayvonlarni bilasiz? Yovvoyi hayvonlar qayerda yashaydi? Kim hayvonot bog'iga borgan? Qanday taassurot olgansiz? Kimning uyida qanday hayvon bor? Nomlarini ayting, ularning inson uchun qanday foydasi bor? Shular haqida tushuncha beriladi.

— Ikkinchi qatordagi rasmda nimani ko'ryapsiz? Yana qanday mevalarni bilasiz? Mevalardan nimalar tayyorlanadi?

— Uchinchi qatordagi rasmda nimalarni ko'ryapsiz? Ularni umumlashtirib nima deb nomlash mumkin? Nima uchun uchburchak deyiladi? Rasmga qarab shakllarning ketma-ketlik tartibini aytib bering. Javohir bilan Aziza nima qilyapti? Sinfidagi bolalar ishtirokida „Nima o'zgardi?“ o'yinini o'tkazish mumkin. Bu o'yinni o'ynash bolalarni sezgir bo'lishga o'rgatadi. Masalan, ketma-ket turgan narsalarning o'rnini bir daqiqada o'zgartirib: „Nima o'zgardi, aytib bering“, deyish mumkin. Shu yo'sinda bolalardagi narsalarning ketma-ketlik tartibi haqida egallagan bilimlari mustahkamlanadi.

IV. Rasm daftar bilan ishlash. Doskaga geometrik shaklni chizib ko'rsatadi. Havoda chizib mashq qilinganidan so'ng, daftardagi figuralar bo'yaladi.

V. Mashg'ulotni yakunlash. Mashg'ulot davomida faol qatnashgan bolalar rag'batlantiriladi.

#### **54-§. Ko'p, kam, ortiq, teng, shuncha**

**Mashg'ulotning maqsadi.** Ortiq, ko'p, kam, teng, shuncha so'zlarining ma'nosini tushuntirish.

**Mashg'ulot turi.** Aralash, suhbat.

**Mashg'ulot jihozlari:**

a) didaktik materiallar;

b) geometrik shakllar.

**Mashg'ulotning borishi:**

I. Mashg'ulotni tashkil etish.

II. O'rganilgan mavzuni mustahkamlash. Bolalarning katta, kichik, baravar tushunchalari haqidagi bilimlarini nazorat qilish.

— Bolajonlar, qarang, sinfimizdagi eshik kattami, deraza kattami? Yoki, qaysinisi kichik? Sinfimizda baravar narsalar bormi? Topib aytib bering. Har biringizning partangiz ustida turgan didaktik materiallardan baravar narsalarni ko'rsating va hokazo.

Dam olish daqiqasi o'tkazish mumkin:

O'ng qo'limda besh barmoq,

Chap qo'limda besh barmoq,

Ikkalasi o'n barmoq,

Har birining nomi bor,

O'z o'rnida joyi bor,

Boshmaldoq, barmaldoq,  
 O'rta terak, xo'ja terak,  
 Kenja buva,  
 Hammasi bo'lib,  
 O'n barmoq, — deb chapak chalinadi.

III. Yangi mavzu ustida ishlash. Bolalarga ko'p, kam, ortiq, teng, shuncha haqida tushuncha berish uchun e'tiborni rasmga qaratish lozim. Masalan: 2 ta likopcha bor, uning birinchisida sabzavotlar, ikkinchisida esa mevalar bor. Bolajonlarni har ikkala



likopchadagi narsalarni taqqoslab, qaysi birida ko'p, qaysi birida kam narsa borligini aytib berishga o'rgatiladi. Shuningdek, ikkita likopchadagi sabzavotlardan qaysi birida nimadan nechta ortiq yoki kam ekanligini sanab, aytib berishlari so'raladi. „Uy-ro'zg'or anjomlaridan yana nimalarni bilasiz va ular qaysi vaqtlarda ishlatiladi?“—deb so'rash mumkin. O'quv qurollarini ham solishtirib, ortiq, kam, teng, shuncha so'zlari ishtirokida og'zaki masala tuzish mumkin.

IV. Rasm daftar bilan ishlash. „Doskada qanday shakl chizilgan? Bu shaklning nomi nima uchun to'g'ri to'rtburchak deyiladi? To'g'ri to'rtburchakning qarama-qarshi tomoni bir-biriga teng. Xonamiz to'g'ri to'rtburchak shaklida ekan?“. Bu shaklning chizilishi havoda mashq qilinadi. Shakl rangli qalam bilan bo'yaladi. Daftarga shaklni bo'yashni va nomining aytilishini mashq qildirish.

V. Mashg'ulotni yakunlash. Mashg'ulot davomida faol qatnashgan bolalar rag'batlantiriladi.

## 55-§. Balandda, pastda, yuqorida, tagida

**Mashg'ulotning maqsadi.** Bolalar ortiq, kam, ko'p, teng, shuncha iboralarining ma'nosini chuqurroq anglashlari uchun amaliy mashg'ulot o'tkazish. Balandda, pastda, yuqorida, tagida mavzusi haqida tushuncha berish.

**Mashg'ulot turi.** Suhbat, savol-javob, didaktik o'yinlar orqali yangi mavzuni o'rgatish.

**Mashg'ulot jihozlari:**

- a) matematika daftari;
- b) o'yinchoqlar;
- d) sabzavotlar, mevalar maketi.

**Mashg'ulotning borishi:**

I. Mashg'ulotni tashkil etish.

II. O'rganilgan mavzuni mustahkamlash. Bolalar o'rganilgan mavzuni qanchalik o'zlashtirganliklarini sinash maqsadida o'yinchoqlar, masalan: sabzavotlar, mevalar, o'quv qurollari yordamida savol-javob o'tkazish.

III. Yangi mavzu ustida ishlash. Bolalarga balandda, pastda, yuqorida, tagida so'zlari haqida tushuncha beriladi. Bolalar diqqatini rasmga jalb qilib, suhbat o'tkaziladi. Bolalar ikkala rasmga qarab gapirib berishga o'rganadilar:

- Yuqoridagi rasmda nima tasvirlangan, pastdagi rasmda-chi?
- Hovliga qo'yilgan topchanda kimlar o'tiribdi?
- Yuqori tomonda kimni ko'ryapsiz?

— Sizning uyingizda yuqorida kimlar o‘tiradi, keyin kimlar o‘tirishi kerak?

Ota-onalarning hurmatini joyiga qo‘yish kerakligi haqida gapirib, mavzuning tarbiyaviy tomoniga ham ahamiyat beriladi.

Pastki rasmda esa yoz faslidagi bog‘ ko‘rinishi tasvirlangan.

— Bog‘da nimalarni ko‘ryapsiz? Nimalar pishgan?



- Bolalar nima bilan shug‘ullanishmoqda?
- Bolalar terilgan olmalarni nimalarga joylashtiryaptilar?

Bolalar og‘zaki masala tuzib yechishga o‘rgatiladi. Masala tuzishda ular, albatta, balandda, pastda, yuqorida, tagida kabi tushunchalarni o‘z o‘rnida qo‘llay olishlari kerak bo‘ladi. Rasmga qarab suhbat o‘tkazayotganda rasmdagi har bir bolaga ism qo‘yib, mavzuga moslab so‘zlab berishlari zarur bo‘ladi. Yangi mavzuni bolalar ongiga yetkazib berish har bir pedagogning ijodiy izlanishiga, mahoratiga bog‘liqdir.

Bolalarni 2 guruhga bo‘lib, guruhlarga nom berib, o‘zaro musobaqa o‘tkazish orqali ham mavzuni bolalar ongiga singdirish mumkin. „Orzu“ guruhi yuqoridagi rasmga qarab gapirib bersa, „Parvoz“ guruhi pastki rasmga qarab gapirib beradi. Yoki barcha bolalarni to‘rt guruhga bo‘lib, „Parvoz“ va „Koinot“ guruhlari yuqoridagi, „Orzu“ va „Ona zamin“ guruhlari esa pastdagi narsalar haqida har bir rasm bo‘yicha alohida hikoya qilishlari mumkin. Qaysi guruh mavzuga ko‘proq ijodiy yondoshib, so‘zlab berib, qiziqarli masalalar tuzsa, o‘sha guruh g‘olib hisoblanadi va yuqori ballga ega bo‘ladi, deb tushuntiriladi. Rasmga qarab hikoya tuzish.

V. Mashg‘ulotni yakunlash. Mavzuni umumlashtirish. Faol qatnashgan bolalarni rag‘batlantirish.

## 56-§ Oldida, orqasida, yonida, o‘ngda, chapda

**Mashg‘ulotning maqsadi.** Narsalarning o‘zaro joylashuvidagi oldida, orqasida, orasida, balandda, pastda, yuqorida, yonida, o‘ngda, chapda kabi tushunchalar asosida bolalarda sodda fazoviy tasavvurlarni rivojlantirish, fazoda mo‘ljall olishga o‘rgatish.

**Mashg‘ulot turi.** Aralash, suhbat.

**Mashg‘ulot jihozlari:**

- a) rasm daftar;
- b) hayvonlarning maketi;
- d) mavzuga mos rasmlar.

