

O`ZBEKISTON RESPUBLIKASI OLIY VA O`RTA MAXSUS

TA'LIM VAZIRLIGI

URGANCH DAVLAT UNIVERSITETI

Fizika-matematika fakulteti

**Matematika yo'nalishi 2-kurs tolibi Qazoqov Umidbekning
Algebra va sonlar nazariyasi fanidan yozgan**

Kurs ishi

Bajardi: Qazoqov U

Tekshirdi: Xusainov I.I

Urganch 2012-y

MAVZU: MUSBAT RAQAM SONLAR.

REJA:

I. KIRISH

II. ASOSIY QISM

II.I. 10 ICHIDA SONLARNI RAQAMLASH.

II.II. 100 ICHIDA SONLARNI RAQAMLASH.

II.III. MING ICHIDA SONLARNI RAQAMLASH.

II.IV. KO`P XONALI SONLARNI RAQAMLASH

III. XULOSA

IV. FOYDALANILGAN ADABIYOTLAR

I.KIRISH

«O`nlik»ni alohida kontsentr sifatida ajratib berilishi, eng avvalo, raqamlash va 10 ichida arifmetik amallarning o`ziga xosligi bilan tushuntiriladi. O`n bizning sanoq sistemamizning asosidir, shuning uchun 1-10 sonlarning har biri faqat oddiy birliklarni sanash natijasida hosil bo`ladi, bu sonlarning hosil bo`lishida hali murakkab (tarkibli) birliklarni sanashdan foydalanilmaydi. Bu sonlarning har birini og`zaki nutqda va yozuvda belgilash uchun maxsus so`z va maxsus belgi talab qilinadi. qo`shish va ayirishda sonlarning o`nli tarkibiga tayanish mumkin emasligini ham hisobga olish kerak: hisoblashlarning ko`p usullari sanash bilan, sonlarning natural ketma-ketligi bilan mustahkam aloqadadir.

«O`nlik»ning alohida kontsentr qilib berilishining matematik sabablari bilan bir qatorda psixologik va metodik sabablarini ham qayd qilish kerak. Birinchi sinfga kelgan o`quvchilar odatda 10 gacha sanashni biladilar, ko`pchilik bolalar esa qo`shish va ayirishning ba'zi hollarini yoddan biladilar. Bolalar bilgan bu ma'lumotlar asosida son, sonlarning tengligi va teng emasligi kabi muhim tushunchalarni shakllantirish, qo`shish va ayirishning ma'nosini ochib berish, bolalarni bu amallarning ayrim xossalari va o`zaro bog`lanishi bilan tanishtirish, hisoblash va eng sodda masalalar yechishning zarur malakalarini ishlab chiqish osondir.

Olti yoshli bolalarda aytib o`tilgan bilim, uquv va malakalarni shakllantirish ko`rgazmali vositalarsiz, bolalarning narsalar bilan mos amallar (operatsiyalar) bajarishisiz mumkin emas. Katta bo`lmagan sonlar bunday ish uchun qulaydir.

Bir xonali sonlarni qo`shish va ayirish natijalarini bilish kelgusida ko`p xonali sonlar bilan hisoblashlar bajarishga asos bo`ladi. Shuning uchun 10 ichida sonlarni qo`shish va ayirish uquvi avtomatlashtirilgan malakagacha etkazilishi kerak, hisoblashlar natijasi ma'lum bosqichda yod olish bilar o`zlashtirilishi kerak, ikki xonali, uch xonali va hokazo sonlar ustida hisoblashlar bajarishda esa hisoblashlar natijasini yod olishga ehtiyoj bo`lmaydi.

Mazkur kontsentr o`ziga xos tomonlarga ega bo`lishi bilan bir qatorda keyingi kontsentrlar bilan umumiy tomonlarga egadir, ko`p ma'noda arifmetikani bundan buyon o`rganishning asosi bo`lib xizmat qiladi. Masalan, 10 ichida sanash umuman sanoqni o`rganishning asosidir, chunki

tarkibli birliklar (o`nlar, yuzlar, minglar) ham oddiy birliklar kabi sanaladi. Birinchi o`nlik sonlarining nomlari va belgilanishi istalgan natural sonning nomlanishi va belgilanishi uchun boshlang`ich material xisoblanadi. Birinchi o`nlikdan tashqaridagi sonlarni qo`shish va ayirish sonlarni 10 ichida qo`shish va ayirishda foydalanilgan xossalar va bog`lanishlarga tayanadi (taqqoslang: $3+4=4+3$ va $13+4=4+13$, $7+3=7+2+1$ va $17+3=17+2+1$ va h.k.)

«O`nlik»ni o`rganish arifmetikani o`rganishning boshlanishidir. Bu uni o`rganish uslubi va o`quvchilarning bilimlari sifatida alohida talablar qo`yadi.

Birinchi o`nlik ustida ishlashda uch bosqich ajralib turadi: tayyorgarlik davri, raqamlashni o`rganish, qo`shish va ayirishni o`rganish. Bu bosqichlarning har birida ish mazmuni va uslubini qarab chiqamiz.

II.I. 10 ICHIDA SONLARNI RAQAMLASHNI O`RGATISH.

Bu bosqichda o`qituvchining vazifasi bolalarda sanash malakalarini shakllantirish va 1-10 sonlar kesmasida natural qatorning tuzilishini ochib berish va bu asosda sonny natural ketma-ketlikning hadi sifatida ta'riflashdan iborat. Buning uchun o`quvchilar quyidagilarga erishishlarini ta'minlash zarur:

- 1) 1 dan 10 gacha sonlar ketma-ketligini yaxshi o`zlashtirib olishlari kerak;
- 2) narsalarni sanashni va sanash tartibi ko`rsatilganda har bir qarsaning berilgan guruhdagi tartib nomerini aytib bera olishlari kerak;
- 3) sonlarning 1 dan 10 gacha qatoridagi har bir son qanday (oldingi songa 1 ni qo`shish yoki shu sondan keyin keladigan sondan 1 ni ayirish orqali) hosil bo`lishini ongli o`zlashtirishlari kerak;
- 4) raqamlarni o`qiy olishlari va har bir (bosma yoki yozma) raqamni narsalarning mos soni bilan mos qo`ya olishlari kerak;
- 5) sonlarni taqqoslashni bilishlari kerak (tegashli mashqlar $>$, $<$, $=$ belgilardan foydalanmasdan bajariladi);
- 6) 2, 3, 4, 5 sonlarning ikkita qo`shiluvchidan iborat sonli tarkibining barcha hollarini mustahkam o`zlashtirib olishlari kerak;
- 7) $2+1$, $4-1$, $1+3$ va h.k. ko`rinishdagi matematik yozuvlarni o`qiy olishlari va bunday yozuvlarni aniq rasmlar bilan mos qo`yishni bilishlari kerak. To`la yaqqollik asosida tegashli masalalarni yechish va ularning echilishlarini raqamli kartochkalar yordamida yozishni ($2+1=3$, $4-2=2$, $1+3=4$ va h.k.) bilishlari kerak;
- 8) doira, kvadrat, uchburchakni bir-biridan farq qila bilishlari va nomini ayta olishlari kerak.

Bu yo`nalishlarning har biri bo`yicha ish olib borishning uslubini batafsil bayon qilamiz.

1. Sonlar ketma-ketligini yaxshi o`zlashtirib olgan o`quvchi bu ketma-ketlikni to`g`ri va teskari tartibda istalgan sondan boshlab aytib bera oladi, sanoqda berilgan sondan keyin keladigan sonni, ikki son o`rtasida keladigan sonni, berilgan sondan oldin keladigan sonni aytib bera oladi.

Bunday malakalarga erishishga darslikda berilgan vazifalardan tashqari quyidagi mashqlar ham imkon beradi:

- Mana bu songa qarang (o`qituvchi, masalan, 4 raqamini ko`rsatadi) va qo`lingizga shuncha kubik oling.

- Tokchada nechta qo`g`irchoq bor? Shunday sonni ko`rsating. (Bolalar mos raqamli kartochkani ko`rsatadilar.)

- Qaysi kartochka teskari qilib qo`yilgan? (qaysi son «qochib ketdi?» qaysi son «bekinib oldi»?) (27-rasm). (Bolalar mos sonli va raqamli kartochkani ko`rsatadilar.)



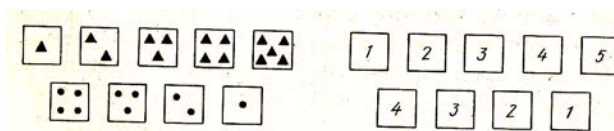
27-rasm.

- Sonning chap tomonidagi qo`shnisini ko`rsat. O`ng tomonidagi qo`shnisini ko`rsat. Sonning qo`shnilarini ko`rsat (28- rasm). (Bolalar kerakli kartochkalarni ko`rsatadilar.)



28-rasm.

-Sonlarni tartib bo`yicha qo`yib chiq (29-rasm). (Bolalar kartochkalarni o`rganilayotgan sonlar kesmasida o`qituvchining talabiga ko`ra o`sish yoki kamayish tartibida joylashtiriladilar).



29-rasm

Birinchi o`nlik sonlarini raqamlash ustida ishlash jarayonida bolalarda nol soni haqida tushuncha shakllanadi. To`plamning elementlarini birin-ketin bitta ham element qolmaguncha tashlab bolalar qoldi-to`plamning sonini ayotadilar (5, 4, 3, 2, 1, 0 tiyin, 2, 1, 0 ta qushcha va h.k.). Bolalar 0 ni ularga tanish boshqa sonlar bilan taqqoslab, nol 1, 2, 3 va h.k.lardan kichik ekanini va demak, bu sonning o`rni 1 sonidan oldin ekanini aniqlaydilar. Keyinroq, nol soni kamayuvchi

ayriluvchiga teng bo'lganda ayirish natijasi sifatida qaraladi ($1-1=0$, $2-2=0$ va h.k.). O'quvchilar narsalar bilan amaliy mashklar bajarib (deraza tokchasidagi gullarni olib qo'yadilar, nabor polotnosidagi doirachalarni olib tashlaydilar, chizilgan kvadratlarning ustidan chizib qo'yadilar va h.k.), 0-0 ko'rinishdagi ayirishga doir masalalarni tuzadilar va ularni echadilar. Shunday qilib, bu sonning ma'nosi ochib beriladi.

