

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

*QARSHI DAVLAT UNIVERSITETI*

*"Himoyaga tavsiya etilsin"*
*Pedagogika-psixologiya fakulteti*
*dekani_____dots.T.Rasulov*
*"____" _____ 2012 yil*

**5141000-"Boshlang`ich ta`lim va sport tarbiyaviy ish" yo'nalishi pedagogika-psixologiya fakulteti**
**IV kurs 403-guruh talabasi**

**Ibrohimova Dildora Uchqunovnaning**

***"Boshlang`ich sinflarda matematikada og`zaki va yozma hisoblash metodikasi"***
**mavzusidagi**

# *BITIRUV MALAKAVIY ISHI*

**Ilmiy rahbar R.Omonov**
**"____" _____ 2012 yil**

**QARSHI – 2012 yil**

**MUNDARIJA:**

**Kirish . ……....…3**

**1-bob. Boshlang`ich sinflarda og`zaki va yozma hisoblash usullari….....7**

**I.1. O`quvchilarda yozma hisoblash ko`nikmalarini hosil qilish.....….....7**

**1.2. Og`zaki hisoblash mashg`ulotlarining turlari ..... 11**

**II bob. Og`zaki va yozma hisobning o`rin almashtirish, guruhlash va taqsimot qonunlari .....18**

**2.1. Og`zaki va yozma hisobda o`rin almashtirish, guruhlash va taqsimot qonunlarini qo`llashga asoslangan usullar .....18**

**2.2. Maktabda tez (chaqqon) og`zaki hisoblashni o`stirish mashg`ulotlarini tashkil qilish .....28**

**2.3.Boshlang`ich sinflarda og`zaki va yozma hisoblash usullarining ahamiyati.....40**

**Xulosalar . . . . ……..…….……50**

**Foydalanilgan adabiyotlar ruyhati ……..…….…...52**

## KIRISH

Matematikaning asosiy tushunchalari natural son, arifmetik amallar, to`g`ri chiziq kesmasi, aylana kabi geometrik tushunchalar insoniyat tarixining ilk davridayoq paydo bo`lgan. Matematika fanining vujudga kelishi va rivojlanishi bevosita amaliy ehtiyojdan-narsalarni sanash, xo`jalik hisob kitobi, masofalarni o`lchash, buyumlarning shaklini belgilash, quyosh va yulduzlar vaziyatiga qarab dunyo tomonlarini aniqlash kabi tirikchilik uchun zarur masalalardan kelib chiqqan. Dehqonchilik, me`morchilik inshootlari qurilishi, dengizga suzish taraqqiy etishi bilan matematik bilimlarning ahamiyati ham ortib borgan.

Matematika yoshlarning mantiqiy fikrlash qobiliyatini o`stiruvchi vosita sifatida maktablarda qadimgi Yunonistonda o`qitila boshlangan, sof fan tarzida ham rivojlantirilib, geometriyada aksiomatik metod ishlab chiqilgan.

Yangi era boshlarida Xitoyda sonlar nazariyasi, Hindistonda o`nli sanoq sistemasi, O`rta dengiz sohillarida trigonometriya yaratila boshlangan. VIII asrdan ilm-fan taraqqiyotining markazi O`rta Sharq mamlakatlari, xususan, O`rta Osiyoga bo`ladi. Bu davrda davlat tili bo`lgan arab tilida ijod qilgan olimlarning katta qismi bizning yurtdoshlarimiz edi: Muhammad Muso al-Xorazmiy, Ahmad Farg`oniy, Abu-Rayhon Beruniy, Abu Ali Ibn Sino, Abu Nasr Farobiy, Ismoil Buxoriy nomlari bugun butun dunyoga ma`lum. Insoniyat taraqqiyotida muhim o`rin tutuvchi o`nli sanoq sistemasi bilan yevropaliklar asosan al-Xorazmiyning “Hind hisobi” risolasi orqali tanishganlar. Uning “Al-jabr val-muqobala” asari algebra fani sifatida shakllangan. Al-Xorazmiy ishlab chiqqan bayon usuli-lunda va izchil qoidalar olim nomi bilan “Algoritm” deb atalgan.

X-XI asrlarda Xorazmda, XIV-XV asrlarda Samarqandda mashhur ilmiy akademiyalar (“Bayt ul-hikmat”) ish olib borgan. O`rta Osiyolik olimlarning boy merosini o`rganish sohasida ham katta vazifalar turibdi.

Shatq matematiklarining ishlari XIV-XVI asrlarda yevropada ilm-fan rivojiga asos bo`ldi. Matematika tarixining keyingi davri XVIII-XIX asrlardagi texnika inqilobi bilan bevosita bog`liq. XX asr boshlarida tabiatni o`rganish sohasidagi inqilobiy o`zgarish matematikada ham o`z aksini topdi. Ayni paytda matematika yutuqlari bu o`zgarishlar uchun zamin hozirladi.

1920-yildan O`bekistonimizda matematikaning rivojlanishi uchun qulay sharoit vujudga keldi.

O`rta Osiyo davlat dorulfununi (Tosh.D.D) ochildi. Bu davrda mamlakatimizda avvalroq shakllangan ehtimolliklar nazariyasi maktabi (V.I.Romonovskiy, T.A.Sarimsoqov, S.H.Sirojiddinov, T.Azlarov va b). Differensial tenglamalar nazariyasi (I.S.Arjanix, M.S.Salohiddinov, N.Yu.Satimov, Sh.A.Alimov va b). Matematik analiz (T.A.Sarimsoqov, J.Hojiyev, Sh.A.Ayupov va b). Hisoblash matematikasi (V.Qobulov, F.N.Salihov,

F.B.Abutaliyev va b). Sonlar nazariyasi (N.P.Ramanov, A.F.Lavrik va b). Matematika tarixi (S.H.Sirojiddinov, G.P.Matvilvskaya va b). ilmiy maktablariga asos solindi.

Bugungi kunda matematikaning amaliy ahamiyati hech kimda shubha tug`dirmaydi. Tabiat va jamiyat hodisalarini o`rganishda benihoya imkoniyatga ega vositalardan biri-matematik modellashtirishdir. U turli jarayon bilan bog`liq noma`lumlarni topish, uning kelgusidagi tabiatni oldindan hisoblash imkonini beradi. Matematikaning bu turli tatbiqi ayniqsa tabiatni muhofaza qilish, zilzila va boshqa tabiiy ofatlar bilan kurashishda muhim ahamiyatga ega.