**Mashg‘ulotning borishi:**

I. Mashg‘ulotni tashkil etish.

II. O‘rganilgan mavzuni mustahkamlash. Bolalarni o‘rganilgan mavzu yuzasidan olgan bilimlarini mustahkamlash maqsadida turli amaliy mashg‘ulotlar o‘tkazish mumkin. Masalan: „Teskarisini ayt“ o‘yinini o‘tkazish mumkin. Pedagog balandda desa, bolalar pastda deb javob beradi; agar pedagog ortiq desa, bolalar kam deydi; pedagog uzun desa, bolalar qisqa deb aytadi va hokazo. Shu tariqa o‘yinni bir necha marta takrorlash mumkin.

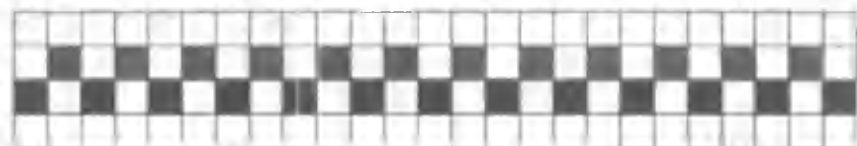
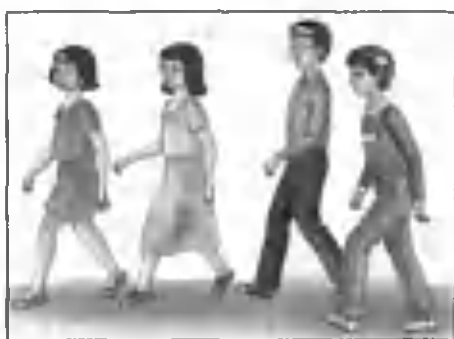


III. Yangi mavzu ustida ishlash. Bolalarga oldida, orqasida, yonida, o'ngda, chapda iborolari haqida tushuncha berish uchun o'qituvchi bolalardan bir nechtasini doska oldiga chiqarib:

— Qani, bolajonlar, Nafisaning oldida kim turibdi? Dilshodning orqasida kim bor? Mohiraning yonida kim o'tiribdi? — deb savol beradi.

— O'ng tomoningda qaysi do'stingni ko'ryapsan? — deb mavzuni bolalar ongiga osonroq singdirish mumkin.

Berilgan rasmga qarab bolalarning har biriga ism qo'ying va gapirib bering, deb bolalarga murojaat etish mumkin. So'zlaganda



mavzu mohiyatidan chetga chiqmaslik, murakkablashtirmaslik talab etiladi.

— Qaysi hayvonlarning rasmini ko'ryapsiz?

Bu savolga javob berayotganda bolalar oldida quyon, orqasida tulki, yonida ayiq, olmaxon borligi haqida tasavvur etib hikoya qilish lozim.

— Hayvonlardan tashqari yana nimaning rasmini ko'ryapsiz va u qayerda turibdi? — deb savol berib, o'tilayotgan mavzu mustahkamlab boriladi.

V. Rasm daftar bilan ishlash. Suhbat jarayonida daftardagi qo'y, ot, tuya rasmiga qarab jihozlar va ularning joylashtirilishi asosida mavzu mustahkamlanadi va geometrik shakllarni bo'yash to'g'risida topshiriq beriladi.

Bolalar geometrik shakl bilan tanishtiriladi. Bu shaklni doskaga chizib ko'rsatiladi, tushuntiriladi. Daftarda bo'yash mashq qilinadi.

VI. Mashg'ulotni yakunlash. Mashg'ulot davomida faol qatnashgan bolalarni rag'batlantirish. Mavzuni umumlashtirish.

Geometrik shakllarning nomini aytilishini mashq qilish.

### **57-§. Ertalab, kunduzi, kechqurun, kecha, bugun, ertaga**

**Mashg'ulotning maqsadi.** Fazoviy tushunchalarni rivojlantirish va mustahkamlash. Ertalab, kunduzi, kechqurun, kecha, bugun, ertaga kabi vaqt tushunchalari haqida ma'lumot berish. Vaqtga doir tasavvurlarni shakllantirish.

**Mashg'ulot turi.** Aralash, suhbat, savol-javob.

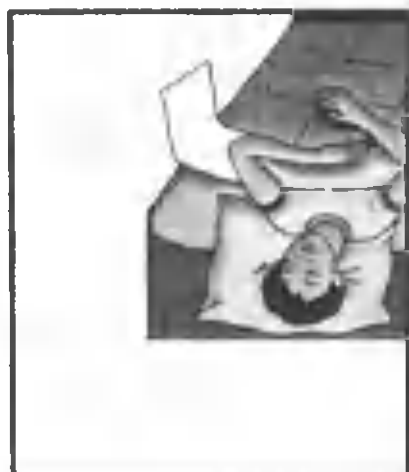
**Mashg'ulot jihozlari:**

- a) qalam, daftar;
- b) geometrik shakllar;
- d) uy-ro'zg'or asboblari haqida doir o'yinchoqlar.

**Mashg'ulotning borishi:**

I. Mashg'ulotni tashkil etish.

II. O'rganilgan mavzuni mustahkamlash. O'rganilgan mavzuni mustahkamlash uchun turli didaktik o'yinlar, topishmoqli o'yinlar, o'yinchoqlar, geometrik shakllar, idish-tovoqlar, o'quv qurollaridan foydalaniladi. Masalan: „Aksini top“ o'yinida tarbiyachi oldida desa, bola orqasida deyishi kerak, tarbiyachi o'ngda desa, bola chapda deyishi kerak.



- Choynakning oldida nima bor?
- Piyolaning orqasida nima bor?
- Lycopchanning yonida nima turibdi? — savollariga javob olish orqali mavzu mustahkamlab boriladi.

III. Yangi mavzu ustida ishlash.

IV. Daftari bilan ishlash. Berilgan shakl doskaga chizib ko'rsatiladi.

Geometrik shakllardan kvadrat, to'g'ri to'rtburchaklar qanday joylashtirilgan, degan savollar orqali suhbat o'tkaziladi. Bu shakl boshqa shakllarga qaraganda murakkabroq ekanligiga bolalar diqqati jalb qilinadi. Ruchka ushlab qoidasini eslatib, daftarga bo'yash mashq qilinadi. Bolalarga ertalab, kechqurun, kecha, ertaga, oldin, keyin kabi vaqt tushunchalari haqida ma'lumot berish uchun rasimga qarab suhbat o'tkaziladi. Rasmdagi bolaga Davron deb ism qo'yib: „ertalab soat nechada turdi? Keyin u nima qildi? Yuz-qo'lini yuvganidan keyin nima qildi? Maktabdan qachon qaytdi? Keyin u nima ish bilan shug'ullandi? Sizning kun tartibingiz qanday?“ — degan savollarga 3—4 bola javob beradi.

Shundan so'ng dam olish daqiqasi o'tkaziladi:

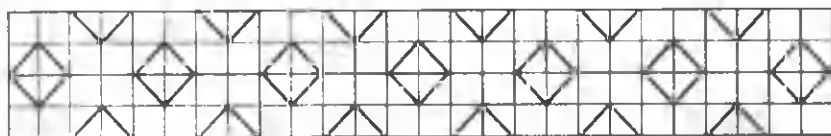
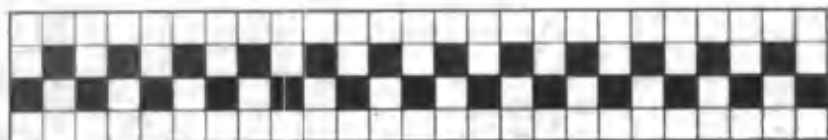
Derazamni ochaman,  
Toza havo kirsin deb.  
Badantarbiya qilaman,  
Tanam kuchga to'lsin deb.  
Bir, ikki, uch.

V. Rasm daftar bilan ishlash. O'quvchining kundalik faoliyatini bayon qilish bilan birga daftarda berilgan tarixiy obidalar surati, O'zbekiston milliy bog'idagi Alisher Navoiy haykali va paxta terimi to'g'risida tarbiyaviy suhbat o'tkaziladi hamda bolalarning daftardagi bo'yash mashqlarini bajarishi nazorat qilib boriladi.

VI. Mashg'ulotni yakunlash. Mashg'ulotda faol qatnashgan bolalarni rag'batlantirish.

## 58-§. Naqshlar

**Mashg'ulotning maqsadi.** Bolalarning ertalab, kunduzi, kechqurun kabi tushunchalar bo'yicha olgan bilimlarini rivojlantirish va mustahkamlash. Tarixiy obidalardagi bezaklar, dasturxon, sochiqlar va turli gazlamalardagi rang-barang naqshlar orqali bolalar qalbida go'zallik tuyg'ularini tarbiyalash, naqshlar yordamida turli bezaklarni bo'yashga o'rgatish.



**Mashg'ulot turi.** Aralash.

**Mashg'ulot jihozlari:**

- a) ko'rgazma, daftar;
- b) sochiq, dasturxon, gazlamalar.