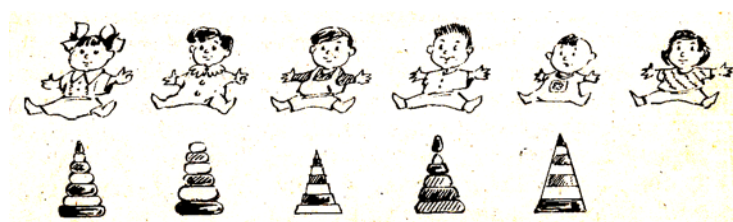
2.O'quvchilarda narsalarni sanash malakalarining shakllanishiga «shuncha», «ko'p», «kam», «teng», «baravar» kabi tushunchalarni o'zlashtirishga qaratilgan mashqlar ham imkon yaratadi.

-Nechta koptok bor, sanab ko'ring. Nechta qo'g'irchoq borligani sanamay aytib berish mumkinmi (30-rasm)? (Mumkin. Koptoklar 7 ta. Har bir koptok ostida qo'g'irchoq turibdi. Koptoklar nechta bo'lsa, qo'g'irchoqlar shuncha. qo'g'irchoqlar 7 ta.)



30-rasm.

- Nima qilsak, piramidalar nechta bo'lsa, qo'g'irchoqlar shuncha bo'ladi? (Piramidalar 5 ta, qo'g'irchoqlar esa ko'p. Piramidalar nechta bo'lsa, qo'g'irchoqlar shuncha bo'lishi uchun ortiqcha qo'g'irchoqni olib qo'yish kerak.) Piramidalar qo'g'irchoqlar nechta bo'lsa, shuncha bo'lishi uchun nima qilish kerak? (Piramidalar 5 ta, qo'g'irchoqlar esa ko'p qo'g'irchoqlar nechta bo'lsa, piramidalar ham shuncha bo'lishi uchun etishmayotgan piramidani qo'shish kerak, 31-rasm.)

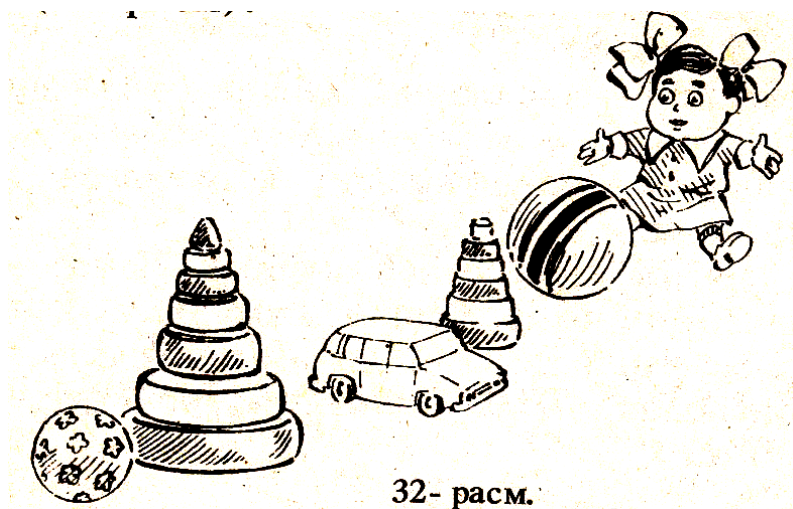


31-rasm

Bunday mashqlarni bajarish bolalarni narsalarni qayta sanashdan ularni qo`shib sanashga o`tishlariga, shuningdek, arifmetik masalalar yechishga tayyorlaydi.

Bu davrda tartib raqamlash ham o`rganiladi. Buning uchun birgina narsaning o`zi qanday sanash tartibi berilishiga, savol qanday qo`yilganiga qarab har xil tartib nomeri oladigan mashqlardan foydalaniladi:

- Agar o`yinchoqlar chapdan o`ngga qarab sanalsa, katta koptok sanoqda nechanchi bo`ladi? O`ngdan chapga sanalsa-chi? va h.k. (32- rasm).

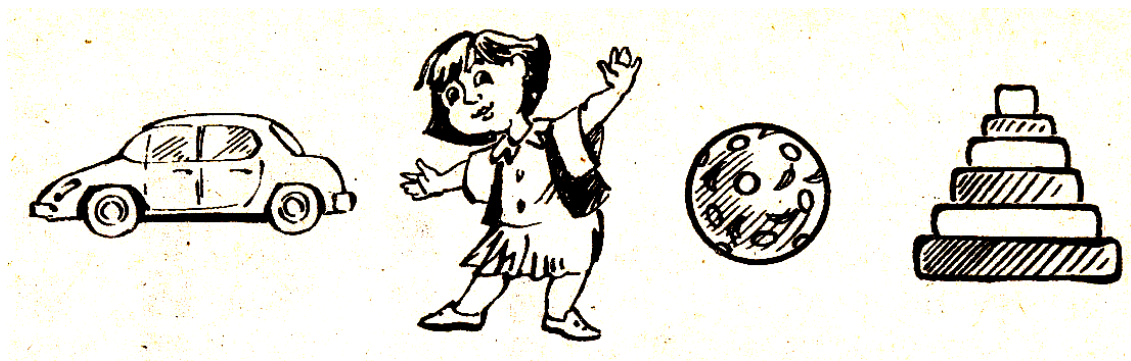


32- расм.

3. Sonlarning natural ketma-ketligida 1 dan tashqari istalgan sonni bu sondan oldin kelgan songa bevosita birni qo`shish bilan yoki bu sondan keyin keladigan sondan birni ayirish bilan hosil qilish mumkin.

10 ichida istalgan sonni hosil qilish quyida keltiriladigan misollar yordamida ochib beriladi. O`qituvchi 4 sonining hosil bo`lishini ko`rsatmoqchi deylik. U bolalarga oldilariga 2 ta doiracha, so`ngra yana 1 ta doiracha qo`yishni buyuradi. Doirachalar nechta bo`lgani va 3 ta doiracha qanday hosil bo`lgani aniqlanadi. Keyin yana bitta doiracha qo`shiladi va yana o`sha savollarga javob beriladi: doirachalar nechta bo`ldi? 4 ta doiracha qanday hosil qilindi? Xulosa qilinadi: 3 va 1 4 bo`ladi. Xuddi shunday mashqlar boshqa o`yinchoqlar, narsalar bilan, darslikdagi rasmlar bilan, daftarlarda bajariladi, bu bolalarga to`plamlar ustida amallar bajarishni

umumlashtirishga (3 ta doirachaga bitta doiracha qo'shildi, natijada 4 ta doiracha hosil bo'ldi, 3 ta mashina yoniga bitta mashina keldi, natijada 4 ta mashina hosil bo'ldi va h.k.) sonlar ustida amallar bajarishga o'tish va ularning hosil bo'lishini tushunishga (3 ga 1 qo'shilsa, 4 hosil bo'ladi: 3 va 1 4 sonini tashkil etadi; 4 soni 3 va 1 sonlaridan tashkil topgan) yordam beradi.



33-rasm.

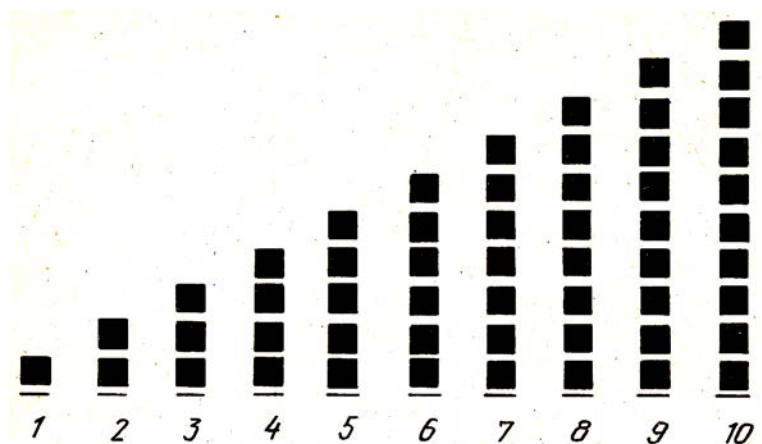
Bolalarga sonning alohida birlardan ham hosil bo'lishini ko'rsatish zarur. Bizning holda (4 sonining hosil bo'lishi) misol uchun turli o'yinchoqlardan foydalanish mumkin (33-rasm).

- Mashinalar nechta? qo'g'irchoqlar nechta? Koptoklar nechta? Piramidalar nechta? Hamma o'yinchoqlar nechta? (Bolalarning javoblaridan keyin o'qituvchi umumlashtiradi: «To'g'ri, bolalar mashina bitta, qo'g'irchoq bitta, koptok bitta, piramida bitta, hammasi bo'lib 4 ta o'yinchoq, 4-bu 1, 1, 1 va yana 1.»)

Sonni undan oldin keladigan songa birni qo'shish bilan hosil qilar ekan, o'qituvchi sonni undan keyin keladigan sondan birni ayirish bilan qanday hosil qilish mumkinligini ko'rsatadi. Bizning holda o'qituvchi 4 sonini 3 ga bitta narsani (predmetni) qo'shish orqali hosil qilgach, 4 ta doirachadan bittasini olib qo'yib, 3 ta doiracha qanday hosil bo'lishini ko'rsatadi. So'ngra yana bitta doiracha olib qo'yiladi va 2 ta doiracha qanday hosil bo'lishini ko'rsatadi va h.k.

Natural sonlar qatori orasidagi munosabatlarni o'zlashtirishga «sonli zinapoyalar» yordam beradi (34-rasm). Bolalar narsalardan yoki sonlardan «sonli zinapoyalar» tuzib, sonlar kattaliklari bo'yicha tartiblanganliklariga ishonch hosil qiladilar, sanoqda 1 sonidan keyin undan 1 ta ortiq bo'lgan 2 soni aytiladi, 5 sonidan oldin undan bitta kam (kichik) 4 soni aytiladi, 2 sonidan oldin undan 1 ta kichik 1 soni aytiladi. 5 va 7 sonlari orasida 5 dan katta, 7 dan kichik bo'lgan 6 soni joylashgan va h.k.

1-10 ichidagi sonlarni raqamlashning barcha masalalari quyidagi amaliy mashqlarni bajarish asosida o`rganiladi: o`yinchoklarni qo`yib chiqish, daftarlarga berilgan sondagi predmetlarni chizish, didaktik material bilan ishlash va h.k.