Matematikaning bevosita amaliy tatbiqlaridan tashqari yosh avlodni har taraflama rivojlangan yetuk kishilar qilib tarbiyalashda, uning alohida o`ringa egaligini ta`kidlash zarur. Tahliliy mulohaza, mantiqiy mushohada, fazoviy tasavvur, abstrkt tafakkur inson faoliyatining barcha sohasi uchun zarur qobiliyatki, bular matematikani o`rganish jarayonida shakllanib, chuqurlashadi.

Matematikaga qiziqayotgan, uni chuqur o`zlashtirishga intiladigan o`quvchilarimiz oz emas. Vatanimizda ular etuk ilm sohiblari bo`lib yetishuvlari uchun barcha sharoit mavjud.

O`zbekiston Respublikasi prezidenti I.A.Karimovning “Ta`lim-tarbiya va kadrlar tayyorlash tizimini tubdan isloh qilish, barkamol avlodni voyaga yetkazish to`g`risida”gi farmonida va Oliy majlis tomonidan qabul qilingan “Ta`lim to`grisida” gi qonun va “Kadrlar tayyorlash milliy dasturi”da ta´lim tizimini nazorat qilish va shakllantirishga katta e´tibor berilgan.

Shu e`tiborning davomi sifatida 2010-yil - “Barkamol avlod yili” deb nomlandi.

Bu hujjatlarda ko´rsatilishicha ta´lim tizimini boshlang´ich ta´lim eng asosiy, tayanch manba bo´ib hisoblanishi qayd qilingan.

“Ta`lim g´risida”gi qonunning 12-moddasida ,,Boshlang'ich ta'limning umumiy o'rta ta'lim olishi zarur bo'lgan savodxonlik, bilim va ko'nikma asoslarini shakllantirishga qaratilgandir”.

“Men albatta Avloniyning “tarbiya biz uchun yo hayot, yo momot, yo najot, yo halokat, yo saodat, yo falokat masalasidir,”- degan fikrini ko'p mulohaza qilaman.

Buyuk ma'rifatpavarlarning bu so`zlari 20-asr boshida millatimiz uchun qanchalar muhim va dolzarb bo`lgan bo`lsa, hozirgi kunda biz uchun ham shunchalik, balki, undan ham ko`ra muhim va dolzarbdir”.

( I.A Karimov ) “Barkamol avlod orzusi” asari.

**Mavzuning dolzarbligi** shundan iboratki, boshlang`ich sinfda og`zaki, yozma hisoblash qobiliyatlarini o`stirish kundalik turmushda keng ravishda qo`llanadi, og`zaki hisob o`quvchilar oldiga , berilgan har bir aniq hol uchun qulay hisoblash usullarini olish zarurligini qo`yadi va shu bilan ularning zihnini ochadi. Undan tashqari, u yozma hisoblashlarni osonlashtiradi.

Og`zaki hisoblash sanoq sistemasini osonlashtiradi va amallarni bajarish usullariga asos bo`lgan xususiyatlarni yaxshiroq tushunish va o`zlashtirib olishga yordam beradi va bundan tashqari amallarni bajarish uchun odatda ishlatiladigan qoidalardan tashqari chiqishga va qisqaroq usullar ishlatishga imkon berib, o`quvchilarning kuzatuvchanlik sezgisini va ziyrakligini oshiradi.

Og`zaki hisob maktab uchun sof metodik tomondan ham ahamiyatlidir, chunki har qanday murakkab amalni tushuntirish ishini og`zaki hisob yordami bilan hammadan tezroq bajarib bo`ladi. O`qituvchi og`zaki yechiladigan yengil masala va misollardan boshlab, bolalarni murakkabroq amallarni yozma bajarishni talab qilgan masala va misollarga olib keladi.

O'qitish protsessida har xil metodlar, usullar va vositalardan foydalanib ko'p soli mashq qildirish harakatlaridagi mashqlarni bajarish bilan arifmetik amallarni jadval xollarini tezlashtirishni avtomatizmlarda (yod olishga yetkazish kerak).

Arifmetik amallarning jadval xollarini yetarlicha puxta o'zlashtirmaslik yozma hisoblash usullarini o'zlashtirishda pand berib qo'yish mumkin. Bu hisoblashlar 3 sinfda avtomatizmga o'tkazilishi kerak.

## I BOB. BOSHLANG`ICH SINFLARDA OG`ZAKI VA YOZMA HISOBLASH USULLARI

### I.1. O`quvchilarda yozma hisoblash ko`nikmalarini hosil qilish.

1. Arifmetik amallarni o`rganishdagi navbatdagi juda muhim masalalar og`zaki va yozma hisoblash usullaridan ongli foydalanish asosida o`quvchilarda hisoblash ko`nikmalarini shakllantirish bilan bog`liqdir.

Og`zaki hisoblashlarning asosiy ko`nikmalari I va II sinflarda shakllanadi. II sinfda "Minglik" mavzusida hisoblashlar ustida ish boshlanadi va bu ish III sinfda poyoniga yetadi. Shu bilan birga yozma hisoblashlarda og`zaki hisoblash ko`nikmalari takomillasha bordi, chunki og`zaki hisoblashlar yozma hisoblash jarayoniga tarkibiy eliment sifatida kiradi.

Og`zaki hisoblash ko`nikmalariga ega bo`lish yozma hisoblashlarni ko`proq muvaffaqiyatli bajarishni ta`minlaydi.

Og`zaki hisoblash usullari ham yozma hisoblash usullari ham, yuqorida ta`kidlanganidek, amallar hisoblari va ulardan kelib chiqadigan natijalarni amallar komponentlari bilan natijalari orasidagi bog`lanishlari belganlikka asoslanadi.

Ammo og`zaki va yozma hisoblash usullarining farq qiluvchi xossalari ham bor.

Og`zaki hisoblash xossalari:

1) Hisoblashlar yozuvlarsiz (ya`ni miyada bajariladi) yoki yozuvlar bilan tushuntirib berilishi mumkin: Bunda yechimlarni:

a) tushuntirishlarni tula yozish bilan (ya`ni hisoblash usulini dastlabki mustahkamlash bosqichida) berish mumkin.

Masalan:

23+4=(20+3)+4=20+(3+4)=27

9+3=9+(1+2)=(9+1)+2=12

b) berilganlarni va natijani yozish mumkin. Masalan:

23+4=27

9+3=12

v) hisoblash natijalarini nomerlab yozish mumkin (bunda tekshirish osonlashadi).

Masalan:

1) 27

2) 12 va hakozo.