**Mashg'ulotning borishi:**

I. Mashg'ulotni tashkil etish.

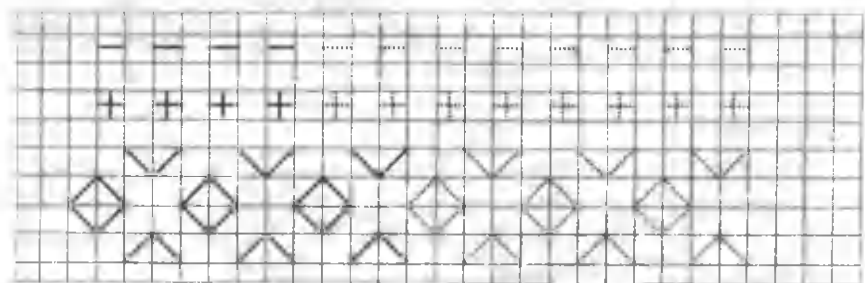
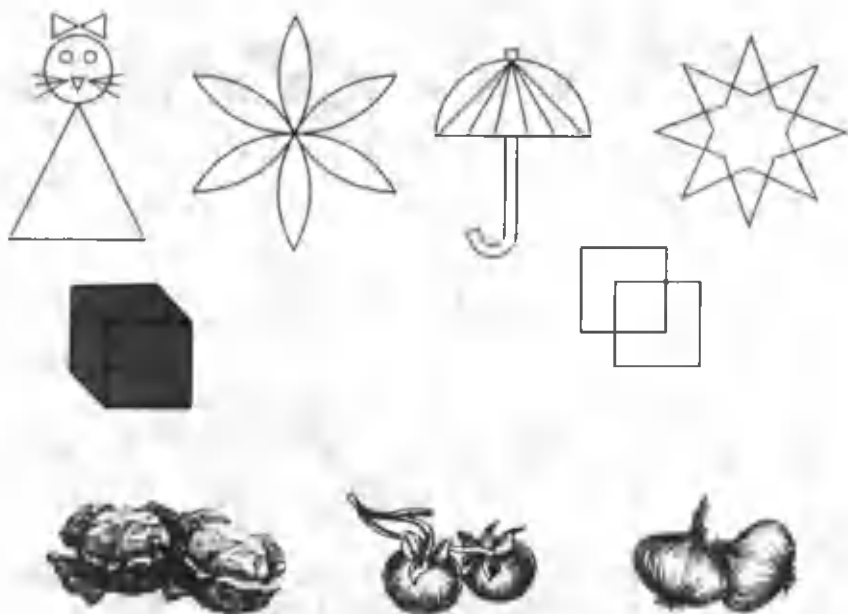
II. O'rganilgan mavzuni mustahkamlash:

1. 4-5 bola o'zining kechagi kun tartibi, bugungi kun rejalarini haqida gapirib beradi.

2. „Tun va kun“ o'yini. Bu o'yinda tarbiyachi „tun“ desa, bolalar partaning ustiga bosh qo'yib yotadilar, „kun“ desa, boshlarini partadan ko'taradilar. Rasmga qarab hikoya tuzadilar va aytib beradilar.

III. Yangi mavzu ustida ishlash.

Bolalar e'tiborini chizilgan naqshga qaratib, bu naqshlar sizga tanish, ularni siz qayerlarda uchratgansiz, deb so'raladi. Bolalar dasturxon chetlarida, sochiqlarda, devordagi kafel, shaxmat va



shashka doskasida ko'rganliklarini aytib beradilar. Ularning bir-biridan farqlari qaysi jihatlari bilan ajralib turishiga e'tibor beriladi.

IV. Daftar bilan ishlash. „Naqshlar“ mavzusini o'rganish jarayonida daftar bilan ishlashga ko'proq vaqt ajratiladi. Bolalarning rasmlarni bo'yash malakalarini shakllantirish, bezash va qalamdan to'g'ri foydalanishga tayyorgarlik bo'ladi.

1. Geometrik shakllar bilan tanishtiriladi. Bu shakl avvalgi shakllarga qaraganda murakkab ekanligi tushuntiriladi.

2. Shaklni doskada chizib ko'rsatiladi.

3. Shakllar rangli qalam bilan bo'yaladi.

V. Mashg'ulotni yakunlash. Mashg'ulotda faol qatnashgan bolalarni rag'batlantirish.

Daftardagi naqshlarga o'xshash shakllarni bo'yash. bo'lganlar bilan tanishtirish.

### 59-§. 1—10 gacha bo'lgan sonlar bilan tanishtirish

**Mashg'ulotning maqsadi.** Bir raqami va soni bilan tanishtirish. 1 dan 10 gacha sonlar ketma-ketligi va narsalarni sanashni mashq qilish.

Bolalarning fikrlash qobiliyatini, tafakkurini boyitish, pul muomalasi va odob-axloq madaniyatini shakllantirish. Iqtisodiy tarbiya berish, sotuvchi bilan oluvchi o'rtasidagi muomala madaniyatini o'rgatish.

**Mashg'ulot turi.** Aralash.

**Mashg'ulot jihozlari:**

- a) matematika daftari, qalamlar;
- b) mavzuga mos rasmlar;
- d) turli o'yinchoqlar;

## 1 SONI

# 1



1																			



e) geometrik shakllar;

f) qirqma raqamlar.

### **Mashg'ulotning borishi:**

I. Mashg'ulotni tashkil etish.

II. O'rganilgan mavzuni mustahkamlash. Bolalarning nuqtalar va chiziqlardan qanday naqshlar tuzish mumkinligi haqidagi bilimlari tekshirib ko'riladi.

III. Yangi mavzu ustida ishlash.

1. Misol og'zaki bajariladi. Bolalar o'yinchoqlarning nomini va nechtdan ekanligini ko'rib, aytib berishlari kerak.

Javob: Bitta raketa, bitta ayiqcha, bitta toycha, bitta traktor o'yinchog'i bor.

2. Bolalar rasmga qarab uy hayvonlaridan 1 ta sigir, 1 ta qo'y, 1 ta echki, 1 ta it va 1 ta mushuk borligini aytib beradilar. Bir raqami bilan tanishtiriladi.

3. Pedagog (tarbiyachi) „Koinotga uchamiz“—deb, bolalarga 1 dan 10 gacha sanashlarini aytadi. Bolalar koinotga uchishini „tasavvur“ qiladilar. So'ng „Endi bizga pastdan qo'ng'iroq qilishdi, yerga qo'namiz“, — deb 10 dan 1 gacha teskari sanash mashqini o'tkazadi.

IV. Mashg'ulot jarayonida ishlash. Bolalarning diqqati „O'yinchoq do'koni“ rasmiga qaratiladi va: O'yinchoqlar do'konida nimalar bor? Siz ko'proq qaysi o'yinchoqni yaxshi ko'rasiz? „O'yinchoqlar do'konida kimlarni va qanday o'yinchoqlarni ko'ryapsiz? Do'konda kim nima sotib olayotgani haqida gapirib bering. Koptoklar nechta? Ayiqcha-chi?“ — kabilar beriladi.

Tarbiyachi stol ustidagi didaktik materiallardan turli rangdagi geometrik shakllardan bittadan olib berishlarini aytadi. Shu tarzda 1 soni bilan tanishtiriladi.

V. Rasm daftar bilan ishlash. 1 raqami bilan tanishtirilib, og'zaki aytish mashqlarini bajarish qoidalari tushuntiriladi va qator to'ldiriladi. Qalam va olma, pufak, likopcha rasmlari bo'yaladi. Daftar kataklarida mashqni mustaqil davom ettirish orqali 1 sonining bosma shakllarini bo'yash va nomini aytish malakalari mustahkamlanadi. Daftarni eng chiroyli bezaganligi uchun rag'batlantirish.

VI. Mashg'ulot jarayonida hikoya tuzish.



## 2 SONI

**Mashg'ulotning maqsadi.** 2 soni bilan tanishtirish, „teng“, „katta“, „kichik“ belgilari nomlari aytilishi haqida tushuncha berish.

**Mashg'ulot turi.** Aralash.

**Mashg'ulot jihozlari:**

- a) raqamli kartochkalar;
- b) mavzuga mos rasmlar (mushuk, gullar, jo'ja rasmi).

**Mashg'ulotning borishi:**

I. Mashg'ulotni tashkil etish.

II. O'rganilgan mavzuni mustahkamlash.

1. Ixtiyoriy sondan boshlab 10 gacha sanash mashqi sifatida „Zanjir bo'lib sanash“ o'yini o'ynaladi.

2. 1 soni haqidagi she'riy misralar yordamida bilimlari mustahkamlanadi.

Men oldinda turaman,  
Chizg'ichingga qarab boq.  
Tartib sonlar ichida,  
Birinchiman, hoy o'rtoq.

1 dan 10 gacha bo'lgan sonlar ketma-ketligini to'g'ri va teskari tartibda sanaladi.

III. Yangi mavzu ustida ishlash. Bolalarga 2 soni qaysi sondan keyin kelayotganligi haqida tushuncha beriladi. Bunda ularning fikrlash qobiliyatini rivojlantirishga e'tibor qaratiladi. 1 dan 10 gacha bo'lgan sonlar ketma-ketligini to'g'ri va teskari sanash takrorlanadi.

„2“ soni 1 dan keyin kelishi tushuntiriladi.

IV. Mashg'ulot jarayonida ishlash. „Nechta mushukning rasmini ko'rayapsiz? Rangi qanaqa? Kimning uyida mushuk bor? Mushuk qanday hayvon? Qanday foyda keltiradi? 2 ta mushuk ko'pmi, 1 ta mushuk ko'pmi?“ 2 raqami bilan tanishtiriladi. Gullarni taqqoslab tushuntiriladi. Futbol o'ynayotgan bolalarga qarab masala tuziladi.