34-rasm.

Masalan, 1, 2, 3, 4 sonlarni o`rganishda bolalar ko`rgazmali vositalar yordamida $1+1$, $2+1$, $3+1$ amallarni bajaradilar, buning asosida 2, 3, 4 sonlarni qanday hosil qilish mumkinligi to`g`risidaxulosa chiqaradilar (2 ni birga birni qo`shish bilan hosil qilish mumkin, ikkiga bir qo`shsak, uch hosil bo`ladi va h.k.). $4-1$, $3-1$ hollar ham shunday qaraladi va 2 va 3 sonlarini boshqacha hosil qilish mumkin, deb xulosa chiqariladi.

4. Yangi sonlar kiritiladigan darsda o`quvchilar bu sonlarning bosma raqamlar (qirqma kartochkalarda) orqali belgilanishi bilan tanishadilar. Bu raqamlar yordamida o`quvchilar o`rgangan sonlarni raqamlashga doir mashqlar (sonni hosil qilish, taqqoslash, sanoqda har bir sonning o`rnini aniqlash) bajaradilar.

Nabor polotnosida ko`rsatilgan 9, 3, 6, 8, 1, 5 raqamlar qatorida bolalar o`qituvchi aytgan sonni va u belgilana-digan raqamni ko`rsatishlari kerak.

Bosma raqamlar bilan bir qatorda bolalar yozma raqamlar bilan ham tanishadilar, lekin hozircha uni yozmaydilar.

5. Bolalar to`plamlarni taqqoslash bilan tayyorgarlik davrida juftlar hosil qilib, qaysi guruxda narsalar ko`p (kam) yoki shunchaligini aniqlaganlarida shug`ullangan edilar. 1 dan 5 gacha

sonlarni o'rganishda sonlarni taqqoslash xuddi ana shu asosda o'tkaziladi.

O'quvchilar raqamlashni o'rganishning boshida asosan o'qituvchining ko'rsatmasi bo'yicha narsalar ustida bajariladigan amallarni (uchburchaklar nechta bo'lsa, shuncha doiracha qo'ying. Nechta doiracha qo'yingiz? Bitta doiracha qo'shing. Doirachalar nechta bo'ldi? qaysi biri ko'p bo'ldi-doirachalarmi yoki uchburchaklarmi? va h.k.) tushuntirsalar, bu mavzu ustida ishlashning oxirida umumlashtirilgan xarakterdagi mashqlar tavsiya qilinadi. Masalan, 2 va 1, 3 va 2, 4 va 3, 5 va 4 sonlarini taqqoslang hamda xulosa chiqaring (qatorda navbatdagi har bir son 1 ta ko'p), 10-1, 9-1, 8-1, 7-1 misollarni yeching va har qaysi misolda birinchi son bilan natijani taqqoslang, so'ngra xulosa chiqaring (agar 1 ayirilsa, bitta kam son hosil bo'ladi), 7 va 8 sonlari haqida bilganlaringizni aytib bering (7 soni 8 dan 1 ta kam, 8 soni esa 7 dan 1 ta ko'p, sanoqda 7 ni 8 dan oldin aytiladi, 8 ni esa 7 dan keyin aytiladi, 7 ni hosil qilish uchun 8 dan 1 ni ayirish kerak, agar 7 ga 1 ni qo'shsak, 8 hosil bo'ladi). Bunday mashqlarni bajarishga «sonlar qatori» o'quv vositasi yordam beradi, u raqamlashni o'rganishda doimo o'quvchilarning ko'z o'ngida (sinf doskasining yuqori chetiga mahkamlab qo'yilgan) bo'lishi kerak; 1 raqami va uning tepasidagi rasm, masalan, uchburchak rasmi chizilgan kartochka, 2 raqami va uning tepasidagi ikkita uchburchak rasmi chizilgan kartochka va hokazolar ham o'quvchilarga ko'rinarli joyga joylashtirilgan bo'lishi kerak. Uchburchaklar va raqamlarni birin-ketin, yangi sonlarni o'rganishga qarab, qo'yib borish kerak.

6. Raqamlashni o'rganish jarayonida bolalar 2, 3, 4, 5 sonlarning ikkita qo'shiluvchidan iborat sonli tarkibini o'zlashtirishi kerak.

Bitta sonning ikkita qo'shiluvchidan iborat sonli tarkibini aniqlash uslubini ko'rib chiqamiz. Aytaylik, o'qituvchi bolalarni 4 sonining ikkita sonli tarkibi bilan tanishtirmoqchi bo'lsin. Tarang tortilgan ipga bir tomoni, masalan, ko'k rashta, orqa tomoni sariq rangga bo'yalgan 4 ta doirachani mahkamlab qo'yiladi. O'qituvchi doirachalarni bir xil rang bo'yicha joylashtirib, ularning hammasi nechta deb so'raydi. 4 soni yozilgan kartochkani o'ng tomonga joylashtiradi. So'ngra eng chetdagi doirachani aylantirib qo'yadi.

- Ko'k doirachalar nechta? (3 ta.) Sariq doirachalar nechta? (1 ta.) Doirachalarning

hammasi nechta? (4 ta.) Demak, 4 bu 3 va 1 dir ($3+1=4$). So`ngra yana bitta doiracha aylantirib qo`yadi va yuqoridagi savolni qaytaradi va h.k, Natijada bolalar 4 ichida ikkita sonni qo`shish orqali son hosil qilishning barcha mumkin bo`lgan hollarini va bu sonlarning tarkibini o`zlashtiradilar, chunonchi:

$$3+1=4$$

4-bu 3 va 1

$$2+2=4$$

4-bu 2 va 2

$$1+3=4$$

4-bu 1 va 3

II.II. 100 ICHIDA SONLARNI RAQAMLASH

100 ichida sonlarni raqamlashni o`rganish 20 ichida raqamlashni o`rganishga o`xshaydi (tayyorgarlik ishi, og`zaki raqamlash, yozma raqamlash). Metodik ishlar yuqoridagining xuddi o`zidir. Bunda yangi yondashish quyidagidir: bu erda bolalarda sonlarni ularning turgan qatoridagi o`rniga qarab taqqoslash (46 soni 47 dan kichik, chunki 46 soni 47 dan oldin keladi) shuningdek, berilgan sonlardagi o`nliklar va birliklar sonini taqqoslash (52 soni 49 dan katta, chunki 52 da 5 ta o`nlik, 49 sonida esa faqat 4 ta o`nlik bor; 59 soni 52 dan katta, chunki bu sonlarning o`nliklari bir xil bo`lib, birliklar esa 59 da 52 dagiga qaraganda ko`p) malakalari shakllantiriladi. Dastlab bolalar 10, 20.. 100 sonlarining o`nliklar sonini sanash va nomlari bilan tanishadilar. Avval narsalarni bittalab, juftlab, beshtalab, o`ntalab sayash mumkinligi takrorlanadi. So`ngra o`qituvchi bolalarga: «Mana bu cho`plarni (stolda 100 ta cho`p va o`ntaliklarni bog`lash uchun 10 ta rezinka ip bor) o`ntalab sanaysizlar deydi. Ana shunday qilsak, stoldagi cho`plarni tez sanab chiqish mumkin», deydi.

Bolalar cho`plarni o`nta-o`nta qilib bog`lab sanaydilar: 1 ta o`ntalik, 2 ta o`ntalik va h.k. Ular ustida turli amallar bajaradilar (o`ntaliklaryig`o`shadilar, olib qo`-yadilar), boshqa miqdorda o`ntaliklar hosil qiladilar. Shundan so`ng yaxlit o`ntaliklarning nomlarini o`rga-nishga kirishadilar.

Bitta o`nlik oling. Unda nechta cho`p bor? (O`nta.) 2 ta o`nlik oling. Unda nechta cho`p bor? (Yigirmata.)

Yana bitta o`nlik qo`shamiz. Hammasi bo`lib nechta o`nlik ajratdik? (3 ta o`nlik). Uchinchi o`nlikni to`plamdan chiqarib olamiz, nechta alohida cho`plarni hosil qilamiz? (10.) Bu cho`plarni bittalab 20 ga qo`shamiz. Bolalar, Siz esa ovoz chiqarib nechta hosil bo`lganini aytib turrshglar (21, 22,...30). Demak, 3 ta o`nlik-bu 30 ta birlikdir (sonni doskaga yozib, haysha jo`rligida o`qish mumkin). Keyin yana bitta o`nlik surib qo`yiladi, 40 hosil bo`ladi va h.k.

100 soni bilan tanishtirishda o`qituvchi o`nta-o`nta qilib bog`langan o`nliklarni bittalab qo`yib chiqadi, bolalar esa o`qiydilar: o`n, yigirma, toqson, yuz. O`qituvchi bu dastalarni birlashtirib uning ostiga 100 soni yozilgan ramka qo`yadi (yoki doskaga 100 sonini yozadi). Bolalar ko`ring, 100 soni qanday yoziladi. Bu erda hammasi bo`lib, nechta raqam bor? (3.) qanday sonlar?

(1, 0, 0.) Bu erda o`nta o`nliq bor (qo`li bilan ko`rsatadi), shuning uchun ham sonda 10 va o`ng tomonda nol qo`shib yozilgan.

So`ngra bolalar stollariga qo`yib chiqqan 10 ta bog`lam cho`plar (gugurt cho`plari) qarab chiqiladi, o`nta o`ntalik bitta yuzlikni hosil qilishi yana takrorlanadi (yozish mumkin: 1 yuzlik=10 ta o`nl.) Chaprokda 9 ta bog`lam qo`yiladi (Bolalar: 9 ta bog`lam, 9 ta o`nl.-bu 90 soni), oxirgi bog`lam echiladi va bolalar bittalab sanaydilar: 91, 92,...99, 100 (doskada birinchi yozuv tagiga 1 yuzlik=100 birlik deb yoziladi).

Uchinchi satrda o`rtaroqda o`qituvchi 100 sonini (kalligrafik to`g`ri qilib) yozadi va 100 soni yozuvida nollar alohida birlar va alohida o`nlar yo`qligini, 1 raqami esa sonda 1 ta yuzlik borligini ko`rsatadi.