2. Hisoblashlar yuqori xona birliklaridan boshlab bajariladi.

Masalan:

430-210=(400+30)-(200+10)=

=(400-200)+(30-10)=200+20=220

3. Oraliq natijalar xotirada saqlanadi.

4. Hisoblashlar har xil usullar bilan bajarilishi mumkin.

Masalan:

a) 26x12=(10+2)=26x10+26x2=260+52=312

b) 26x12=(20+6)x12=20x12+6x12=240+72=312

v) 26x12=26x(3x4)=(26x3)x4=78x4=312

5. Amallar 10va 100 yengilroq hollarda 1000 ichida va ko`p xonali sonlar ichida hisoblashlarning og`zaki usullaridan foydalanadi. Masalan:

54024:6=9004

Yozma hisoblash xossalari

1. Hisoblashlar yozma bajariladi. Yozma hisoblashlarda yechimini yozish ustun qilib bajariladi.

Masalan:

$$\begin{array}{r} 276 \\ +\ 432 \\ \hline 708 \end{array}$$

2. Hisoblashlar quyi xona birliklari dan boshlanadi. (yozma bo’lish binodan mustasno)

Masalan:

$$\begin{array}{r} 749 \\ -\ 315 \\ \hline 434 \end{array}$$

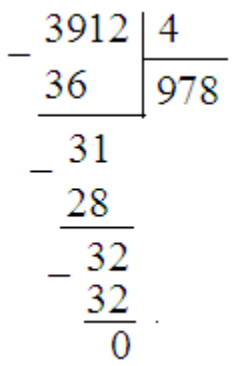
3. Oraliq natijalar darhol yoziladi.
4. Hisoblashlar o’rnatilgan qoidalar bo’yicha, shu bilan birga bitta yagona usul bilan bajariladi.

Masalan:

$$\begin{array}{r} 346 \\ \times\ \ 14 \\ \hline 1384 \\ +\ 346 \\ \hline 4844 \end{array}$$

5. 1000 ichida va ko’p xonali sonlar ustida amallar hisoblashlarning yozma usullaridan foydalanib bajariladi:

Masalan:




Ba’zi misollarni og’zaki ham, yozma ham yechish mumkin.

Bu hollarda o’quvchilar yechimlarni taqqoslab, arifmetik amallarning mazmunini va sonlar ustida bajarilayotgan amallar mazmunini yaxshi tushunib oladilar.

O’qitish prosessida har xil metodlar, usullar va vositalardan foydalanib ko’p sonda mashq qildirish xarakteridagi mashqlarni bajarish bilan arifmetik amallarni jadval hollarini o`zlashtirishni avtomotizmga (yod olishga) yetkazishi kerak.

Arifmetik amallarning jadval hollarini yetarlicha puxta o`zlashtirmaslik yozma hisoblash usullarini o`zlashtirishda pand berib qo`yishi mumkin, bu hisoblashlar ham III sinfda avtomatizmga yetkazilishi kerak.

## I.2. Og`zaki hisoblash mashg`ulotlarining turlari.

Og`zaki hisobni ikki turga bo`lish mumkin. Birinchi turdagi hisob. Bunda hisoblovchi hech narsa yozmaydi va hech bir qurol yoki asbobdan foydalanmaydi – berilgan sonlarni eshitish bilan zehnga oladi:

Bu sof eshitish mashqidir. Ikkinchi turi – jadvallar yordami bilan og`zaki hisob. Bunda berilgan sonlar eshitish va ko`rish bilan yoki faqat ko`rish bilan zehnga olinadi. Bu hildagi og`zaki hisobga yozuv plakatlar, sanoq figuralari, jadvallar va boshqa ko`rgazmali qurollardan foydalaniladi. Bu – ko`rish – eshitish mashqlaridir.

Maktabda o`qitishning dastlabki bir yarim yilida amallar kichik sonlar ustida bajarilganda va qo`shish bilan ayirish jadvallari faqat o`zlashtirilib borayotgan paytda, o`quvchilar hisoblashning og`zaki usullardan foydalanadilar.

Ikkinchi o`quv yilining ikkinchi yarmidan boshlab, 1000 ni o`rganishga o`tish bilan hisobning asosiy formasi yozma nisoblash bo`ladi. Shu bilan birda o`quvchilarni og`zaki hisoblashning har xil usullari bilan tanishtirish va tez ogzaki hisob malakalari yaratish ishlari arifmetika kursining oxirigacha da`vom ettirishishi kerak bunda 100 ichidagi va katta sonlar

bilan hisoblashni 100 ichidagi hisoblashga keltirish mumkun bo`lgan hollarda og`zaki tez hisoblash malakalarini yaratishga ko`proq e`tibor berish lozim.

Masalan 120x3=12x10x3=36x10=360

480:6=48x10:6=8x10=80

25000+36000=25x1000+36x1000=61000

O`qituvchi birinchi o`quv yili boshida og`zaki hisoblashdan sof eshitish mashqlarini olib boradi. O`quvchilar yozma nomerlash va amallarning ishoralarini tanishganlardan keyingina asta-sekin ko`rish-eshitish bilan og`zaki hisob va yarim yozma hisoblashlarga o`tiladi.

Boshlang`ich maktab II sinfining ikkinchi yarmida hamda III va IV sinflarda asosan og`zaki hisobni ko`rish-eshitish mashqlari ustida olib boriladi. Bu sinflarda masalalarni og`zaki yechish va tez hisoblash mashqlariga har kuni 5-7 minut vaqt berish lozim. Bundan ortiq vaqt berish ma`qul emas, chunki og`zaki hisoblashda bolalar (intensivroq) butun kuchlarini berib ishlaydilar va shunga ko`ra ortiq darajada charchab qolishlari ehtimol. Og`zaki hisobni qancha vaqt davom qildirish kerakligini ko`pincha o`qituvchi o`zi aniqlaydi, chunki og`zaki hisobga beriladigan vaqt ko`p sabablarga, masalan: o`quvchilarning aktivligiga, ularning tayyorgarligiga, materiallarning sifatiga va boshqalarga bog`liqdir.

Yuqorida ko`rsatilgan 5-7 minutlik og`zaki hisobni darsning qaysi paytida o`tkazish kerak degan so`roqqa javob berishimiz lozim.

Juda ko`p maktablarning tajribasida bu ishni darsning boshida, uy ishlarini tekshirishning ketidanoq qo`yadilar. Buni shablon qilib yuborish yaramaydi, og`zaki hisobni darsning o`rtasida ham, masalan yangi chiqarilgan qoidani o`qituvchining rahbarligi ostida misol va masalalar yechish bilan mustahkamlash uchun mustaqil ishga kirishish oldindan ham quyi mumkin; masalalar ko`proq yechiladigan darslarda o`qituvchi o`quvchilarning charchaganini sezib qolsa, o`sha paytda og`zaki hisob beriladi. Og`zaki hisob ishni turlantiradi, jonlantiradi, sinfni “silkitib” yuboradi.