U tomonda bitta jo'ja, bu tomonda bitta jo'ja, bir-biriga teng ekan, deb tanishtiriladi ( $1 = 1$ ).

Katta, kichik, teng belgilari haqida amaliy mashg'ulot o'tkaziladi. „2 ta jo'ja ko'pmi, 1 ta jo'ja ko'pmi?“. 2 soni 1 sonidan 1 ta ko'p, 1 soni 2 sonidan bitta kam ekanligi haqida aniq bilim berish uchun o'yin tariqasida didaktik materiallardan foydalaniladi.

V. Rasm daftar bilan ishlash. 2 raqamining o'qilishi bilan tanishtiriladi. 1 va 2 raqamining nomi va aytilishi mashq qilinadi. Narsalarni bo'yash va sanash orqali 2 raqamini hosil qilish, shuningdek, „katta“, „kichik“ belgilarini aytish orqali mashq qilinadi.

Daftarga 2 sonining bo'yalishi tushuntiriladi:

- a) doskada 2 shaklini ko'rsatish;
- b) aytilishini mashq qilish.

VI. Mashg'ulotni yakunlash.

Mashg'ulotda faol qatnashgan bolalar rag'batlantiriladi.

# 2

## 2 SONI



## 3 SONI

**Mashg'ulotning maqsadi.** 3 soni, belgilar bilan tanishtirish

**Mashg'ulot turi.** Aralash.

**Mashg'ulot jihozlari:**

- a) o'yinchoqlar;
- b) raqamli kartochkalar;
- d) sabzavotlar;
- e) geometrik shakllar.

## Mashg'ulotning borishi:

I. Mashg'ulotni tashkil etish.

II. O'rganilgan mavzuni mustahkamlash. 1. Stol ustiga ayiqcha, quyoncha, o'rdakcha o'yinchoqlarini qo'yib sanash, 1 dan keyin qaysi son keladi? 2 dan keyin-chi? Geometrik shakllardan parta ustiga qo'yib sanash. 2. She'riy iboralar bilan 2 soni haqidagi bilimlarni mustahkamlash.

Qomatimni ko'rganlar,  
Qiyos etar oqqushga.  
Mendan dir-dir titraydi,  
Ixlosi yo'q o'qishga.

3. Xulosa:  $2 > 1$ ,  $1 < 2$  ekanligini og'zaki tushuntirib, daftarda bo'yash ishlarini mashq qilish.

III. Yangi mavzu ustida ishlash. Bolalarga rasmda tasvirlangan uch xil narsalar (soni bir xil) tavsiya qilinadi, ularning o'xshash tomonlari va farqiga e'tibor beriladi. Rasmdagi sabzi va olchalar soni sanab chiqiladi.

## 3 SONI

# 3



Bolalar ularning o'xshashlik tomoni va son jihatidan farqli ekanligini aytadilar.  $2 > 1$  olchani taqqoslaydilar. Bu va boshqa shunga o'xshash taqqoslashlar orqali bolalar narsalarning miqdori haqida xulosa chiqaradilar.

Uchburchakning 3 ta tomoni, 3 ta burchagi, 3 ta uchi borligi haqida suhbat o'tkaziladi.

Mashg'ulot taxta oldiga 2 ta sariq sabzi, bitta qizil sabzi yoki 2 ta qizil gul va 1 ta sariq gul qo'yiladi. Sabzilarning va gullarning soni, so'ng 2 sonidan keyin 3 soni kelishi, 3 soni uchta 1 sonining qo'shilishidan hosil bo'lishi og'zaki aytiladi. 1 dan 10 gacha bo'lgan sonlar qatori istalgan sondan boshlab to'g'ri va teskari tartibda sanaladi.

IV. Rasm daftar bilan ishlash. 3 sonining nomi aytilishini mashq qilish jarayonida bolalarning og'zaki nutqi mustahkamlanadi.

1. 3 sonini doskada shaklini ko'rsatish.

2. Bo'sh kataklar o'rnini bo'yab to'ldirishni o'rgatish.

V. Mashg'ulotni yakunlash.

Bolalarni rag'batlantirish.

#### 4 SONI

**Mashg'ulotning maqsadi.** Uchburchak va to'rtburchak haqida ma'lumot berish. 4 sonining hosil bo'lishi, aytilishi va 4 soni ichida sonlar nomlanishini o'rgatish.

**Mashg'ulot turi.** Aralash.

**Mashg'ulot jihozlari:**

a) daftar, qalam;

b) geometrik shakllar;

d) sanoq cho'plari.

**Mashg'ulotning borishi:**

I. Mashg'ulotni tashkil etish.

II. O'rganilgan mavzuni mustahkamlash.

1. 1 va 2, 2 va 3 sonlarini taqqoslash. 1 soni 2 dan 1 ta kam, shuning uchun  $1 < 2$ ; 2 soni 3 dan 1 ta kam yoki 3 soni 2 dan 1 ta ortiq  $2 < 3$ ,  $3 > 2$  kabi tushunchalarning og'zaki nomlanishini singdirib borish.

2. Quyidagi misralar yordamida 3 soni haqidagi bilimlarni mustahkamlash mumkin:

Bilimingni baholab,

Noiloj qoniqaman.

Qachon o'tar mendan deb,

Ko'z tikib toliqaman.

### III. Yangi mavzu ustida ishlash.

1. Idishdan 3 ta ko'k, 1 ta qizil qalam olib, hammasi nechta bo'lishini ko'rsatish. Sonlar ketma-ketligini o'sib borish tartibida (1, 2, 3, 4) va kamayib ketish tartibida (4, 3, 2, 1) zanjir bo'lib sanash.

2. Bolalar diqqatini rasmlarga jalb qilib, o'ynayotgan bolalarning soni, ularga nechta bola kelib qo'shilgani, bolalar soni nechta bo'lganini aniqlash (4 ta bo'ldi). Shoxda 3 ta qush o'tirgani, yana 1 ta qush kelib qo'shilsa, nechta bo'lishini hisoblash. Gullarga qarab masala tuzish. Vazadagi gullar nechta, rangiga qarab og'zaki masala tuzishga va yechishga o'rgatish.

### 3. Uchburchak haqida.

Uning 3 ta tomoni, 3 ta uchi, 3 ta burchagi borligi, shuningdek, to'rtburchakning 4 ta tomoni, 4 ta burchagi borligi haqida tushuncha berish.

IV. Rasm daftar bilan ishlash. 4 sonining o'qilishini mashq qilish jarayonida bolalarning og'zaki nutqi mustahkamlanadi. Rasm daftaridagi barglarni bo'yash ishlarini mustaqil bajarish bolalarga havola etiladi.

## 4 SONI

# 4



1. 4 sonining nomi aytilishi bilan tanishtirish.
2. Rasmga qarab, gullarning sonini taqqoslashga o'rgatish.
3. 4 soni 3 sonidan keyin kelishini, 4 soni 3 dan 1 ta ko'pligini aytib, sonlar qatorini 4 gacha to'g'ri va teskari tartibda sanashga o'rgatish.

V. Mashg'ulotni yakunlash. Faol bolalarni rag'batlantirish.

## 5 SONI

**Mashg'ulotning maqsadi.** 5 soni haqida og'zaki tushuncha berish, og'zaki masala tuzishga va yechishga o'rgatish.

**Mashg'ulot turi.** Aralash.

**Mashg'ulot jihozlari:**

- a) sonli kartochka;
- b) mavzuga mos rasmlar;
- d) o'yinchoqlar;
- e) magnit taxtacha.

**Mashg'ulotning borishi:**

I. Mashg'ulotni tashkil etish.

II. O'rganilgan mavzuni mustahkamlash.

1. Tarbiyachi bolalarga ko'ptokni uzatib 2 desa, bola 2 sonidan keyin kelgan sonni aytadi; tarbiyachi 3 deb ko'ptokni uzatsa, bola ko'ptokni ilib olib, 4 deyishi kerak. O'yin shu tarzda davom etadi.

2. Istalgan sondan boshlab to'g'ri va teskari sanashni mustahkamlash. Sonlarni taqqoslashga oid mashg'ulot o'tkazish. 4 ta bodring ko'pmi, 2 ta bodring ko'pmi? Qancha ko'p yoki kamligini sanash orqali aniqlash.

Quyidagi she'rni tarbiyachi o'qib eshittiradi:

To'ng'rikarilgan stulga,  
O'xshab ketar bo'y-bastim,  
Otim yaxshi to'rtta harf,  
Uchdan keyin men, do'stim.

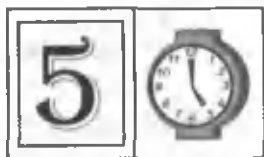
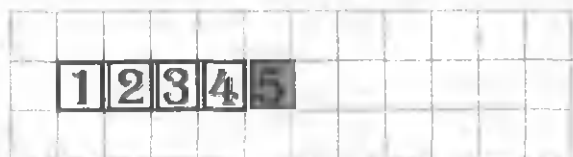
III. Yangi mavzu ustida ishlash.