O`nliklar va birliklardan iborat ikki xonali sonlarning hosil bo`lishini o`ntaliklar bog`lamlari va alohida birliklardan foydalanib ko`rsatish mumkin. Nechta bog`lamlar-o`ntaliklar bor? (3.) Ular qanday sonni hosil qiladi? (30.) Alohida birliklar nechta (6.) 3 ta o`ntalik va 6 ta alohida birlik qanday sonni hosil qiladi? (36.) Teskari masalani ham qo`yish mumkin: masalan, 18 va 81, 27 va 72 sonlari nechta bog`lamlar-o`ntaliklar va alohida birliklardan tuzilgan va h.k. Bog`lamlar-o`ntaliklar va alohida birliklar bilan bunday amaliy ishlar har qanday ikki xonali sonni o`nliklar va birliklar yig`indisi ( $61=60+1$  va h.k.) ko`rinishda tasvirlash kabi muhim amalni egallash uchun asos bo`ladi. Bu amalni erkin bajara olish o`quvchi sonlar ustida arifmetik amallarni bajarishni o`rganishida boshlang`ich nuqta bo`lib xizmat qiladi.

Bu bosqichda bolalar bir xonali va ikki xonali son-lar bilan tanishadilar, ikkita raqam bilan yozilgan har qanday son (40, 32, 75, 81)-ikki xonali, uchta raqam yordamida yozilgan 100 soni-o`n xonali son ekanini bilib oladilar.

Quyidagi mashqlarni bajarish bir xonali va ikki xonali sonlarning farqini yaxshi bilib olishga xizmat qiladi:

1) sonlar qatoridan dastlab bir xonali, so`ngra ikki xonali sonlarni yozib chiqing: 2, 13, 8, 17, 15, 6, 11, 10;

2) 4 ta istalgan bir xonali son yozing va har qaysi sonni 10 ga orttiring; qanday sonlar hosil

bo'ldi? Ularni qanday atash mumkin?

3) 1 va 2, 7 va 3, 9 va 4 raqamlar yordamida dastlab bir xonali, so'ngra ikki xonali sonlarni yozing;

4) faqat bitta 7 raqamidan foydalanib, bir xonali va ikki xonali son yozing (7, 77).

Bunday mashqlarni bajarishni sonlarning o'nli tarkibini aniqlash va ularning natural qatordagi o'rni aniqlash bilan qo'shib olib borish foydalidir. Shu bilan bir qatorda keyingi masalalarni qarashga yo'naltirilgan maxsus mashqlar ham kiritiladi, ularni yozma ravishda bajarish sonlarni yozishning pozitsion printsipi uquvlarini qo'llashga xizmat qiladi. Masalan:

1) Misollarni yeching: $10+7$, $16-6$, $1+5=15$, $1+10=17$;

2) sonlar qatorida yozilmagan sonlarning o'zini yozing: 40, 1, 43, 1, 46, 1, 48, 1;

3) 30, 32, 34, 36, 38 sonlarni yozing. Har bir son tagiga sanoqda undan keyin keladigan sonni yozing, sonlarni juft-juft qilib taqqoslang (30 va 31, 32 va 33 va h.k.);

4) quyidagi sonlarni o'sib borish tartibida yozing: 8, 18, 12, 14, 20, 16, 10, 6. Bir xonali sonlarning ostiga bitta chiziqcha, ikki xonali sonlarning ostiga ikkita chiziqcha chizing.

Yuz ichida sonlarni raqamlash ustida ishlash natijasida o'quvchilar 1-100 ichida narsalarni sanashni, sonlarni o'qish va yozishni, bir xonali va ikki xonali sonlarni taqqoslashni o'rganishlari kerak.

II.III. MING ICHIDA SONLARNI RAQAMLASH.

1000 ichida sonlarni raqamlashni o'rganishga tayyorgarlik ishini «Ming» bo'limiga o'tmasdan ancha oldin boshlash maqsadga muvofiqdir. Uch xonali sonlarni raqamlashni o'zlashtirish ikki xonali sonlarning hosil bo'lish printsiplarini va ikki xonali sonlarni yozishni tushuntirishga asoslanadi, shuning uchun birinchi yuzlik sonlarini raqamlashni oldindan takrorlash kerak, bunda og'zaki mashqlarga quyidagicha mazmundagi 1-2 tadan topshiriq kiritish lozim:

1. Xona birliklarini taqqoslash: o'nlikda nechta bir bor? Yuzlikda nechta o'n bor? O'n soni birdan necha marta kata? Yuz soni necha marta katta? va hokazo.

2. Ikki xonali sonlarning o'qli tarkibi: 4 o'ql. va 6 birl.; 8 o'ql. 35 birlikdan iborat son ayting va hokazo.

3. 1-100 sonlarining natural ketma-ketligi: 10 (20, 30 va hokazo) sonidan boshlab 1 tadan (3 tadan, 5 tadan, 7 tadan, 10 tadan) qo'shing; sonlar qatorini davom ettiring: 47, 48, 49 ...; sonlar qatorida 9 (99) sonining qo'shnilarini ayting, bu sonlar qanday hosil bo'ladi?

4. Birinchi yuzlik chegarasidan chiqadigan sonlarni aytish bo'yicha quyidagicha mashqlarni ham bajarish mumkin:

a) sanashni davom ettiring: 96, 97, ..., ..., ...; 70, 80, 90, ..., ..., ...; 96, 97, ..., ..., ...

b) 34 dan keyin qanday son keladi? 134 sonidan keyinchi? 234 dan keyin-chi? 46 sonidan oldin qanday son turadi? 146 sonidan oldin-chi? 346 sonidan oldin-chi? 52 sonining qo'shnilarini ayting; 152 sonining qo'shnilarini, 452 sonining qo'shnilarini ayting.

Sanab o'tilgan mashqlar yuzdan katta sonlar mavjudligini, bunday sonlar ko'pligini, ularning hosil bo'lishi va atalishi bolalarga tanish bo'lgan sonlarga o'xshash ekanini o'quvchilar tushunib olishlariga yordam beradi.

To'rt xonali sonlarni raqamlashni o'rganish uch xonali sonlarni raqamlash bo'yicha bilim va ko'nikmalarga tayanib olib borilishi kerak. Masalan, birinchi darsdan yangi sanoq birligi-ming bilan tanishtirishda ishni quyidagilarni takrorlashdan boshlash kerak: 10 birlik=1 o'ql., 1 o'qlik yangi sanoq birligi, o'nlarni xudi birlar kabi sanash mumkin, yuzlarni xudi birlar, o'nlardek sanash mumkin. Bularning hammasini cho'tda namoyish qilish foydali, bunda 1 tadan, 10 tadan, 100 tadan

qo`shib va ayirib sana shva har gall tegishli sanoq birliklari hisob cho`ting qaysi simiga qo`shilishini aniqlash lozim. Bundan, 10 ta yuz mingni tashkil etishga, ming-yangi sanoq birligi bo`lib, u ham birlar kabi sanalishini aytish kerak.

Bolalar bularni yaxshi tushunib olishlari uchun dastlab bu holatni yaqqol namoyish qilishdan foydalanish kerak. Faraz qilaylik: birinchi katta bog`lam yuz-o`nta kichkina bog`lamlardan-o`nliklardan hosil bo`lsin. Bog`langan o`ntaliklardan iborat dastlabki «yuzta» cho`pni o`qituvchi bolalar oldida bitta bog`lamga birlashtiradi, keyingi bog`lamlar yuzliklar oldidan tayyorlab qo`yilishi mumkin. O`qituvchi yuztalab sanab, bitta yuztalik, ikkita yuztalik va hokazolar qanday atalishiga ho`uvchilar diqqatini jalb qiladi. Bu nomlarni o`qituvchidan keyin takrorlab, bolalar o`qituvchining ko`rsatmasiga ko`ra ular uchun yangi bo`lgan bu son turkumlari qanday hosil bo`lishini kuzatishadi. Bolalarni birliklar, o`nliklar, yuzliklar Bilan sanash asosida keltiriladigan asosiy xulosa sanoqdagi har bir 10 birlik yangi, yanada yirikroq sanoq birligini tashkil etishiga keltirishdir.

Cho`plardan tashqarii, bolalar yuz ichida nomerlarni o`rganishda va amallar bajarishda qo`llana boshlagan qo`llanmadan foydalanish maqsadga muvofiqdir. Bu N.S.Popova taklif etgan «Kvadratlar va tasmalar» qo`llanmasidir. U qalin qog`ozdan tayyorlanadi: birlar kvadratlar bilan (o`lchamlari 1smX1 sm) belgilanadi, o`nlar-har birida 10 ta shunday kvadratchalar bo`lgan tasma bilan, yuzlar esa har o`ntadan tasma bo`lgan katta kvadratlar bilan belgilanadi.

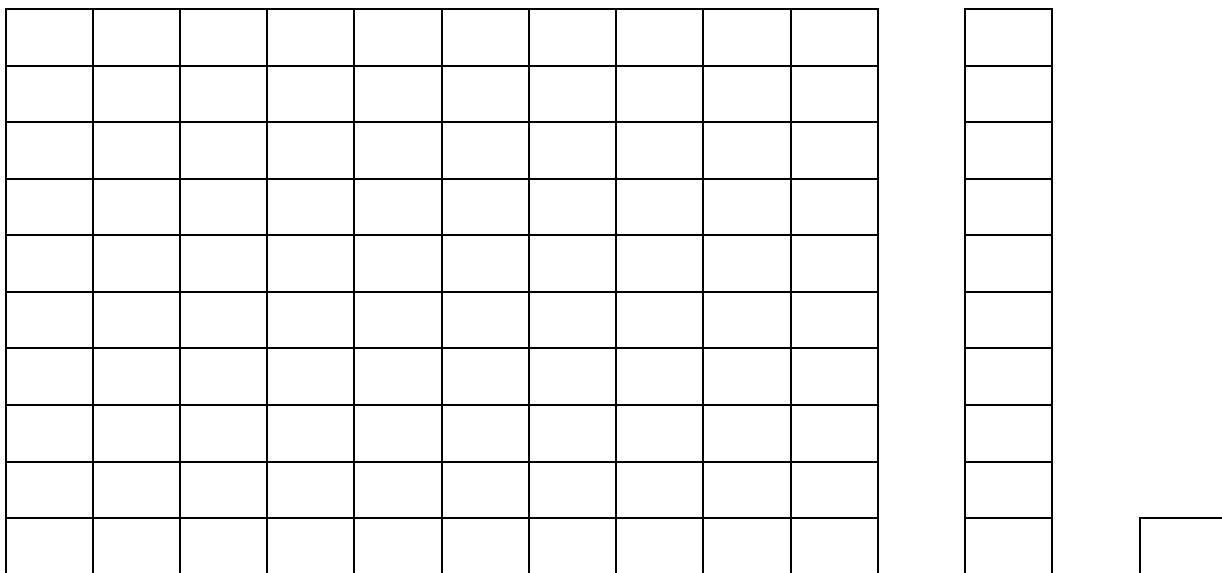
Bundan bir necha marta katta o`lchamli shunday qo`llanmadan sinfda namoyish qilinadigan qo`llanma sifatida foydalanish mumkin (55-rasm). O`quvchilar u yoki bu ko`rsatmali qo`llanmalarga asoslanib, 10 ta o`nlikni sanashadi va ularni bitta yuz bilan almashtirishadi. Keyin yuzliklar sanaladi (1 yuz, 2 yuz, 3 yuz va hokazo). Yuzliklarni qo`shish va ayirishga doir masalalar va misollar yechiladi (3 yuz+4 yuz; 8 yuz-5 yuz va hokazo).Bu mashqlar asosida yuzlar ham xudi o`nlar yoki birlar kabi hisoblanishi haqida xulosa chiqariladi. Sanash jarayonida bolalar sanoq (xona) qo`shiluvchilari orasidagi munosabatni aniqlashadi va yozishadi.