Og`zaki hisob ko`p turli bo`ladi. Biz ularning hammasi ustida to`xtalib tura olmaymiz, bu mumkin ham emas, chunki ilg`or o`qituvchilarimiz bir joyda turib qolmaydilar. Ijodkor o`qituvchi og`zaki hisobning yangi turlarini ijod qilib turadilar. Albatta, og`zaki hisobning ba`zi bir turlarini ommaviy maktablarga tavsiya qilishdan oldin, ularni tekshirib chiqish kerak bo`ladi. Biz og`zaki hisobning ishlatiladigan turlariga to`xtalib o`tamiz.

Bunda shuni qayd etib o`tish kerakki, albatta bu turlarni tugal ishlanib chiqqan deb bo`lmaydi.

III va IV sinflarda olib boriladigan ishitish va ko`rish sezgilariga asoslangan mashqlarning turlari juda ko`pdir. Biz bularning ba`zi birlarigagina to`xtalib o`tamiz.

1) Doskaga misollar yozish. O`qituvchi doskaga bir qator sonlar yozadi, keyin ularni ko`rsatgich bilan ko`rsatadi, o`quvchilar og`zaki ravishda hisoblab boradilar va o`qituvchining chaqirishi bilan javob beradilar. Bu usul katta sonlar ustidagi mashqlarda, og`zaki hisobning xususiy yo`llarida va tartibga solingan (murakkab) masalalarni yechishda ishlatiladi.

2) Plakatlar,sanoq figuralari va jadballari.

a) martel "hisob siferblati"

b) shjxor – Troskiy jadvali

c) eminov jadvali

d) eyker qatorlari

e) "hisob darajalari"

f) "hisob feguralri"

g) Qiziqarli rvdratlar

O`qituvchi shu ko`rsatilgan qo`rollardan birontasi doskaga osadi; ko`satkich bilan sonlarni ko`rsatadi va hisoblashni taklif qiladi. O`qituvchilar ichlarida hisoblab oladi qo`llariniko`taradilar.

Eshitish mashqkarining turlari;

1) bir amalli misollar

2) 2,3,4,5, bo`inli misollar

3) topishmoq masala

4) tartibga solingan ko`rinishdagi masala

Ko`rish ishitish mashqlari ham, shuningdek eshitish mashqlari ham bunday shakllarda ham berilishi mumkun:

a) misollar

b) kankret mazmunin bo`lmagan masalalar

c) kankret mazmunli masalalar

kankret mazmuni bo`magan masalalarning bir qismini ko`rib chiqamiz.

Bu masalalar o`zlarining tuzilishi jihatidan hamma sinflar uchun juda ko`p turli bo`lishlari mumkun. Ulardan ba`zilariga to`xtalamiz.

I. Qo`shishga doir masalalar

1) 18 ga 98 qo`shilsa, qancha bo`ladi?

2) 12 bilan 76 qo`shilsa, qancha bo`ladi?

3) 58 ni 2 ta orttiring

4) 49 dan 3 ta ortiq sonni toping?

5) Qaysi biri katta: 28 va 31 yig`indisimi yoki 42 bilan 17 yig`indisimi?

6) Men bir son o`yladim, undan 75 ni oldim, 28 qoldi, men uylagan son qaysi?

Qanday sonni 13 ta kamaytirsa, 57 chiqadi?

7) Qanday sonni 13 ta kamaytirilsa 57 chiqadi?

8) 92 hosil qilish uchun qaysi sondan 18 ni olish kerak?

9) Qaysi sonni 47 ta kamaytirilsa, 53 chiqadi?

10) Ayiriluvchi 42 va ayirma 378 bo`yicha, kamayuvchi topilsin

11) Agar qo`shiluvchilardan biri 174 ta, ikkinchisi 288 ta orttirilsa ( kamaytirilsa ), yig`indi qanday o`zgaradi? Agar kamaytiruvchini 147 kamay ( orttirib), ayiruvchi 163 orttirilsa ( kamaytirilsa ), ayirma nima qiladi?

12) 25 dan kichik bo`lgan qanday ikki sondan 40 ni tuzib bo`ladi?

II. Ayirishga doir savollar:

1) 12 ta kam 47 qanchaga teng?

2) 52 minus 18 chi?

3) 310 dan 118 ta kam sonni ayting.

4) 158 hosil qilish uchun 372 ni nima qilish kerak?

5) Qanday ikkita (uchta) qo`shiluvchidan 100 ni hosil qilish mumkin?

6) 137 ni 200 ga, 1000 ga to`ldiruvchi sonlarni ayting?

7) 72 ni 7 ta birlik kamaytiring.

8) 40 hosil qilish uchun 26 ga qaysi sonni qo`shish kerak?

9) 65 hosil qilish uchun 73 dan qanchani olish kerak.

10) Men bir son o`yladim, unga 60 ni qo`shdim, 100 hosil bo`ldi. Men qanday son o`ylaganman?

11) Men bir son o`yladim, uni 69 ta orttirdim (kamaytirdim), 90 hosil bo`ldi. Men qanday son o`ylaganman?

12) Agar o`ylagan sonimni 100 dan olsam, 73 qoladi. Men o`ylagan son qaysi?

13) 75 soni 37 dan qancha ortiq?

14) 794 hosil qilish uchun 901 dan qanchani olish kerak?

15) 188 hosil qilish uchun 547 ni qanday o`zgartirish kerak?

16) Ikki qo`shiluvchining yig`indisi -596. qo`shiluvchilardan biri 377. ikkinchisini toping.

17) Kamayuvchi 153 va ayirma 47, ayriluvchi topilsin.

18) Agar kamayuvchiga 402, ayriluvchiga esa 283 qo`shilsa, ayirma qanday o`zgaradi?

19) Agar kamayuvchi va ayriluvchidan 156 tadan olinsa, ayirma qanday o`zgaradi?

III. Ko`paytirish va bo`lishga doir masalalar.

1) men bir son o`yladim, uni 8 marta orttirdim (kamaytirdim), 72 hosil bo`ldi. Men qanday son o`ylaganman?
2) 84 hosil qilish uchun qanday sonni 6 ga ko`paytirish (bo`lish) kerak.
3) 60 dan 4 marta katta (kichik) sonni aytib bering.
4) Bir sonni 8 ta teng bo`lakka bo`lindi va har bir bo`lagida 11 hosil qilindi. Qanday sonni bo`lingan?
5) Qanday ikkita (uchta) ko`paytuvchidan 72 hosil qilish mumkin?
6) 60 sonni 20dan kichik sonlardan qaysilariga qoldiqsiz bo`linadi?
7) 144 hosil qilish uchun bir-biriga teng bo`lgan qanday ikki sonni ko`paytirish kerak?
8) 68 hosil qilish uchun 17 talab necha marta olish kerak?
9) Ko`paytuvchini 27 marta, ko`paytiruvchini esa 9 marta orttirilsa, ko`paytma qanday o`zgaradi?
10) Agar ko`payuvchini 18 marta orttirib ko`payuvchini 180 marta kamaytirilsa, ko`paytma nima qiladi?
11) Bo`linuvchini 54 marta orttirib, bo`luvchini 9 marta kamaytirilsa, bo`linma qanday o`zgaradi?
12) Agar bo`linuvchi 5 marta, bo`luvchi esa 105 marta orttirilsa, bo`linma nima qiladi?
13) 125 qanday sonning 6 dan bir qismini tashkil etadi?
14) Ko`paytma 175, ko`paytuvchilardan biri 25 bo`lsa, ikkinchi ko`paytiriluvchi topilsin.