1. Sonlar ketma-ketligini o'sib borish tartibida (1, 2, 3, 4) va kamayib ketish tartibida (4, 3, 2, 1) zanjir bo'lib sanash. 4 sonidan so'ng 5 soni kelishini tushuntirish. Rasmga qarab misollarning og'zaki aytilishini o'rgatish.

— 4 ta kaptar bor edi, 1 ta kaptar kelib qo'shilsa, nechta kaptar bo'ladi?

## 5 SONI

# 5



2. 5 sonining kelib chiqish usullarini og‘zaki o‘rgatish.

— 4 ta g‘oz yoniga yana 1 ta g‘oz kelib qo‘shilgan bo‘lsa, hamma g‘ozlar nechta bo‘ladi?

Kapalaklar va quyonlarga qarab masala tuzishga va og‘zaki yechishga o‘rgatish.

IV. Rasm daftar bilan ishlash. 5 soni o‘qilishini mashq qilish, bolalarning og‘zaki nutqini sanash qoidalari mustahkamlanadi. Daftardagi rasmlarni bo‘yash ishlari mustaqil bajarish uchun bolalarga havola etiladi. 1 dan 5 gacha bo‘lgan sonlar bosqichi tugashi, yangi bosqich boshlanishiga tayyorgarlik sifatida misollar o‘qilishi bajariladi, geometrik shakllar bo‘yaladi va ular orqali taqqoslash malakalari takrorlanadi. 1 dan 5 gacha bo‘lgan sonlarning to‘g‘ri va teskari nomlarini aytilishi mustahkamlanadi.

V. Mashg‘ulotni yakunlash. „Zinapoya“ o‘yini tushuntiriladi. „Zinaning yuqorisiga chiqsak, sonlar ortib borar ekan, pastga tushsak, sonlar kamayib borar ekan“, — deb ko‘rsatiladi. Faol bolalar rag‘batlantiriladi.

## 6 SONI

**Mashg'ulotning maqsadi.** 6 soni haqida og'zaki tushuncha berish, og'zaki masala tuzishga va yechishga o'rgatish.

**Mashg'ulot turi.** Aralash.

**Mashg'ulot jihozlari:**

- a) sonli kartochka;
- b) mavzuga mos rasmlar;
- d) o'yinchoqlar;
- e) magnit taxtacha.

**Mashg'ulotning borishi:**

I. Mashg'ulotni tashkil etish.

II. O'rganilgan mavzuni mustahkamlash.

1. Pedagog (tarbiyachi) bolalarga koptokni uzatib 3 desa, bola 4 sonidan keyin kelgan sonni aytadi; pedagog (tarbiyachi) 5 deb koptokni uzatsa, bola koptokni ilib olib, 6 deyishi kerak. O'yin shu tarzda davom etadi.

2. Istalgan sondan boshlab to'g'ri va teskari sanashni mustahkamlash. Sonlarni taqqoslashga oid mashg'ulot o'tkazish. „5 ta bodring ko'pmi, 6 ta pomidor ko'pmi?“ Qancha ko'p yoki kamligini sanash orqali aniqlash.

III. Yangi mavzu ustida ishlash.

1. Sonlar ketma-ketligini o'sib borish tartibida (1, 2, 3, 4, 5) va kamayib ketish tartibida (5, 4, 3, 2, 1) zanjir bo'lib sanash. 5 sonidan so'ng 6 soni kelishini tushuntirish. Rasmga qarab misollarning og'zaki aytilishini o'rgatish.

— 5 ta kaptar bor edi, 1 ta kaptar kelib qo'shilsa, nechta kaptar bo'ladi?

2. 6 sonining kelib chiqish usullarini og'zaki o'rgatish.

— 5 ta g'oz yoniga yana 1 ta g'oz kelib qo'shilgan bo'lsa, hamma g'ozlar nechta bo'ladi?

Kapalaklar va quyonlarga qarab masala tuzishga va og'zaki yechishga o'rgatish.

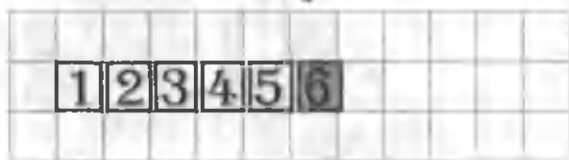
IV. Rasm daftar bilan ishlash. 6 soni o'qilishini mashq qilish, bolalarning og'zaki nutqini sanash qoidalari mustahkamlaydi. Daftardagi rasmlarni bo'yash ishlari mustaqil bajarish uchun bolalarga havola etiladi. 1 dan 6 gacha bo'lgan sonlar bosqichi tugashi, yangi bosqich boshlanishiga tayyorgarlik sifatida misollar o'qilishi bajariladi, geometrik shakllar bo'yaladi va ular orqali taqqoslash malakalari mustahkamlanadi. 1 dan 6 gacha bo'lgan sonlarning to'g'ri va teskari nomlarining aytilishi takrorlanadi.



V. Mashg'ulotni yakunlash. „Zinapoya“ o'yini tushuntiriladi. „Zinaning yuqorisiga chiqsak, sonlar ortib borar ekan, pastga tushsak, sonlar kamayib borar ekan“, — deb ko'rsatiladi. Faol bolalar rag'batlantiriladi.

## 6 SONI

# 6



## 7 SONI

**Mashg'ulotning maqsadi.** Bolalarning 1-6 gacha bo'lgan bilimlarini mustahkamlash; 7 sonining hosil bo'lishi va uning o'qilishi bilan tanishtirish. Ko'pburchak haqida ma'lumot berish.

**Mashg'ulot turi.** Aralash.

**Mashg'ulot jihozlari:**

- sabzavotlar, poliz ekinlarining maketi yoki rasmi;
- sanoq cho'plari.

**Mashg'ulotning borishi:**

I. Mashg'ulotni tashkil etish.

II. O'rganilgan mavzuni mustahkamlash. O'rgangan sonlarning qaysi biri juft son ekanligini o'yinchoqlar yordamida tushuntirish. 6 soni ichida ixtiyoriy masala tuzdirish orqali bilimlarni boyitib borish.

III. Yangi mavzu ustida ishlash.

IV. Daftar bilan ishlash. Mashg'ulotda rasmga qarab, patnisdagi pomidorlar sonini sanash. Sonlar ketma-ketligini to'g'ri va teskari tartibda sanash. „7 soni 6 dan nechta ortiq, 6 soni 7 dan nechta kam yoki 6 ning ketidagi qo'shnisi necha, 7 ning oldidagi qo'shnisi necha?“ kabi savol-javob o'tkazish orqali 7 soni bilan tanishtiriladi. 7 soni qaysi sonlarning yig'indisidan iborat ekanligini aniqlash, 7 soni 6 bilan 1 ning yig'indisidan iborat ekanligi og'zaki tushuntiriladi va quyidagi misollar og'zaki yechiladi:

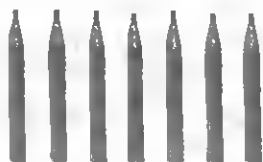
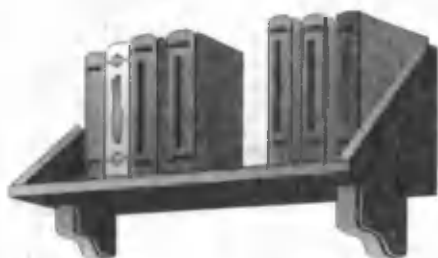
1) 5 ta yopilgan nonga yana tandirdan 2 ta nonni uzib qo'shilsa, nechta bo'ladi?

2) 7 ta yopilgan nondan Doston va Jahongir bittadan olishdi, nechta non olindi? (2 ta). Jami nechta non edi? (7 ta). Ikkitasini olsak, nechta qoladi? (5 ta qoladi).

Sanoq cho'plardan, shu jumladan, yettita cho'pdan shakl yasashni ko'rsatish, soatga qarab soat necha bo'lganini aniqlash, rasmga qarab sanash.

## 7 SONI

# 7



7 sonining o'qilishi jarayonida bolalarning og'zaki nutqi mustahkamlanadi. Rasm daftardagi rasmlarni bo'yash ishlarini mustaqil bajarish bolalarga havola etiladi. Geometrik shakllarning nuqtalarini bo'yash bilan 7 soni hosil bo'lishi haqidagi tushunchalar mustahkamlanadi.

1. Duskada 7 sonining shaklini ko'rsatish, tushuntirish.

2. Mashg'ulot davomida 7 ni hosil qilish hollarini og'zaki mashq qilish.

VI. Mashg'ulotni yakunlash. Faol bolalarni rag'batlantirish.

## 8 SONI

**Mashg'ulotning maqsadi.** 7 sonining aytilishi va 8 raqami bilan tanishtirish. „Bog'da“ mavzuida masala-hikoya tuzishga o'rgatish.

**Mashg'ulot turi.** Aralash.

**Mashg'ulot jihozlari:**

a) magnit taxtacha, bog'ning rasmi;

b) sanoq cho'plar.

**Mashg'ulotning borishi:**

I. Mashg'ulotni tashkil etish.

II. O'rganilgan mavzuni mustahkamlash.

1. Bolalarning sonlar qatori haqidagi bilimlarini mustahkamlash (7 soni qaysi sondan keyin keladi?).

2. Quyidagi she'rni o'qib eshittirish:

Boshga tutib soyabon,  
Belbog'cha bog'laganman.  
Hisob-kitobga do'stlar,  
O'zimni chog'laganman.