10 birlik 1 o`nni tashkil etadi.

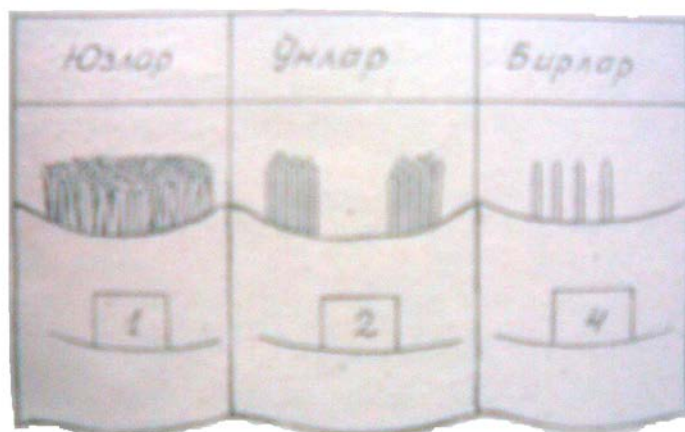
10 o`nlik 1 yuzni tashkil etadi.

10 yuzlik 1 mingni tashkil etadi.

Bundan keyin namoyish qilishlar uchun abakdan foydalanish mumkin, u bir, o`n, yuz xonalarga mos keluvchi



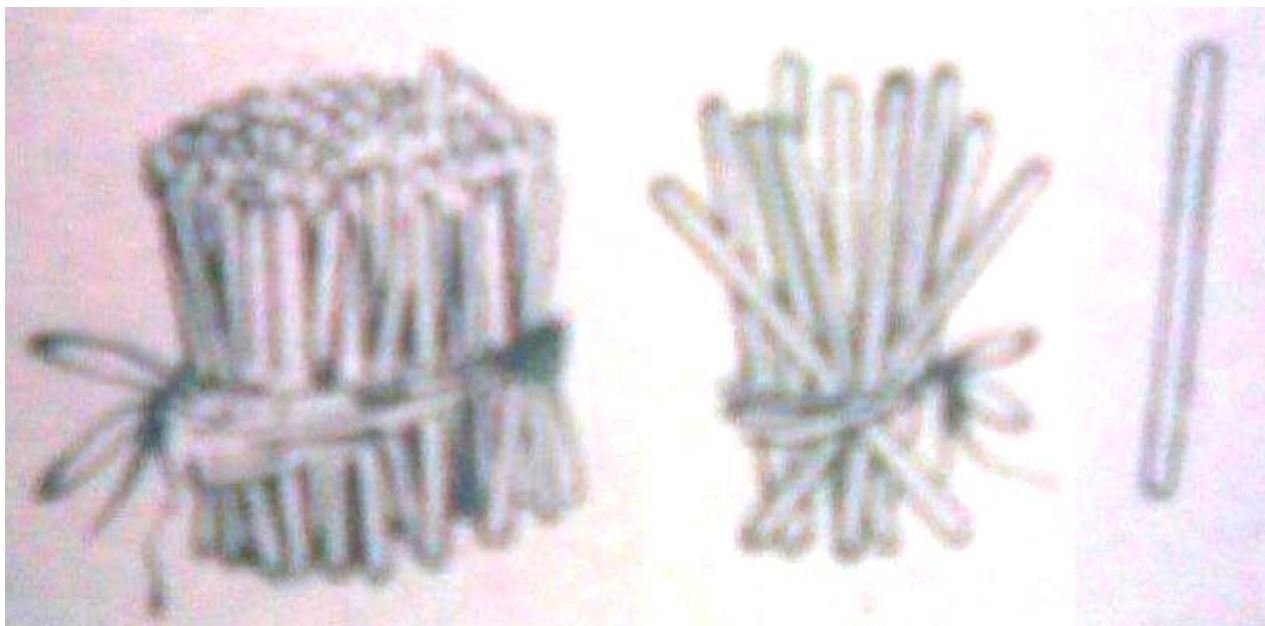
55-rasm



56-rasm

uchta grafa bo`lingan jadvaldag iborat 56-rasm. Har bir grafadagi cho`ntakchalarga bog`lamlar-yuzta cho`p, bog`lamlar-o`gta cho`p va alohida cho`plar solinadi, bu istagan uch xonali sonni hosil qilishi haqida aniq tasavvur beradi. Keyinchalik cho`plar bog`lamlari o`rniga yuz, o`n, birni

tasvirlovchi kartochkalardan (57-rasm) foydalanish mumkin va ular yordamida 1000 ichida istagan sonni hosil qilish mumkin. Agar bolalarda ham shaxsiy abak bor bo'lsa, u holda o'quvchilar bilan turli xil mustaqil ishlar o'tkazish mumkin, bu ishlar o'qituvchi vazifa qilib bergan sonlarni o'quvchilarning o'zlari tuzishga yordam beradi.



O'quvchilar abakda uch xonali sonlarni chiqarishni o'rganishlari bilanoq 100 dan 1000 gacha bo'lgan natural sonlar qatorini to'ldirishga kirishishadi. O'qituvchi sonlar qatoridagi har bir keyingi sonni hosil qilishni bolalar bilan birga eslaydi va bu bilimlarni sonlarning Yangi sohasiga ko'chiradi.

U quyidagi mashqlardan foydalanishi mumkin:

1. Men sonlarni aytaman, sizlar keyingi sonlarni aytasiz (9, 10, 19, 30, 99, 100, 199 va boshqalar).
2. Men sonni aytaman, sizlar esa undan keyin keladigan 3 ta sonni ayting (8, 59, 98, 387, 499 va boshqalar).
3. Men sonni aytaman, sizlar esa shu sonning qo'shnilarini ayting (10, 100, 200, 350, 400 va boshqalar).
4. 798 va 805, 849 va 860 sonlari orasidagi hamma sonlarni ayting. 100 bilan 200, 300 bilan 500, 100 bilan 1000 sonlari orasida nechta son bor? va hokazo.

Bolalarning diqqatini tegishli sonlarning hosil bo'lishi xususiyatlariga qaratish,

o`quvchilarni zarur umumlashtirishlarga olib kelish muhimdir, bunda ular mohiyatini tushnib olib, faqat xotiraga emas, balki shu bilimga tayangan holda, 100 dan 10000 gacha bo`lgan sonlarning ketma-ketligini va ularning atalishini o`zlashtirib olishlari kerak.

Natural qatordagi sonlarni hosil qilishda ruletkadan foydalanish muhim ahamiyatga ega, unda bolalar 1 dan 1000 gacha bo`lgan har bir sonni (1 sm.ga teng bo`limni birlik qilib olib) aniq ko`rishadi.

Ruletkada bo`lganda natural sonlar ketma-ketligi tushunchasi shakllantiruvchi mashqlardan foydalanish mumkin:

1. Ruletkaning uzunligi 380 sm bo`lgan qismini ko`rsating. Unga (undan) 1 sm.dan (10 sm.dan, 100 sm.dan) qo`shib (ayirib) sanang.

2. Tasmaning uzunligi 400 sm bo`lgan qismini ko`rsating. Agar tasma 1 sm uzaytirilsa (qisqartirilsa), uning uzunligi qancha bo`ladi?

3. Ruletkada 489 va 500 sonlarini toping. Bu sonlarning qaysinisi katta? Qaysinisi kichik? Qancha kichik yoki katta?

4. 700 dan bitta kam soni ayting va ruletkada ko`rsating; bu sonlar qatorining qayerida turadi? Unga nisbatan 700 soni qanday ataladi?

5. Misollarni og`zaki yeching va javobini ruletkada ko`rsating:

$$449+1, 850-1, 300-1, 599+1.$$

O`quvchilar bu topshiriqlarni bajarishda «O`nlik» va «Yuzlik» bo`limlarini o`rganishda olingan natural sonlar ketma-ketligi haqidagi bilimlaridan foydalanishlari muhimdir. Shuning uchun bolalar o`z javoblarini avval o`zlashtirilgan xulosalarga tayangan holda asoslashlari kerak (sanoqda har bir keyingi son oldingisidan bita ortiq; agar 1 ayirilsa, u holda sanoqda avvalgi dab ataluvchi soni hosil qilamiz va hokazo). Bu holda o`quvchilarda natural sonlar qatori haqida to`g`ri tushuncha shakllanadi, chunki ular 100 dan 1000 gacha bo`lgan sonlar qatori 1 dan 100 gacha bo`lgan sonlar qatori kabi Qurilishiga ishonch hosil qiladilar.