IV. Hamma amallarga doir.

1) Agar 15 ga 21 qo`shilsa , hosil bo`lgan son o`ylangan sondan 9 marta katta bo`ladi. Qanday son o`yladim?
2) Agar 40 ni 8 ga bo`linsa, hosil bo`lgan son o`ylangan sondan 10 marta kichik bo`ladi. Men qanday son o`ylaganman?
3) Men bir son o`yladim, uni 7 marta ortirdim, hosil bo`lgan songa 8 ni qo`shdim va natija 50 bo`ladi. Men qanday son o`yladim?
4) 42 ning ichida 8 necha marta bor va qancha qoldiq chiqadi?
5) Qanday sonni 7 ga bo`lganda, bo`linmada 6 chiqib, 3 ta ortib qoladi?
6) Agar bo`linuvchi 280, bo`linma 25 va qoldiq 5 bo`lsa, bo`luvchi qancha bo`ladi?
7) Qaysi biri katta va qancha katta: 72 bilan 18 mm yoki 12 ta kam 100 mm?
8) Eng kichik ikki xonali sonni, eng katta uch xonalai sonni, eng kichik uch xonali sondan 2 marta katta sonni, eng katta ikki xonali sondan ikkita katta (kichik) sonni aytib bering.
9) 4 ga bo`linadigan 30 dan katta va 60 dan kichik hamma sonlarni aytib bering.

O`qituvchining o`zi savollarga ko`p turlilik kirgizishi kerak, chunki ular darsni jonlantiradi, diqqatni tarbiyalaydi, zehnni ochadi va masalalar yechishga yaxshi tayyorgarlik bo`ladi.

Boshlang`ich maktab matematika dasturida aytilgan: “Og`zaki hisob mashg`ulotlarini o`tkazishda og`zaki hisoblashlarning faqat soddalashtirilgan usullari bilan cheklanib qolish kerak emas, balki o`quvchilarni og`zaki hisoblashning umumiy usullari ustida ham mumkin qadar ko`p mashq qilish lozim”.

Darsda ajratilgan 5-7 minut davomida o`tkaziladigan og`zaki hisobdan tashqari, yozma hisoblashda ham zehnda bajarish oson bo`lgan hisoblashlarning hammasi og`zaki ishlanishi kerak.

Masalan, ikki xonali songa bo`lishda bo`luvchini bo`linmaning har bir xonasiga ko`paytirishdan chiqqan ko`paytmalarni ayirish amallari og`zaki bajariladi.

## II BOB. OG`ZAKI VA YOZMA HISOBNING O`RIN ALMASHTIRISH, GURUHLASH VA TAQSIMOT QONUNLARI

### 2.1. Og`zaki va yozma hisobda o`rin almashtirish, guruhlash va taqsimot qonunlarini qo`llashga asoslangan usullar

Og`zaki va yozma hisobning o`rin almashtirish, guruhlash va taqsimot qonunlarini qo`llash usullari.

Boshlang`ich maktabning matematika dasturiga kiritilgan nazariy masalalarning ichida arifmetik amallarning qonunlari to`g`risidagi masala ham bor. Dasturga bu qonunlardan faqat ko`paytirishning o`rin almashtirish xossasi kiritilgan.

IV sinflarda o`qish yilining I choragida o`qitiladi. Yig`indi va ko`paytmaning guruhlash va taqsimot qonunlari esa dasturga to`g`ridan-to`g`ri kirgizilmagan, lekin ular to`g`risida faqat IV sinfning 2-choragida bu xossalarga taaluqli ko`rsatma bor.

Ko`paytmani bir songa va aksincha, bir sonni ko`paytmaga ko`paytirish. Bu qonunlar IV sinf o`quvchilariga eng sodda (elimentar) shaklda, (konkret) aniq material ustida, induksiya metodi bilan berilishi kerak. O`qituvchi ttegishli ravishda sonli misollarni tanlab oladi, ularning har birini o`quivchilar bilan sinfda tekshirib chiqadi, ayrim misollarni tekshirishdan xususiy xulosalar chiqariladi, xususiy xulosalar esa qonunning umumiy shaklini chiqarish bilan tamomlanadi, bu tekshirilgan xususiy hollarni umumlashtirishdan iborat bo`ladi. Bu xulosa muvofiq ravishda tanlab olingan misol va masalalarni yechish bilan mustahkamlanadi.

Buni misollarda ko`rib chiqamiz.

Ko`paytirishning o`rin almashtirish qonuni. Kvadratlarga bo`lingan to`g`ri to`rtburchakdan ko`rgazmali qurol sifatida foydalanamiz.

8x3=3x8 ni tekshiramiz. 8x3 qancha bo`yi-8, eni 3 katakcha bo`lganto`g`ri to`rtburchak chizamiz.

Sanang-chi nechta kvadrat bo`ldi -24 ta.

Endi yana shunday usul bilan, 3 ni 8 ga ko`paytirishdan qancha chiqqanini topamiz. 3x8=24

Buni quyidagicha yozamiz:

8x3=3x8

Yozuvning o`ng tomoni chap tomondan nima bilan farq qiladi:

8 va 3 ko`paytuvchilarning joylari almashtirilgan. Buni 6x4 va 5x3 misollar ustida tekshirib ko`ring.

“Ko`paytuvchilarning o`rinlarini almashtirish ” bilan ko`paytma o`zgarmaydi degan umumlashtiruvchi xulosa chiqaradi.

O`quvchilarni yig`indining o`rin almashtirish xossasi bilan ham shu usulda tanishtirish mumkun. Bunda ko`rgazmali qo`rol sifatida sanoq materiallarining istalganini ishlatish mumkun. Masalan. 6+4=4+6 xossasini chiqarishda 6-kubik va ularning yoniga yana 4-kubik qo`yib sanashni taklif qilish kifoya; bundan keyin bolalar ikkinch amalni ( 4+6) bajaradilar:
4-kubikka 6-kubikni qo`shadilar: va

6+4=4+6

shaklda yozib qo`yadilar va ikki sonni qo`shishda ularning urinlarini almashtirish mumkun degan xulosa chiqoradilar, so`ngra, ko`paytiriahning o`rin almashtirish xossasiga nisbatan ko`satilgani kabi, umumlashtiruvchi xulosa chiqoradilar.