III. Yangi mavzu ustida ishlash. 1-8 sonlar ketma-ketligining to'g'ri va teskari tartibda aytilishi. 7 sonidan keyin 8 soni kelishini tushuntirish, 8 soni bilan tanishtirish.

IV. Rasm daftar ishlash. Mashg'ulot davomida rasmga qarab suhbat o'tkazish. Bolalarni faollashtirish maqsadida ularning har biriga ism qo'yib, alohida-alohida gaplar tuziladi. Shunda olma bog'i haqida sonlar qatnashgan kichik hikoya hosil bo'ladi. 4 ta qiz bola, 4 ta o'g'il bola bog'da ishlayotgan bo'lsa, hammasi bo'lib 8 ta bola borligini sanab, aytib berishlari lozim. 8 juft son bo'lib, 7 dan keyin kelishi tushuntiriladi.

8 sonining aytilishi jarayonida bolalarning og'zaki nutqi mustahkamlanadi. 8 sonining nomi aytilishi tushuntiriladi, duskada shakli

ko'rsatiladi. Qalam ushlab qoidasini eslatib, daftarda bo'yash ishlari mashq qildiriladi.

V. Mashg'ulotni yakunlash. Faol bolalarni rag'batlantirish.

## 8 SONI



## 9 SONI

**Mashg'ulotning maqsadi.** Bolalarni 8 sonigacha aytilishini o'rgatish. 9 sonining hosil bo'lishi, uning tarkibi va 9 soni ichidagi sonlarni taqqoslashga o'rgatish.

**Mashg'ulot turi.** Aralash.

**Mashg'ulot jihozlari:**

- magnit taxtacha;
- sonli kartochka.

**Mashg'ulotning borishi:**

- Mashg'ulotni tashkil etish.
- O'rganilgan mavzuni mustahkamlash.

1. Bolalarning 8 gacha bo'lgan sonlar haqida olgan bilimlarini mustahkamlash. Masalan: 2 bilan 5 sonlarining orasida qaysi sonlar borligi; 8 dan oldin va 6 dan keyin qaysi son kelishini aniqlash; 8 ning chap va o'ng qo'shnisini og'zaki aytib berishga o'rgatish.

2. 8 soni haqidagi quyidagi she'ni o'qib eshittirish:

Ipak qurti pillasidagi  
Qo'sh halqaman.  
O'zgarmas qiymat, shaklim  
Teskari tursam ham.

III. Yangi mavzu ustida ishlash.

1. Paxta dalasida ishlayotgan paxta terish mashinasi to'g'risida suhbat o'tkazish.

2. Istalgan sondan boshlab o'rganilgan songacha to'g'ri va teskari sanash. Har bir sonning jufti borligi, 9 soni esa toq son ekanligini o'yinchoqlar yordamida tushuntirish.

3. 9 soni ichidagi sonlarni taqqoslab, 9 soni 8 dan 1 ta ortiq-ligini, 8 soni 9 dan 1 ta kamligini ko'rsatish. Misolni og'zaki hisob-lab, aytib berishga o'rgatish.

IV. Ish daftari bilan ishlash. 9 sonini aytish jarayonida bolalar-ning og'zaki nutqi rasmga qarab, sanash orqali eslab qolishi mustahkamlanadi. Daftardagi rasmlarni bo'yash ishlarini mustaqil bajarish uchun bolalarga topshiriladi. Geometrik shakllarning

## 9 SONI

# 9



nuqtalarini sanash bilan 9 soni hosil bo'lishi tushunchasi mustahkamlanadi. Bo'sh kataklarda shakllarni bo'yash ishlari bajariladi.

1. Bolalarga 9 sonining bosma ko'rinishini tanishtirish.

2. Duskada 9 sonining shaklini ko'rsatish. Sonning aytilishini mashq qildirish.

V. Mashg'ulotni yakunlash. Faol bolalarni rag'batlantirish.

## 10 SONI

**Mashg'ulotning maqsadi.** 10 soni bilan tanishtirish; 10 ichida og'zaki masala yechishga o'rgatish.

1. Ta'limiy maqsadi: a) 9 soni ichida og'zaki masala yecha olish malakasini mustahkamlash; b) sonli kartochkalar yordamida 10 soni haqida ma'lumot berish, 10 sonining tartibi va 10 soni ichida og'zaki masala yechishga o'rgatish.

2. Tarbiyaviy maqsadi: mavzuning mohiyatini yoritishda turli usullardan o'rinli foydalanish, yangi texnologiya asosida yakka, juft, jamoa bo'lib bolalarni jalb etish orqali bolalarda hozirjavoblik fazilatini tarbiyalash.

3. Mashg'ulotning rivojlantiruvchi qismi: bolalarni 10 soni ichida egallagan bilimlarini mustahkamlash orqali faolligini oshirib borish.

**Mashg'ulot turi.** Aralash.

**Mashg'ulot jihozlari:**

a) raqamli kartochka;

b) mavzuga mos rasm.

**Mashg'ulotning borishi:**

I. Mashg'ulotni tashkil etish.

II. O'rganilgan mavzuni mustahkamlash. Bolalarning 9 soni haqidagi bilimlarini mustahkamlash. Masalan: a) 1, 2, 3, 4, 5, 6, 7, 8, „Qaysi sonlar yo'q?“ o'yinini o'tkazish; b) „2 ning qo'shnisi necha? 7 ning qo'shnisi necha?“ kabi savollar yordamida bolalarni sinab ko'rish; d) „Juft sonlarni ayting, toq sonlar qaysi biri?“ 1, 3, 5, 7, 9, 2, 4, 6, 8;

Shaklim o'xshar vergulga,

Oltiga qarindoshman.

Bir xonali sonlarga,

Shu yoshdan karvonboshman.

III. Yangi mavzu ustida ishlash.

1. O'rganilgan sonlar qatorini to'g'ri va teskari tartibda sanash (1, 2, 3,..., 10. 10, 9, ..., 1);

2. O'rganilgan sonlarni taqqoslash.  
 — 9 sonidan oldin qaysi son keladi?  
 — 8 soni 9 dan nechta kam?  
 — 9 sonidan keyin qaysi son keladi?

Shu savollar orqali 10 soni bilan tanishtiriladi.

IV. Mashg'ulot jarayonida ishlash.

Rasmga qarab masala tuzib, og'zaki aytilishini o'rgatish.

- 9 ta olmaga 1 ta olmani qo'shsak, 10 ta olma hosil bo'ladi.  
 — Bir shoxda 5 ta, ikkinchi shoxda 5 ta olcha bor, hamma

olchalar nechta?

10 sonining nomi aytilishini mashq qilish.

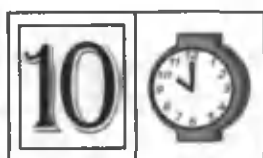
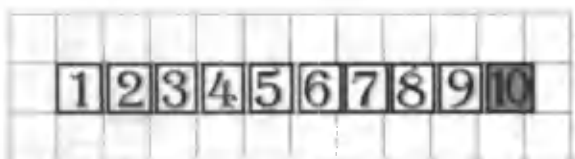
V. Daftar bilan ishlash. Bolalarning og'zaki nutqi rasmdagi qo'ziqorinlarni tartib raqami bo'yicha aytilishi mustahkamlanadi. Bo'sh kataklarda bo'yash ishlari mustaqil bajariladi.

1. Dorskada 10 sonining shaklini ko'rsatib tushuntirish.  
 2. Qalam ushlab qoidasini eslatish, havoda yozib ko'rsatish.

VI. Mashg'ulotni yakunlash. Faol qatnashgan bolalarni rag'batlantirish.

## 10 SONI

# 10



## NOL SONI

**Mashg'ulotning maqsadi.** Sonning qatordagi o'rnini haqida tushuncha berish.

**Mashg'ulot turi.** Aralash.

Yangi mavzuni o'rgatish.

**Mashg'ulot jihozlari:**

- a) sonli kartochkalar;
- b) magnit taxtacha, olcha rasmi;
- d) qutidagi rangli qalamlar, chizg'ich.

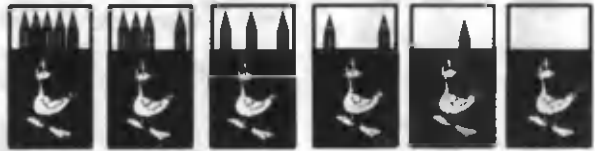
**Mashg'ulotning borishi:**

I. Mashg'ulotni tashkil etish.

II. O'rganilgan mavzuni mustahkamlash. „Sonning qatordagi o'rnini“ni mustahkamlash, „Mening o'rnim qayerda?“ nomli o'yinni takrorlash.

5 soni 4 dan nechta ortiq, 4 soni 5 dan nechta kam? — deb sonlarni taqqoslash.

## 0 SONI





III. Yangi mavzu ustida ishlash. Nol soni bilan tanishtirish.

#### IV. Mashg'ulotlik bilan ishlash.

1. Mavzu ustida ishlash. 0, 1, 2, 3, 4, 5.

„0 ning o'rnini qayerda ekan?“ Nol raqami sonlar qatorining boshida, 1 dan oldin turadi, deb ko'rsatiladi.