Og`zaki raqamlashni o`rganish jarayonida o`quvchilar uch xonali sonlarning o`nli

tarkibini o`zlashtirib olishlar, bu sonlar yuz, o`n va birlarni sanash natijasida hosil bo`lganini tushunib olishlari kerak. Sonlarni xona sonlaridan tashkil qilish mashqlari shu maqsad uchun xizmat qiladi (3 ta yuz 5 ta o`n 7 ta bir; 5 ta yuz 5 ta o`n; 2 ta yuz 3 ta birdan iborat soni ayting va kvadratchalar hamda tasmachalar yordamida tasvirlang), shuningdek berilgan sonlarni xona sonlariga ajratishga oid teskari mashqlar ham shu maqsad uchun xizmat qiladi (725 sonida, 420, 305 sonlarida nechta yuz, o`n va bir bor?).

Uch xonali sonlarning o`nli tarkibini bilish ushbu:  $100+20$ ,  $100+5$ ,  $348-300$ ,  $348-40$ ,  $348-8$ ,  $100+20+5$ ,  $348-40-8$  va hokazo ko`rinishidagi qo`shish va ayirishni bajarishda qo`llaniladi, bular nomerlani o`rganishda kiritilgan edi va avval ko`rsatmali qo`llanmalardan foydalanib bajariladi. O`quvchilar natijanigina aytmasdan, balki hisoblash usulini tushuntirishlari muhimdir. Masalan, $200+5$, 200-bu 2 ta yuz; 2 ta yuz bilan 5 birlik 205 birlikni yoki 205 sonini tashkil etadi; $348-40$, 348-bu 3 ta yuz 4 ta o`n 8 ta bir, agar 4 ta o`n ayrilsa, u holda 3 yuz 8 birlik, ya'ni 308 soni hosil bo`ladi.

Shunga o`xshash topshiriqlarni bajarishda bolalar sondagi u yoki bu xona birliklarining umumiy miqdorini aytishni o`rganishadi (yuzlar hammasi bo`lib nechta? O`nlar hammasi bo`lib nechta? Alohida birlar hammasi bo`lib nechata?). masalan, 684 sonida-yuzlar 6 ta, o`nlar 8 ta, birlar 4 ta. Agar hamma o`nlar, ya'ni yuzlar ichiga kirgan o`nlar ham sanalsa, u holda bu sonda 68 ta o`n (6 ta yuzda 60 ta o`n va 8 ta alohida o`n, jami 68 ta o`n) bo`ladi. 684 sonida birlar 684 ta (6 ta yuzda-600 ta bir, 8 ta o`nda-80 ta bir, yana 4 ta alohida bir; xammasi bo`lib, $600+80+4=684$).

Bolalar u yoki bu sonda xammasi bo`lib nechta bir (o`n) borligini tez va xatosiz aniqlay olishlariga erishish kerak, chunki istagan xonadagi birlarning umumiy miqdorini ajrata olish ko`nikmasi ancha kichik birliklarda ifodalangan sonlarni ancha yirik birliklarda ifodalangan sonlar bilan almashtirish uchun zarurdir ( $3\text{ so`m }20\text{ tiyin}=320\text{ tiyin}$, $785\text{ tiyin}=7\text{ so`m }85\text{ tiyin}$ ,  $6\text{ m }05\text{ sm}=605\text{ sm}$  va hokazo), shuningdek, ko`paytirish va bo`lishni bajarishda ham kerakdir.

Og`zaki raqamlashni o`rganish jarayonida yozma raqamlashga tayyorgarlik ishi boshlanadi. Shu maqsada ikki xonali sonlarni yozma raqamlash takrorlanadi: o`quvchilar sonlarni diktovka ostida yozishadi, ular sonlar qanday raqamlar bilan yozilganini va bu sonlardagi (67, 76, 60, 70,

100) har bir raqam nimani anglatishini tushuntirishadi; birlar o`ngdan chapga qarab hisoblanganda birinchi o`ringa, o`nlar esa ikkinchi o`ringa yozilishi haqidagi qoidani takrorlashadi.

Yozma raqamlashni o`rganishda uch xonali sonlar bolalarga oldindan tanish bo`lgan raqamlar yordamida yozilishini, lekin har bir xona birliklari esa sondagi o`zining Aniq o`rnida yozilishini ko`rsatish kerak.

Yuzlar	O`nlar	Birlar
5	6	7
9	4	0
3	0	9
8	0	0

58-rasm

Namoyish qilish uchun nomerli jadvaldan (58-rasm) va yuzliklarni (100, 200, 300 ... 900). o`nliklarni (10, 20, ... 90), tasvirlovchi kartochkalardan foydalanish maqsadga muvofiqdir. Har bir o`quvchichida shunday kartochkalar to`plami bo`lishi kerak (59-rasm). Masalan, o`qituvchi nomerli jadvalda 567 sonini tasvirlashni taklif etsin. Partada o`tirgan o`quvchilar ham shu sonni to`plamdan foydalanib tuzishadi. Ular 500 sonini tasvirlovchi kartochkani olishadi, uning ustiga 60 sonini tasvirlovchi kartochkani shunday qo`yishadi, u birinchi sonning yozuvidagi ikkita 0 raqamini bekitadigan qilib, 7 raqamli kartochkani qo`yishadi. So`ngra bu son, tahlildan so`ng (unda nechta yuzlik, o`nlik, birlik, bor; yuzliklar, o`nliklar, birliklar o`ngdan nechanchi o`ringa yoziladi) daftarlariga yoziladi. 940, 309, 800 sonlarining yozuvi ham, ya'ni u yoki bu xona («xona» atamasi bolalarga aytilmaydi) birliklari bo`lmagan sonlar ham xuddi shunga o`xshash qarab chiqiladi.

100

10

1

59-rasm

Bu mashqlar asosida quyidagi xulosa chiqariladi: o`ngdan chapga qarab sanaganda birliklar-birinchi, o`nliklar-ikkinchi, yuzliklar-uchinchi o`ringa yoziladi; agar sonda o`nliklar yoki birliklar bo`lmasa, uning o`rniga nol yoziladi.

Kartochkalardan foydalanish uch xonali sonlarni yozishda bolalar juda ko`p yo`l

qo'yadigan xatolarning oldini olishga yordam beradi, masalan, bolalar 740 sonini 70040 tarzida, yoki 304 sonini 3004 tarzida yozishadi. Bu xatolar o'quvchilarning sonlar yozuvida raqamlarning qiymatini yomon o'zlashtirganlaridan dalolat beradi. Shuning uchun ular bilan uch xonali sonlarni tasvirlash uchun nima sababdan bir kartochka ikkinchisi ustiga qo'yilishini va buni qanday qilish kerakligini tushuntirish ayniqsa muhimdir. Bunga quyidagi ko'rinishdagi mashqlar yordam beradi: $900+90=990$, $380-80=300$, $540-500=40$, $400+20+3=423$ va hokazo.

O'qituvchi bolalarning nutqini juda diqqat bilan kuzatishi kerak. Ularning son bilan raqamni chalkashtirib yuborishlariga yo'l qo'ymasligi kerak. Masalan, 200 soni haqida gapirganda unda 20 ta o'nlik borligini, unda hammasi bo'lib 206 ta birlik borligini, sondagi 0 raqami o'nliklarning ayrim birliklari yo'qligini ko'rsatishini aytish mumkin, ammo 0 raqamii sonda o'nliklar umuman yo'qligini bildiradi, deb aytib bo'lmaydi va hokazo.

Raqamlarning turgan o'rniga ko'ra qiymatiga alohida e'tibor beriladi. Masalan, 666 sonida o'ngdan chapga qarab hisoblaganda birinchi 6 raqamii ayrim birliklar miqdorini, ikkinchi 6 raqamio'nliklar miqdorini, uchinchi 6 raqami esa yuzliklar miqdorini anglatadi. Bolalar ayni bir raqam yordamida turli bir xonali, ikki xonali, uch xonali sonlarni yozish mumkinligini ko'rishadi.

Bolalar, masalan, 3, 30, 300 ko'rinishidagi sonlardagi farq va o'xshashlikni aniqlashga o'rgatiladi. Bu yerda 3 raqami bir holda oddiy birliklarni anglatasa, ikkinchi holda o'nliklar miqdorini, uchinchi holda yuzliklar miqdorini ko'rsatadi.

Taqqoslash uchun 356, 306, 350 va hokazo ko'rinishidagi sonlarni ham tavsiya qilish qiziqarlidir.

Yozma raqamlash bo'yicha bilim va ho'uvchilarni o'zlashtirishga quyidagicha topshiriqlarni bajarish yordam beradi:

- 1) 346, 643, 364, 463 sonlarni yozuvidagi har bir raqam nimani anglatadi?
- 2) 586, 59, 508, 905, 556, 354 sonlaridan har birining yozuvida 5 raqamii nimani bildiradi?
- 3) 74, 77, 737, 777, 700, 1000 sonlaridan har birining yozuvida hammasi bo'lib nechta raqam va nechta har xil raqam foydalanilgan?

4) 0, 1, 5 raqamlari bilan oltita uch xonali son yozing.

5) 2 va 3 raqami yordamida iloji bo'ladigan hamma bir xonali, ikki xonali va uch xonali sonlarni yozing.

Yozuvida nollar qatnashgan sonlarga alohida e'tibor berish kerak. Shunday bir maxsus mashqlar berish kerakki, ularni bajarishda o'quvchilar bunday sonlarning yozilishin tahlili qilishsin. Masalan:

1) Quyidagi sonlarni yozing: 46 va 406, 203 va 230, 40 va 400, 100 va 1000. Bu sonlar nimasi bilan o'xshash va nimasi bilan farq qilishini aniqlang.

2) Sonlarni taqqoslang, nutqtalar o'rniga $>$ yoki $<$ belgisini qo'ying: 30 ... 300, 706 ... 76, 40 ... 204.

3) Tushib qolgan sonlarni yozing: ..., 340, ..., ..., 799,

4) Misollarni yeching: $149+1$, $199+1$, $250-1$, $600-1$.

5) Berilgan sonlar qatorini davom ettiring: a) 295, 296, 297, ...; b) 907, 906, 905, ...; v) 610, 620, 630 ...