1. Sonlarni qo`shiluvchilarning o`rinlarini qlmashtirish bilan qo`shish.

Agar qo`shiluvchilarning ikkitadan ortiq bo`sa, ularning urinlarini almashtirib qo`shish ba`zan ishni juda osonlashtiradi:
Masalan,

86+57+14=(86+14)+57

Bu yerda ikkinchi qo`shiluvchi birinchi qo`shiluvchini yuzga tuldiradi, ikkinchi qo`shiluvchini yuzga qo`shish esa juda oson.

2. Qo`shiluvchilardan birini yaxlitlash.

Qo`shiluvchilardan biri xona soniga yaqin bo`lgan holda, uni o`ziga yaqin xona soni bilan almashtirish vaqo`shishdan chiqqan natijaga kerakli tuzatmani kiritish qo`layroq bo`ladi.

203+56=(200+56)+3=259
97+68=(100+68)-3=165

3. Kamayuvchi yoki ayiriluvchini yaxlitlash bilan ayirish.

Berilgan sonlardan birini yaxlitlash og`zaki ayirishning asosiy usulidir, bu amalda yaxlitlash usullari qo`shishdagiga qaraganda birmuncha og`irroq qo`shishda istalgan qo`shiluvchini yaxlitlash mumkun edi va qo`shiluvchi qanchaga o`zgarsa, yig`indi ham shuncha o`zgaradi. Demak, yaxlitlaganimizda qo`shiluvchi ortgan bo`lsa, yig`indidan tuzatmani olish, qo`shiluvchi kamaygan vaqtda tuzatmani yig`ndiga qo`shish kerak bo`ladi.

Kamayuvchini yaxlitlaganimizda ham shu holni ko`ramiz; agar kamayuvchi yaxlitlaganimizda, biz uni orttirga bo`sak, tuzatmani ayirmadan olinadi; agar uni kamaytirgan bo`lsak, tuzanmani ayirmaga qo`shiladi.

Masalan.

798- 240=(800-240)-2=558

603-325=(600-325)+3=277

Ayiruvchini yaxlitlaganimizda boshqa holni ko`ramiz. Ma`lumki, ayiriluvchining ortishi bilan ayirma kamayadi. Demak, ayiriluvchi ortganda tuzatmani olish kerak bo`ladi.

Masalan.

783-598=(783-600)+2=185

945-504=(945-500)-4=441

Istagan sondan ma`lum bir xona sonini ayirish ancha yingil bo`lgani uchun, har qachon ayiruvchini yaxlitlash o`ng`ayli bo`ladi.

Kamayuvchini yaxlitlash bilan faqat o`quvchilarga xona sonidan istagan sonni ayirish malakalari bo`lgandagina maqsadga erishiladi.

4. 9 ga 99 ga va hokozoga ko`paytirish.

Berilgan sonni 9 ga ko`paytirish uchun, o`n marta orttirilgan ko`payuvchidan shu ko`payuvchini ayirish kerak.

Masalan.

37x=37x10-37=333

Ko`payuvchini bitta birlik orttirishimiz bilan biz ko`paytmani “bitta” ko`payuvchi qadar orttirgan bo`lamiz, shu sababdan uni hosil bo`lgan ko`paytmadan to`zatma sifatida olish kerak bo`ladi:

Shu asoslarga ko`ra 99ga ko`paytirish ham 100 ga ko`paytirish va ko`paytmadan ko`payuvchini ayirishdan iborat bo`ladi.

Masalan.

12x99=12x100-12=1188

999 ga 9999 ga va umuman har bir xonaning 9 ta birlikdan iborat bo`lgan songa ko`paytirish ham shu holda bajariladi.

Masalan.

85x999=85x1000-85=84915

5. 5ga 50 ga 500 ga va hokozoga ko`paytirish.

Birinta sonni 5 ga ko`paytirish o`rniga, uni 10 ga ko`paytirib, chiqqan ko`paytmani ikkiga bo`lish mumkun. Agar ko`payuvchi jo`ft son bo`lsa, ko`paytmani emas, balki kop`ayuvchini ikkiga va undan keyin 10 ga ko`paytirish yana ham oson bo`ladi:

Masalan.

68x5=(68:2)x10=340

50 ga ko`paytirish 100 ga ko`paytirib 2 ga bo`lib yoki 2 ga bo`lib ( agar ko`payuvchi juft son bo`lsa ), keyin 100 ga ko`paytirish bikan almashtiriladi.

Masalan:

76x50=(76;2)x100=3800

35x500=35x1000:2=35000:2=17500

236x500=(236:2)x1000=118000

6. 25 ga, 75 ga, 125 ga, 35ga ko`paytirish.

a) agar bironta son 100ga ko`paytirilib, chiqqan ko`paytma 4 ga bo`linsa, u son 25 ga ko`paytirilgan bo`ladi. Ayrim hollarda katta sonni 4 ga bo`lishning qiyinchiligidan qochish uchun, ko`payuvchi 4 ga bo`linadi (agar bo`linsa) va undan chiqqan bo`linmani 100 ga ko`paytiriladi.

Masalan:

68x25=(68:4)x100=1700

17x25=(17x100):4=1700:4=425

b) bironta sonni 7 ga ko`paytmasi shu sonning 25 ga ko`paytmasining uch baravariga teng. Demak, berilgan bironta sonni 75 ga ko`paytirish uchun, uni 25 ga ko`paytirib, chiqqan ko`paytmani uch marta olish kerak.

Masalan:

48x75=(48:4)x3x100=3600

64x75=(64:4)x3x100=16x3x100=4800

Yuqorida keltirilgan usul bilan 4 ga bo`linadigan sonlarni 25 ga va 75 ga ko`paytirish oson.

v) birorta sonning 125 ga ko`paytmasi shu sonning 100 ga va 25 ga ko`paytmalari yig`indisidir.

(Taqsimot qonuni)

Masalan:

(32x125=(32x100)+(32:4))x100=400

8 ga bo`linadigan sonni 125 ga boshqa usul ko`paytirish mumkin: dastlab son 8ga bo`linadi, keyin 1000 ga kamaytiriladi.

Masalan:

72x125=(72:8)x1000=9000

g) bironta sonnig 35 ga ko`paytmasi shu sonnig 25 ga va 10 ga ko`paytmalari yig`indisidir.