2. „Shoxda nechta olcha bor edi, oxiri nima qoldi?“ Hech narsa qolmagani rasm orqali tushuntiriladi.

3. Qutidagi rangli qalamlar nechta edi, oxirida nima qoldi? – deb bo'sh kataklardagi sonlar topiladi.

V. Rasm daftar bilan ishlash. Nol sonining aytilishi mashq qilinadi. Qutidagi qalamlarning navbat bilan kamayishini aytish orqali bolalarning og'zaki nutqi mustahkamlanadi. Qatorida tushib qolgan qalamlar o'rnini to'ldiriladi va taqqoslash amallari bajariladi. Daftardagi rasmga qarab nol soni hosil bo'lishining og'zaki shakllarini o'rganish mashq qilinadi.

VI. Mashg'ulotni yakunlash. Faol bolalar rag'batlantiriladi.

### 60-§. Sonning qatordagi o'rnini

**Mashg'ulotning maqsadi.** 1-10 sonlari ketma-ketligini to'g'ri va teskari sanash, 10 soni ichidagi sonlarni taqqoslash va og'zaki aytilishi malakasini mustahkamlash.

**Mashg'ulot turi.** Aralash.

**Mashg'ulot jihozlari:**

- daftar, qalam;
- mavzuga mos rasm (chigirtka, mushuk);
- geometrik shakllar.

**Mashg'ulotning borishi:**

I. Mashg'ulotni tashkil etish.

II. O'rganilgan mavzuni mustahkamlash.

1. Bolalarning 10 soni ichida olgan bilimlarini mustahkamlash, turli didaktik o'yinlar orqali ularning qo'lga qirqma raqamlarni berib, „Mening o'rnim qayerda?“ o'yini o'tkazish. Adashib qolgan raqamlarni o'rniga qo'yish.

2. She'r tarbiyachi tomonidan o'qib eshittiriladi.

Qo'shni bo'lib ko'paydik,  
O'n hissaga bir va nol,  
Hisoblaymiz, sanaymiz,  
Berib doim qo'lga-qo'l.

III. Ish daftari bilan ishlash. 10 ichida sonlarning o'qilishi mashq qilinadi.

IV. Yangi mavzu ustida ishlash.

„1, 2, 3, 4, 5, 6, 7, 8, 9 — qaysi sonlar tushib qolgan, o'ylab toping“, — deb so'raladi.

„Mushukchalar nechta? Chigirtkalar nechta? Ularning hammasi nechta?“ „Teng,, „Shuncha“ tushunchalarini mustahkamlash. Misollarning og'zaki aytilishi o'rganiladi.

„Geometrik shakllarning qaysi birida necha raqam tushib qolgan? Toping.

— Qaysi raqamlar yetishmayapti?

— Qanday geometrik shakllarni ko'ryapsiz?

Demak, har bir sonning o'z o'rnini bor ekan, deb xulosa chiqariladi.

V. Mashg'ulotni yakunlash. Faol qatnashgan bolalarni rag'batlantirish.

## 61-§. Sonlarni taqqoslash

**Mashg'ulotning maqsadi.** Sonlar o'rtasida o'zaro mutanosiblik munosabatini o'rnatish sonlarni o'rniga ko'ra taqqoslashni geometrik shakllar nomlari, tomonlari, sanog'ini o'rgatishdan iborat.

**Mashg'ulot turi.** Yangi mavzuni o'rganish.

**Mashg'ulot jihozlari:**

- a) Ish daftari, qalam;
- b) geometrik shakllar;
- d) sonli kartochkalar.

**Mashg'ulotning borishi:**

I. Mashg'ulotni tashkil etish.

II. Ish daftari bilan ishlash. Bolalar diqqatini mavzuni muhokama qilishga jalb etish. 10 gacha to'g'ri va teskari sanash malakasini mustahkamlash. Sonni 9 gacha, 10 gacha to'ldirishga doir mashqlar bajarish. Geometrik shakllar nomlari bilan tanishtirish.

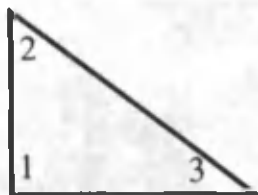
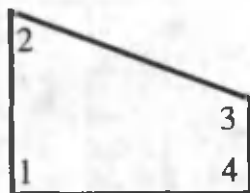
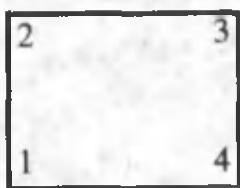
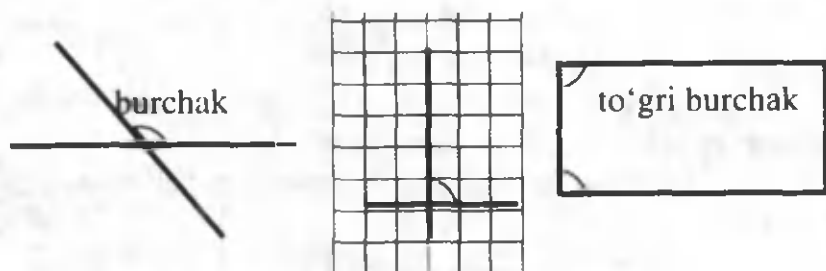
Buning uchun sonning chap va o'ng tomonidagi son o'zidan katta yoki kichikligiga qarab, o'rnini aytish o'rgatiladi.

III. Yangi mavzu ustida ishlash.

Biz yozdik, biz yozdik,  
Qo'llarimiz dam olsin.  
Chiroyli yoz, yozsang xat,  
Chunki bu ham bir san'at.

1 dan 10 gacha bo'lgan sonlarning aytilishi mashq qilinadi. Daftardagi rasmlarni bo'yash ishlari bolalarga mustaqil bajarish uchun tavsiya etiladi. Geometrik shakllarning nuqtalarini sanash orqali 1 dan 10 gacha bo'lgan sonlarning hosil bo'lish tushunchasi mustahkamlanadi.

IV. Mashg'ulotni yakunlash. Faol bolalar rag'batlantiriladi.



## 62-§. Hafta. Oy. Fasl. Yil

**Mashg'ulotning maqsadi.** Hafta, oy, fasl, yil haqida ma'lumot berish va har bir daqiqadan unumli foydalana olishga o'rgatish.

**Mashg'ulot turi.** Yangi mavzuni o'rganish, mustahkamlash.

### **Mashg'ulot jihozlari:**

- a) didaktik materiallar;
- b) taqvim, soat;
- d) mavzuga mos rasm.

### **Mashg'ulotning borishi:**

I. Mashg'ulotni tashkil etish.

II. O'rganilgan mavzuni mustahkamlash. Bolalarning vaqt, soat, daqiqa, sutka haqidagi bilimlarini mustahkamlash.

### **SUTKA NIMA?**

— Kim aytadi, sutka nima?  
Deb so'radi bizdan G'ani.  
Shu notanish so'zi bilan  
O'ylantirdi u hammani.  
Sutka — quyosh chiqishidan,  
Yana qaytib chiqqanicha,  
Oraliqda sezmasdan,  
O'tarkan kunduz, kecha.

III. Yangi mavzu ustida ishlash. Bolalarga sutkalardan hafta, oy, fasl, yil kelib chiqishini tushuntirish.

Savollarga og'zaki javob topish. Rasmlar asosida har bir faslga mos hikoya tuzish.

1- mashq savollari: — Har bir fasl necha oy davom etadi?

— Har bir fasl 3 oy davom etadi.



— Oylar nomini bilasizmi?

— Har bir fasldagi oylar nomi quyidagicha:

Kuz fasli: sentabr, oktabr, noyabr.

Qish fasli: dekabr, yanvar, fevral.

Bahor fasli: mart, aprel, may.

Yoz fasli: iyun, iyul, avgust.

2- mashq savollari: — Respublikamiz qachon mustaqil bo'ldi?

— Respublikamiz 1991-yilda mustaqil bo'ldi.

3- mashq savollari: — Bir hafta necha kun bo'ladi?

— Bir hafta 7 kun bo'ladi.

Haftaning kunlari: dushanba, seshanba, chorshanba, payshanba, juma, shanba, yakshanba.

IV. Mashg'ulotni yakunlash. Faol bolalarni rag'batlantirish.

Demak, hayotimizda hafta, oy, fasl, yil muhim o'rin egallar ekan, undan unumli foydalanish lozim. Yil, fasl, hafta kunlari bolalarga o'qib eshittiriladi va aytilishi mashq qilinadi. Bu ko'rgazmalar asosida amalga oshiriladi.