Raqamlashni o'rganishni tugallab, bolalarning mazkur bo'lim bo'yicha olgan bilimlarini sistemaga keltirish kerak. Bir necha marta quyidagicha topshiriq kiritish mumkin: berilgan son haqida (masalan, 254, 505, 800) bolalarning bilgan narsalarining hammasi haqida so'zlab berish. Masalan, 244 soni haqida bunday deyish mumkin: bu son 2 ta yuz 4 ta o'n va 4 ta birdan iborat, undagi o'nlar miqdori-4 ta, hamma birliklar 244 ta, bu soni xona qo'shiluvchilarining yig'indisi ko'rishinida ifodalash mumkin, ya'ni $200+40+4$; sonlar qatorida u 243 sonidan keyin va 245 sonidan oldin turadi; 244 soni uch xonali. Uni yozish uchun 3 ta Raqam kerak bo'lgan, turli raqamlar ikkita (2, 4).

Shunday qilib, 1000 ichida sonlarni raqamlashni o'rganish natijasida o'quvchilar buyumlarni battilab qo'shib sanash yo'li bilan ham, buyumlarni o'ntalik va yuztalik guruhlariga ajratishdan foydalanib ham sanash ko'nikmasini egallashlari kerak. Bolalar sonlarni aytishni, yozishni va o'qishni o'rganishlari, bu sonlarning yuzlik, o'nlik va birliklardan hosil qilinishini aniq tasavvur qilishlari kerak. Nihoyat, ma'lum bilimlar doirasini o'zlashtirib olish talab qilinadi: o'nlik

sanoq sistemasi haqida (xona birliklarining nomi, ularning nisbati, sonlarning o`nli tarkibi, son xona qo`shiluvchilari yig`indisi sifatida, sondagi istagan xona birliklarining umumiy miqdori); sonlarni yozishning pozitsion printsipi haqida (uch xonali sonlarni yozish qoidasi, sonlarni yozishda nolning ahamiyati); sonlarning natural ketma-ketligi haqida (sonlarning natural qatorda tashkil etilishi, joylashish tartibi, ketma-ket sonlarning miqdoriy munosabati).

II.IV. KO`P XONALI SONLARNI RAQAMLASH

Ko`p xonali sonlarni raqamlashni o`rganishga doir taiyorgarlik ishlarini ancha ilgari boshlar kerak. Bunda o`qituvchi ikkita maqsadni ko`zda tutishi zarur: birinchidan, o`quvchilarning bundan oldingi sonlarni raqamlashni qarashda olgan bilimlarini mustahqamlashga, ikkinchidan, o`quvchilarda yangi mavzuga doir ma'lum maqsadni shakllantirish va qiziqish uyg`rtishi zarur.

Bunda shu narsani qat'iy yodda tutish kerakki, raqamlashni o`rganish, masalasi o`quvchilarning o`nli sanoq sistemasi, sonlarning natural ketma-ketligi va ko`p xonali sonlarning tarkibi haqidagi tushunchalarini kengaytirish va shu asosda ko`p xonali sonlarni o`qish va yoza olish ko`nikmalarini shakllantirishdan iborat.

Bu mavzu bo`yicha ishning muvaffaqiyatli bo`lishi 1000 ichida sonlarni raqamlashning o`zlashtirilishi va mustahkam o`rganib olinishiga bevosita bog`liq, chunki o`nli sanoq sistemasidagi har qanday sinf sonlari tuzilishining yagona printsipli birinchi minglikdagi sonlar bilan tanishishda olingan bilimlarni istalgan ko`p xonali sonlar bilan ishlashda qo`llashga imkon beradi.

(Yangi mavzuni o`rganish yangi sanoq birliklari (ming, o`n ming, yuz ming birliklari) ning kiritilishiva sinf tushunchasi bilan tanishishdan boshlanadi.

Bolalar bilan sanashdan foydalanib, mingning hosil bo`lishi takrorlanadi (10 ta yuzlik 1 mingni tashkil etadi yoki boshqacha sanoqda 999 sonidan keyin undan bir birlik katta son keladi, bu ming sonidir). So`ngra sanash jarayonida yangi sanoq birliklari kiritiladi: 10 ming yoki 1 ta o`n ming, 10 ta o`n mingyoki 1 ta yuz ming, 10 ta yuz ming yoki 1 million. Yangi sanoq birliklarining nomini raqamlash jadvaliga yozib olish o`qituvchi uchun ham, o`quvchilar uchun ham foydali. Bu jadvalga asoslangan holda sinf tushunchasini kiritish mumkin: dastlabki uchta xona birliklari, ya'ni birlar, o`nlar, yuzlar birinchi sinfni yoki birlar sinfini tashkil etadi, navbatdagi uchta xona birliklari, ya'ni minglar, o`n minglar, yuz minglar birliklari esa ikkinchi sinfni yoki minglar sinfini tashkil etadi. Taqqoslash bilan shu narsani oson aniqlash mumkinki, bu sinflarning har birida uchtdan xona bor, har bir navbatdagi xona birligi undan oldingi xona birligidan 10 marta ortiq, birlar sinfida o`nlab va yuzlab «oddiy» birlar sanaladi va guruhlanadi, minglar sinfida esa minglab «oddiy» birlar sanaladi va guruhlanadi. So`ngra bu va bundan keyingi darslarda II sinf birliklari (II sinf sonlari)dan tuzilgan sonlar o`rganiladi, masalan, 35000, 135000, 109000, 280000 va h.k. Ular cho`tga tashlanadi, raqamlash jadvaliga yoziladi (60- rasm). O`quvchi xonalar va sinflar jadvalini chizish bilan sinflarning o`xshashligini va farqini aniqlaydilar.

Bu sonlarning alohida xona sonlaridan tashkil topishiga doir mashqlar (2 ta o`n ming va 8 ta ming-bu 28 ming), shuningdek, berilgan sonni uni tashkil etuvchi xona sonlariga ajratishga doir mashqlar (472 ming sonida 4 ta yuz ming, 7 ta o`n ming va 2 ta ming bor), berilgan sonni xona ko`shiluvchilari yig`indisiga almashtirish (903 ming=900 ming+3 ming), sonlarnyng o`nli tarkibiga oid bilimlarga asoslangan holda qo`shish va ayirishga doir mashqlar (80 ming+4 ming; 807 ming-

800 ming va h.k.) bajariladi. Bu mashqlarning barchasi bolalarga II sinf sonlari 1000 ichida sonlarning hosil bo'lishi, yozilishi va o'qilishiga o'xshash ekanini tushuntirishga yordam beradi.

Ko'p xonali sonlar odatda turli sinf sonlaridan tuzilgan. Sonda shu tarkibiy qismlarni (har bir sinf sonlarini) ajrata olish ko'p xonali sonlarni o'qish va yozishda asos deb hisoblanadi. Shuning uchun ko'p xonali sonlarni xona qo'shiluvchilari yig'indisi bilan almashtirishga doir mashqlar bilan bir qatorda o'quvchilarni sonni turli sinf sonlari yig'indisi (sinf qo'shiluvchilari, masalan, $41709=41000+709$) bilan almashtirishga o'rgatish muhimdir. Ko'p xonali sonlar sinflar bo'yicha o'qiladi va yoziladi. Darslikda ko'p xonali sonni o'qish va yozish uchun nima qilish kerakligi haqida tushuntirish berilgan. Tushuntirishning alohida qadamlarining bajarilishini bolalarning amaliy ishlari bilan qo'shib olib borish foydali: o'qishda sinflarni bir-biridan yoy yoki chiziqcha bilan ajratish, yozishda esa sinflarni uchta nuqta bilan belgilash (har bir sinfdagi uchta raqamni yozish o'rni, yuqori sinfdan tashqari) kerak.

Bolalarni sonlarni yozishga mashq qildirib borib, son bilan raqamning farqi haqida ta'kidlab o'tish zarur: raqamlar yordamida sonlar yoziladi; sonlar bir-biridan raqamlarining soni bo'yicha farq qiladi: bir xonali, ikki xonali, .. . olti xonali. Raqamlar o'z qiymatiga ega bo'lish bilan birga sonning yozuvidagi o'rniga qarab ham qiymatga ega bo'lgani uchun ayni bir raqamni takrorlash bilan bir xonali, ikki xonali va h.k. sonlarni yozish mumkin. Raqamlashni o'rganishga ajratilgan butun vaqt davomida bolalarga u yoki bu sonni yozish uchun hammasi bo'lib nechta raqam kerak bo'lganini, bunda necha xil raqamdan foydalanilganligini sanab chiqishlarini taklif etish, bir xil raqamlar nimani bildirishini, shuningdek, sonning yozuvidagi 0 raqami nimani bildirishini so'rash kerak. O'qituvchi bergan raqamlar yordamida turli sonlarni yozish va bu sonlarni taqqoslashga doir mashqlar foydalidir.

Shunday bo'lsada, tajriba ko'rsatishicha, o'quvchilarga u yoki bu xona birligi qatnashmagan sonlarni yozish ayniqsa, qiyinlik qiladi.

Masalan ushbu topshiriq berilgan: «II sinfning 16 ta birligidan va I sinfning 16 ta birligidan tashkil topgan sonni yozing». Ba'zi o'quvchilar bunday yozadi: 1616. Bu xatoning sababi nimada?

Bolalar ko'p xonali sonlarni sinflar bo'yicha ko'rgazmali ravishda og'zaki yomon qabul qilishlari ehtimol. Bunday xatoga yo'l qo'ymaslik uchun o'quvchilarni eng oldin o'zlariga yuqori xona o'ngdan nechanchi o'rinda turishini belgilab olishlarini, sondagi raqamlar sonini fikran aniqlashlarini o'rgatish kerak. Bunga quyidagi mashq yordam berishi mumkin. Masalan:

Sonda 324 ming bor. Bu sonda nechta raqam bor? (Bola ta'kidlaydi: 324...-sonda 6 ta raqam bor.)

O'qituvchi shu o'rinda bu son 324000 ko'rinishda tasvirlanishi shart emasligini, unda I sinfning boshqa raqamlari ham bo'lishi mumkinligini, masalan, 324745, 324 084, 324.120 va hokazo, biroq ularning hammasida 324 ming borligini tushuntiradi.

Sonda 3 ming bor. Sonda hammasi bo'lib nechta raqam bor? (3...) Sonda 40 ming bor.

Sonda hammasi bo`lib nechta raqam bor? (40...)