Masalan:

84x35=(84:4)x100+84x10=2940

7. Ketma-ket ko`paytirish va bo`lish.

a) ba`zi bir sonlar ko`paytirish amalini 2 va xattoki 3 bo`lib ko`paytirib chiqishga imkon beradi.

Masalan:

46x18=46x2x9

46x2=92

92x9=92x10-92=828

46x2x9=828

Ko`paytuvchi bo`lgan 18 soni 2-bilan 9 ning ko`paytmasidir. Shu sababdan dastlab 46 ni 2ga vaundan hosil bo`lgan natijani 9 ga ko`paytiriladi;yoki 45 soni bilan 9 ning ko`paytmasi bo`lgani uchun:

68x45=68x5x9 ya`ni

68x5=(68:2)x10=340

340x9=340x10-340=3060

b) ketma-ket bo`lish asosan bo`luvchi 2 xonali va ko`p xonali son bo`lgan hollarda qo`llaniladi,ammo bo`luvchi soddaroq bo`gan holda ham undan foydalanish imkoni yuqolmaydi;

Masalan:

224:8[(224:2):2]:2=28

Bu ularning mohiyati shundan iboratki, bo`luvchini ko`paytuvchilarga ajratiladi, so`ngra bo`linuvchi shu ko`paytuvchilarga ajratiladi, so`ngra bo`linuvchi shu ko`paytuvchilarning birinchisiga, chiqqan bo`linma ikkinchisiga bo`linadi va hokozo. Bo`luvchini ko`paytuvchilarga shunday ajratish kerakki, buning natijasida bo`lish prosessi haqiqatdan yengillashadigan bo`lsin.

Ko`pgina maktablarda og`zaki hisob darsining boshida uy vazifasini tekshirgandan keyin o`tkazadi. Buni maqullash mumkun, lekin doim shunday qilish yaramaydi.

Og`zaki hisobni darsning o`rtasida, masalan, yangi qoidani chiqorgandan kiyen, uni o`qituvchining rahbarligi ostida misol va masalalar yechib mustahkamlash vaqtida o`tkazish ham mumkun.

Masalan:

4) aylanma misollar.

1) o`qituvchi 14x5 misolini beradi.

O`quvchi javobni aytmaydi, balki shu javob birinchi bo`lib keladigan yangi bir misol o`ylab aytadi.

Ikkinchi o`uvchi yana yangi misol topadi, bu misolda esa, ikkinchi javob birinchi son bo`lib keladi.

Masalan:

O`qituvchi: 14x5=70

1- o`quvchi: 70:2=35

2- o`quvchi: 35:5=7 va hokozo

5) O`langan sonni topish men ikkita son o`yladim; agar birinchisiga ikkinchisi qo`shilsa, 15 chiqadi. Men qanday son o`yladim?

Bolalar yig`indisi 15 ga tengbo`ladigan hamma kambinasiyalarini qiladilar.

Mumkun bo`gan kambinasiyalarning eng keyingisi aytilganda o`qituvchi aytadi.

“To`g`ri” men 11+4=15 sonni o`ylagan edim deydi.

Og`zaki hisob darsi qiziqarli bo`lishi, bolalarning diqqatini va aktivligini uyg`otadigan bo`lishi uchun, ularni mumkun qadar turli tuman qilish kerak.

Masalan ularni qo`ydagicha nomlash mumkun.

1.Tez hisob

2.Teng hisob

3.Toping

4.Aylanma misollar.

5.O`langan sonni topish.

6.Zinapoya.

7.Qaytma hisob.

8.Zanjirband hisob.

9.To`ldirish usuli.

10. Berilgan misolga masala o`ylab topish.

11.Sodda masalalarni og`zaki yechish.

12.Kvadratlarni to`ldirish.

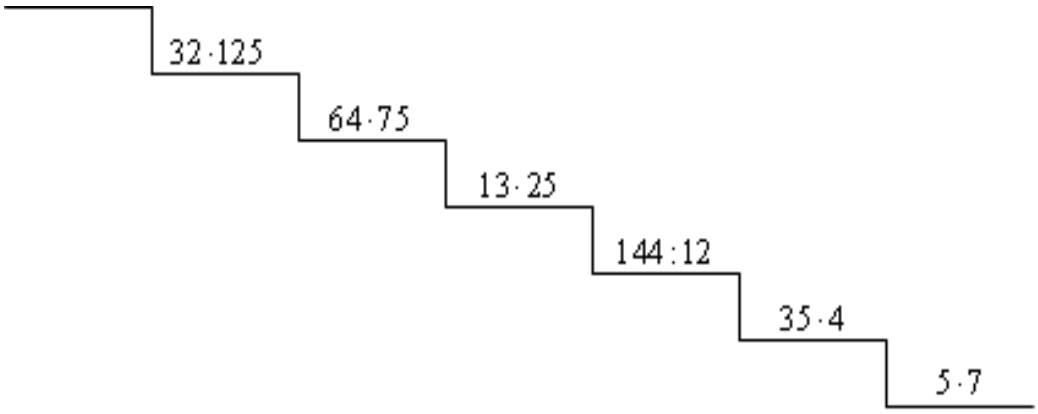
13.Jadval bo`yicha hisoblash.

14.Doiradagi amalni bajarish va hakozo.

**6. Zinapoya**

O‘qituvchi doskaga zinapoya rasmini chizadi va unga pastdan yuqori tomonga qiyinligi ortib boradigan tartibda sonlar yozadi,

Masalan:




O‘qituvchi: – Bolalar, kim birinchi zinaga chiqadi?

Juda ko‘p bolalar qo‘l ko‘tarishadi. O‘qituvchi bir o‘quvchidan so‘raydi:

– Ikkinchi zinaga kim chiqadi?

Yana bir o‘quvchidan so‘raydi va hokazo.

Oxirgi zinaga yetib borgan o‘quvchini o‘qituvchi g‘olib deb hisoblaydi va baho bilan rag‘batlantiradi.

8. Zanjirband hisob

O`qituvchi doskaga o`zun bir misolni, har bir yangi amal oldida sal to`xtab yozadi:

(5x7+46):9x7=

O`qituvchi tenglik ishorasi qo`ygan vaqtda o`quvchilarning ko`pchilida javob tayyor bo`lishi kerak.

9. To`dirish usuli.

O`quvchi doskaga 100 sonini qo`yadi va bundan keyin birin ketin bir necha sonni aytadi o`quvchilar 100 ga to`ldiruvchi sonlarni aytib berishlari kerak.