---

## FOYDALANILGAN ADABIYOTLAR

1. Barkamol avlod — O'zbekiston taraqqiyotining poydevori. — T.: „Sharq“ nashriyot-matbaa konserni, 1997.
2. Bikbayeva N. U., Sidelnikova R. I., Adambekova G. A. Boshlang'ich sinflarda matematika o'qitish metodikasi. (O'rta maktab boshlang'ich sinf o'qituvchilari uchun metodik qo'llanma.) T., „O'qituvchi“ 1996.
3. Axmedov M., Ibragimov R., Abduraxmonova N., Jumayev N. M. 1- sinf matematika darsligi, T., „Узинкомцентр“, 2003.
4. Axmedov M., Abduraxmonova N., Jumayev M. E., Ibragimov R. „O'qituvchi kitobi“. Birinchi sinf matematika darsligi uchun metodik qo'llanma. T., „Узинкомцентр“, 2003.
5. Bikbayeva N. U. va boshqalar. Ikkinchi sinf matematika darsligi. T., „O'qituvchi“ 2004.
6. Jumayev M., Axmedov E., Abduraxmonova N. Birinchi sinf matematika daftari. T., 2003.
7. Jumayev M. E. va boshqalar. Matematika o'qitish metodikasi. Ilm—Ziyo, T., 2003.
8. Jumayev M. E. Matematika o'qitish metodikasidan praktikum. T., „O'qituvchi“, 2004.
9. Metlina L. S. Bolalar bog'chasida matematika, T., „O'qituvchi“, 1981.
10. Stoylova L. P., Pishkalo A. M. Boshlang'ich matematika asoslari, T., „O'qituvchi“, 1991.
11. Munavvarov A. K. Oila pedagogikasi. T., „O'qituvchi“, 1994.
12. Inomova M. Oilada bolalarning ma'naviy-axloqiy tarbiyasi, T., 1999.
13. Венгер Л. А., Дьяченко О. М., Говорова Р. И., Цеханская Л. И. Игры и упражнения по развитию умственных способностей у детей дошкольного возраста. М., Просвещение, 1989.
14. Эрдниева П. М. Укрепление дидактических единиц как технология обучения. Часть 1. М., „Просвещение“, 1992.
15. Жикалкина Т. К. Игровые и занимательные задания по математике. М., „Просвещение“, 1989.

## MUNDARIJA

<b>Kirish</b> .....	3
<b>I bob. Ilk matematik tasavvurlarni rivojlantirishning pedagogik-psixologik xususiyatlari</b> .....	5
1-§. Bolalarda matematik tushunchalarni rivojlantirish muammosining psixologik-pedagogik asoslari .....	5
2-§. Boshlang'ich matematik tushunchalarni rivojlantirishda ta'lim muammolari .....	10
3-§. Bolalarda matematik tushunchalarni shakllantirish nazariyasi va metodikasi .....	16
<b>II bob. Bog'chada va oilada ilk matematik tasavvurlarni rivojlantirishni tashkil qilish</b> .....	23
4- §. Ishni tashkil qilish .....	23
5-§. Mashg'ulotlar olib borish .....	25
6-§. Matematik tushunchalarni shakllantirish va rivojlantirish .....	28
<b>III bob. Ilk yoshdagi guruh bolalariga buyumlarning shakli, o'lchami, miqdori munosabatlari haqida tushuncha berish va matematik tushunchalarini rivojlantirish</b> .....	29
7-§. Miqdor .....	29
8-§. Guruhdan ayrim narsalarni ajratib olish va narsalarni guruhlarga birlashtirish .....	31
9-§. Tevarak-atrofdagi turgan bitta va bir qancha narsalarni topa olish .....	34
10-§. Predmetlarning yig'indisini taqqoslash .....	37
<b>IV bob. Kichik yoshdagi bolalarni matematik tasavvurlarini shakllantirish</b> .....	45
10-§. Kattalik .....	45
11-§. Shakl .....	48
12-§. Joyni bilish .....	52
13-§. Vaqtni bilish .....	53

<b>V bob. O'rta yoshdagi bolalarning matematik tasavvurini shakllantirish</b> .....	55
14-§. Mashg'ulotlarda ishni tashkil qilish .....	55
15-§. O'qitish metodlari .....	57
16-§. O'quv faoliyati ko'nikmalarini shakllantirish .....	59
17-§. Bolalarda elementar matematik tasavvurlarni shakllantirish metodikasi. Miqdor va sanoq .....	60
18-§. 5 gacha sanashni o'rgatish .....	62
19-§. Sonlarning to'plamlarni tashkil qiluvchi narsalarning fazoviy belgilariga bog'liq emasligini ko'rsatish .....	67
20-§. Kattalik .....	71
21-§. Shakl .....	74
22-§. Atrof-muhit va joyni bilish .....	80
23-§. Vaqtni bilish .....	84
<b>VI bob. Katta yoshdagi bolalarning matematik tasavvurini shakllantirish</b> .....	85
24-§. Mashg'ulotni tashkil qilish .....	85
25-§. Ta'lim berishning usul va uslublari .....	87
26-§. O'quv faoliyati malakalarini tarbiyalash .....	89
27-§. Miqdor va sanoq .....	90
28-§. Predmetlarning soni ularning o'lchamlari va turgan o'rni, shakliga bog'liq emasligini ko'rsatish .....	101
29-§. To'plamdagi predmetlar sonining tengligini aniqlash .....	102
30-§. Butun qismlarga ajratish .....	104
31-§. Birliklardan hosil bo'lgan sonning miqdoriy tarkibi .....	105
32-§. Sonlarning tartib va miqdor ahamiyati .....	106
33-§. Sonlarni taqqoslash .....	108
34-§. Kattalik .....	109
35-§. Shakl .....	111
36-§. Joyni bilish .....	113
<b>VII bob. Maktabgacha tayyorlov guruhida bolalarning matematik tasavvurini shakllantirish</b> .....	117
37-§. Mashg'ulotlarda ishni tashkil qilish .....	117
38-§. Miqdor va sanoq .....	120
39-§. Turli qobiliyatlar (analizatorlar) yordamida sanash .....	123
40-§. Butunni bo'laklarga bo'lish .....	126
41-§. Sonning birliklardan iborat miqdoriy tarkibi .....	130



42-§. Sonlar o'rtasidagi o'zaro teskari munosabat haqidagi bilimlarni mustahkamlash .....	134
43-§. 10 ichida sonlarning teng va teng bo'lmashligini aniqlash ..	137
44-§. Ikkita kichik sondan katta son hosil qilish va katta sondan ikkita kichik sonni hosil qilish .....	138
45-§. Bolalarni masalalar yechishga o'rgatish .....	139
Mashg'ulotlardan namunalari .....	155
<b>VIII bob. Mashg'ulotni yashkil qilish .....</b>	<b>167</b>
46-§. Bolalar bog'chasida va bog'cha-maktabda matematika fanining o'rgatilishi orasidagi uzviylik .....	167
47-§. Tayyorlov guruhlarida matematikani o'rgatish metodikasi .....	168
48-§. 0 dan 9 gacha raqamlar bilan tanishtirish .....	169
49-§ Mashg'ulot metodi tushunchasi .....	170
<b>IX bob. Iqtidorli bolalar bilan olib boriladigan mashg'ulot namunalari .....</b>	<b>179</b>
50-§ O'tqaziladigan mashg'ulotlar mazmuni .....	179
51-§ Jonajon maktab .....	180
52-§ Tovushlarni sanash .....	182
53-§. Ketma-ketlik tartibi .....	184
54-§. Ko'p, kam, ortiq, teng, shuncha .....	186
55-§. Balandda, pastda, yuqorida, tagida .....	188
56-§ Oldida, orqasida, yonida, o'ngda, chapda .....	190
57-§. Ertalab, kunduzi, kechqurun, kecha, bugun, ertaga .....	192
58-§. Naqshlar .....	194
59-§. 1—10 gacha bo'lgan sonlar bilan tanishtirish .....	197
60-§. Sonning qatordagi o'rni .....	215
61-§. Sonlarni taqqoslash .....	216
62-§. Hafta. Oy. Fasl. Yil .....	217
Foydalanilgan adabiyotlar .....	220

**Jumayev Mamanazar Ergashevich.**

Bolalarda matematik tushunchalarni rivojlantirish nazariyasi va metodikasi: O'rta maxsus, kasb-xunar ta'limi muassasalari uchun o'quv qo'llanma. / Jumayev Mamanazar Ergashevich; O'zbekiston Respublikasi oliy va o'rta maxsus ta'lim vazirligi. - T.: Ilm-Ziyo, 2005. — 224 b.

BBK 74. I02 ya 7

**Jumayev Mamanazar Ergashevich****BOLALARDA MATEMATIK TUSHUNCHALARNI RIVOJLANTIRISH NAZARIYASI VA METODIKASI**

*O'rta maxsus, kasb-hunar ta'limi muassasalari uchun o'quv qo'llanma*

Toshkent — „ILM ZIYO“ — 2005

Muharrir *X. Po'latxo'jayev*

Rassom *Sh. Xo'jayev*

Kompyuterda saxifalovchi *K. Hamidullayeva*

Musahhah *G. Azizova*

2005- yil 30- yanvarda chop etishga ruxsat etildi. Bichimi 60x90<sup>1/16</sup>. „Tayms“ harfida terilib, ofset bosma usulida chop etildi. Shartli bosma tabog'i 14,0. Nashr tabog'i 15,0. Adadi 1000 nusxa. Bahosi shartnoma asosida. Buyurtma №16.

„ILM ZIYO“ MCHJ. Toshkent — 700129, Navoiy ko'chasi, 30- uy. Shartnoma № 21—04

O'zbekiston Matbuot va axborot agentligining „O'qituvchi“ nashriyot-matbaa ijodiy uyida chop etildi. Toshkent, Yunusobod dahasi, Murodov ko'chasi, 1-uy.