O`quvchilar ko`p xonali sonlarni xatosiz yozishlari uchun ko`p xonali sonlarning tarkibiga ko`proq e'tibor berish zarur. O`quvchilar xonalar uchligini ko`rib turgandek ularni aniq tasavvur qilishlari kerak. Agar o`qituvchi quyidagicha topshiriq bersa yaxshi bo`lar edi: «47 mingi bor bo`lgan sotnlarni yozing». Bu topshiriq turlicha javob berish imkonini beradi, chunki o`quvchilar ko`rsatilgancha mingga ega bo`lgan 3-4 ta son tuzadilar: 47000, 47256, 47083, 47160. Lekin topshiriqni boshqacha berish ham mumkin: «209315 sonni o`qing. Sonda nechta ming bor? (209 ta ming) 209 ta mingi bor bo`lgan boshqa son yozing (209 560, 209010 va h.k.). Bu topshiriqlarning har qaysisini bajarib bo`lgandan keyin, albatta, har bir sonda nechta raqam borligini aniqlash kerak. Xuddi shu o`rinda teskari topshiriq ham tavsiya etiladi: «6 ta raqamli son yozing. qaysi biri yuqori xona?» Bolalar tavakkaliga 6 ta raqam yozishlari mumkin, jumladan, 123456. Keyin o`ngdan chapga 3 tadan xona ajratiladi, bu sonda nechta sinf borligi aytiladi, son o`qiladi va bu sondagi yuqori xona aytiladi (agar sonda 123 ming bo`lsa, u holda yuqori xona yuz ming bo`ladi).

Ba'zi sinflarda ayrim o`quvchilar o`qituvchi aytib tur-ganda sonlarni yozishda ortiqcha nol yozib qo'yish kabi xatolarga yo`l qo'yadilar. Masalan, 832 ming 421 sonini yozishda 832000421 kabi yozishlari, ya'ni ming so`zi bilan birga ortiqcha uchta nol, million so`zi bilan birga ortiqcha 6 ta nol yozib qo'yishlari mumkin, ayniqsa, agar 52 ming 30 sonini yozish kerak bo`lsa, 5200030, 7 million 2 sonini yozish kerak bo`lsa, 70000002 yozib qo'yadilar. Bu o`quvchilar sonning tarkibini yaxshi bilmaydilar. Shunga o`xshash xatolarga yo`l qo`ymaslikni ogohlantirish maqsadida quyidagi ko`rinishdagi mashqlardan foydalanish mumkin. Sonni yozing:

735 ming	735000
735 ming 2 birlik	735002
735 ming 42 birlik	735042
735 ming 642 birlik	735642

Raqamlar tarkibi bo'yicha o`xshash sonlarni taqqoslash asosida tahlil qilish bilan bog`liq mashqlar ham foydali bo`lishi mumkin:

a) 529473 va 52900473.

Bu sonlarda nima umumiy? Nimasi bilan farq qilinadi?

b) 26013013; 26130130; 261313

Bu sonlardan qaysi biri katta? Qaysi biri kichik?

Raqamning sonning yozuvidagi o`rniga ko`ra qiymatini tushunish sonning o`ng tomoniga nollarni qo`shib yozish (sondan nollarni olib tashlash) yo`li bilan sonni 10, 100, 1000 marta orttirish va kamaytirishga asoslangan. O`ng tomondan songa bitta nol qo`shib yozish bilan berilgan sondan 10 marta katta songa ega bo`lamiz; shunga o`xshash, u sonning o`ng tomonidan ikkita nolni olib tashlash bilan berilgan sondan 100 marta kichik songa ega bo`lamiz, chunki har bir raqam ikki o`rin o`ngga suriladi va mos ravishda o`zi ilgari anglatgan xona sonidan 100 marta kichik xona sonini

anglatadi.

Ko`p xonali sonlarni taqqoslashni o`qitishda turli hollar qaraladi:

-sanoqda yonma-yon turgan sonlarni taqqoslayotganda bolalarga oldindan ma'lum bo`lgan ushbu bilimlarga tayanish mumkin: sanoqda oldin uchraydigan son kichikdir;

-turli miqdordagi raqamlar bilan yozilgan sonlarni (ya'ni yuqori xonasida turli nomdagi birliklarga ega bo`lgan sonlarni) taqqoslayotganda quyidagi xulosadan foydalanish mumkin: raqamlarning umumiy miqdori kam bo`lgan son kichikdir (masalan, istalgan besh xonali son eng kichik olti xonali sonidan ham kichikdir);

-bir xil miqdordagi raqamlar bilan yozilgan sonlar taqqoslanayotganda bir xil nomdagi birliklar yuqori xonadan boshlab taqqoslanadi. Masalan: 86924 va 87031, taqqoslashni o`n minglardan boshlaymiz: ular teng bo`lgani uchun minglarga o`tamiz; 6 ming 7 mingdan kichik, demak, 86924 soni 87031 sonidan kichik.

Ko`rinib turganidek, ko`p xonali sonlarni taqqoslashdagi barcha hollarda raqamlash bo`yicha olingan bilimlarga suyaniladi, shuning uchun bu mashklardan bilimlarni mustahkamlashda foydalanish va o`quvchilarga taqqoslash usullarini tushuntirib berishni taklif etish (qanday taqqoslaymiz, yoki «q», «>», «o belgilar to`g`ri qo`yilganini kim isbotlab beradi va h.k.) va bunda faqat belgilarni qo`yish bilan chegaralanmaslik muhimdir.

Ko`p xonali sonlarni raqamlashni o`rganishda bolalar bir necha sanoq birliklarini bilib olganlarrdan keyin o`quvchilarni mayda birliklarni yirikroq birliklar bilan almashtirishga va aksincha, yirik birliklarni maydaroq birliklar bilan almashtirishga o`rgatish masalasi qo`yiladi. Masalan, mingliklar bilan berilgan sonni birliklar bilan ifodalash mumkin ($36 \text{ ming} = 36000$); birliklarda berilgan sonni yuzliklar bilan ifodalash mumkin ($4700 = 47 \text{ yuzlik}$) va hokazo.

XULOSA

Boshlang'ich matematika kursining vazifasi maktab oldiga quyilgan O'quvchilarga fan asoslaridan puxta bilim berish, ular yuqori darajada onglilikni shakllantirish, turmushga, kasblarni ongli tanlashga o'rgatish" kabi vazifalarni xal qilishda yordam berishda iborat.

Shunday qilib, boshqa xar qanday o'quv predmeti kabi, matematika boshlang'ich kursi xam ta'limiy, tarbiyaviy va amaliy vazifalarni xal qilishi lozim.

Boshlang'ich matematika kursi maktab matematika kursining tarkibiy qismidir. Shu sababli boshlang'ich matematikani muvaffaqiyatli o'zlashtirish maktabda butun matematik ta'limni to'gri yo'lga quyishga asos bo'lishi tushunarli bo'lib qoladi.

Matematika o'qitish asosiy vazifalaridan biri o'quvchilarda xisoblash, o'lchash va grafik kunikmalarning ma'lum aniq sistemasini xosil qilishdan iborat, boshqacha aytganda bu sistema eng sodda amallarni bajarishdan iborat bulib, ko'p marta takrorlanish xisobiga avtomatizmgacha etqaziladi.

Bu vazifani etarli sifatning pasayishiga olib keladi. Shunga qaramay, xozirgi vaqtda boshlang'ich matematika kursini o'rganishni fakatgina ko'nikmalar xosil qilish va bir xildagi faqtlar o'zlashtirish bilan almashtirish xam mumkin emas.

O'quvchilar imkoni boricha mustaqil ravishda qonuniyatl va munosabatlarni ochishni, kuchlar etadigan darajada umumlashtirishlar qilishni o'rganishlari kerak, shuningdek ogzaki va ezma xulosalar qilishni o'rganishlari kerak. Shunga qaramay, xozirgi vaqtda boshlang'ich matematika kursini o'rganishni vaqtgina ko'nikmalar xosil qilish va bir xildagi faktlarni o'zlashtirish bilan almashtirish mumkin emas.

Matematika o'qitish bolalarning bilim va malakalarigina o'zlashtirib olishlarini o'z vazifasi deb bilmay, balki ularda idrok, xotira, tafakkur, tasavvur kabi bilim qobiliyatlarining umumiy rivojlanishini xam nazarda tutadi. Bu to'plamdagi maqsadga muvofiq ish ularga aqliy faoliyatning muxim usularini o'rgatish analiz, sintez, taqqoslash, umumlashtirish, , aniqlashtirish kabi aqliy operatsiyalarni bajarishga imkon beradi.

Boshlang'ich sinflarda tarbiyalovchi ta'lim bir vaqtning o'zida rivojlantiruvchi ta'lim

xamdir.

Shunday qilib, masalalar matematika o'qitishni turmush bilan bog'lash, matematik bilimlar qulanishning matematik tushunchalarining xar-xil tomonlarni ochish uchun etarlicha xar xil xayotiy vaziyatlar bilan ta'minlovchi protsessida o'quvchilar turmushida kerak bo'ladigan ko'nikma va malakalarni egallab olishadi.

Matematik tushunchalar arifmetik qonuniyatlarni, bog'lanishlarni ko'rsatmali maqsadlariga xizmat qiladi.

Ming ichida arifmetik amallarni o'rganish jarayonida boshlang'ich maktab o'quvchilari, birinchidan, soni ko'paytirish va bo'lish qoidalarini o'zlashtirishlari, ikkinchidan, ko'paytirish va bo'lish amallarining ma'nosi haqidagi, bu amallar komponentlari bilan natijalari orasidagi munosabatlar, bog'lanishlar va bog'lio'lar haqidagi, ko'paytma va bo'linmaning xossalari haqidagi bilimlarini sistemalashtirishlari va chuqurlashtirishlari, uchinchidan, ko'paytirish va bo'lishning asosiy hisoblash usullarini o'zlashtirish va shuningdek, uch xonali sonlarni ko'paytirish va bo'lishni bajarish ko'nikmalarini egallashlari kerak.

Foydalanilgan adabiyotlar:

1. Levenberg.L.Sh " Boshlangich sinflarda matematika o'qitish metodikasi"T.1986
2. Bikboeva N.U. " Boshlangich sinflarda matematika o'qitish metodikasi"T.1986
3. Jumayev E.E."Boshlangich matematika nazariyasi va metodikasi" T. 2005
4. Tumanov «Arifmetika» 1998 y. M.
5. Xudoyberganov «Arifmetika va geometriya elementlari» T.1999 y.
6. L.P.Stoylova “boslang'ich matematika kursi asoslari.”T. 1991