12. Kvadratni to`ldirish.

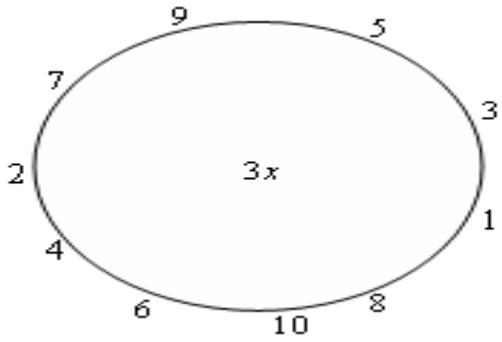
Kvadrat ichidagi va u kataklarga bo`linadi. Bir qator sonlar beriladi.

Masakan:

1, 2, 3, 4, 5, 6, 7, 8, 9, bu sonlar kvadratning kataklariga bittadan shunday joylashtirish kerakki, ham garezantal ,ham vertikal qatorlardagi sonlarning 15- bo`lsin.

| | | |
|---|---|---|
| 2 | 9 | 4 |
| 7 | 5 | 3 |
| 6 | 1 | 8 |

14. O`qituvchi doskaga doir chizib ichiga son bilan amal ishorasi, tashqarisiga esa sonlar yozadi.




Chizg‘ich bilan har qaysi sonni ko‘rsatadi, bolalar esa ko‘rsatilgan amalni yoddan bajaradilar.

O‘qituvchi tomonidan boshqa jadvallar bo‘yicha ham tez hisobni amalga oshirish mumkin.

Tez hisobla

$$(3+4-5)\cdot 2+8=$$
$$(7\cdot 6-2):4+9=$$
$$(12+44):7+25=$$
$$460-80+13-26=$$

## 2.2. Maktabda tez (chaqqon) og`zaki hisoblashni o`stirish mashg`ulotlarini tashkil qilish.

Og`zaki hisob mashg`ulotida o`qituvchi stol, partalar ustidan hamma narsani olib qo`yishni taklif qiladi. Og`zaki hisob vaqtida tamoman tinchlik hosil qilish kerak, bolalarning ko`z oldida, ularning diqqatini hisobdan alahsitadigan hech narsa bo`lmasin.

O`qituvchi kerak bo`ladigan misollarni chaqqonlik bilan saylab ola bilishi va masalalarni tez tuzib olishi kerak;

Buning uchun u darsga tayyorlanish, misol va masalalarnioldindan tanlab qo`yishi va ularni esda saqlashi lozim.

Og`zaki hisob vaqtida o`qituvchi kitob yoki konspektdan kamroq foydalansin. Shuning uchun misollarni tanlashda qat`iy tartib kerak. O`qituvchi, usul texnikasining o`quvchilar tomonidan yaxshi o`zlashtirilganligiga ishonch hosil qilish uchun qo`llaniladigan usullarni hisobga boshlash oldidan, takrorlashi kerak.

O`qituvchi misol yoki masalani butun sinfga shu darajada shoshilmasdan aytib beradiki, shu vaqt ichida bolalar ko`rsatilgan hamma bajarib chiqishga ulguradigan bo`lsin va bundan keyin natijalarni bir-ikki o`quvchidan so`rab oladi. Ushbu 5x14+280 misolni hisoblashni o`quvchilarga quyidagi formada berish mumkin:

5 ni 14 marta oling.

(bolalar shu amalni bajarib olarlik qadar vaqt to`xtab turiladi), chiqqan natijaga 280 ni qo`shing (yana shunday to`xtalish), hosil bo`lgan sonning yettidan bir bo`lagini toping.

Qancha bo`ladi?

Misollarni o`qiganda har bir amalni ayrim amallarning qanday tartibda bajarilishi lozim bo`lsa, shu tartib bilan o`qib berish kerak.

Masalan: 12x(54-29)+(9x17)

Ifodani shunday o`qish kerak:

54 dan 29 ni oling, shu ayirmaga 12 ni ko`paytiring keyin 9 ni 17 ga ko`paytiring va bu ko`paytmani birinchi ko`paytma bilan qo`shing. Berilgan misol o`qituvchi tomonidan ham takrorlanmasin, aks holda takrorlab aytish bolalarning diqqatini bo`shashtiradi.

Bolalar tezroq hisoblay ola boshlagan sari oradagi to`xtalishlar qisqara boradi. Agar boshda I-II sinfda 2-3 bo`g`inli mashqlarni 4-5 sekundlik to`xtaishlar (pauzalar) bilan berish kerak bo`lsa, keyin III sinfda 7-8 bo`g`inli mashqlar 2-sekundlik pauzalar bilan berilishi mumkin.

Pauzalarning uzoqligi berilgan bo`g`inni hisoblab chiqish uchun kerak bo`lgan o`rtacha vaqtga munosib qilinsin. Keragidan uzun pauzalar, topilgan javobni uzoq vaqt esda tutib turishga majbur etib, tez charchatadi, juda qisqa pauzalar ham shu natijaga oboradi, chunki javobni hisoblab olishga ulgurmagan o`quvchilarga amallarni asta-sekin ko`payib boradigan misollarning o`zlarini yodda saqlab borishga to`g`ri keladi.

Oxirgi pauzadan so`ng o`qituvchi butun sinfga bunday so`roqni beradi: “Qancha hosil bo`ldi?” Ayrim o`quvchilarni so`rab va 3-4 o`quvchidan to`g`ri javob olgandan keyin, o`ituvchi butun sinfga qarab so`raydi: “kimda boshqacha javob chiqdi?”.

Misollarni hisoblab chiqqanda ham, masalalarni yechgandagidek, hamma bolalar baravar hisoblay olmaydi: birovlari natijani tezroq, ikkinchilari sekinroq topadi, uchinchilari esa bironta bo`g`inda adashib qoladilar va hisoblashni oxirigacha bajarmaydilar. Agr to`g`ri javoblar 50 % dan kam bo`lsa , bu hol mashqning o`quvchilar kuchiga muvofiq qilib berilmaganligini ko`rsatadi va o`qituvchi uni hisobga olishi kerak.

Tez hisoblashga doir mashqlar qilish uchun o`zaro bog`langan, ya`ni har birining izlagani o`zining ketidan keladigan masalaning berilganlaridan biri bo`lib keladigan, bir nechta sodda masalalardan tashkil qilinishi mumkin bo`lgan masalalar ham berilishi zarur:

Masalan: maktab bog`ida 27-(skameyka) o`rindiq bo`lib, har biriga 9 tadan bola o`tiripti.

Hamma o`rindiqlarda nechta bola bor? (O`qituvchi bolalarga javobni aytmaslikni, esda saqlashni taklif qiladi).

Keyin 39 bola turdi va bog`dan chiqib ketdi.

Nechta bola qoldi (javobni esda saqlanadi). Qolgan bolalar baravardan 4 gruppaga bo`linishdi va o`yinga boshlashdi. Har bir gruppaga nechta bola bor?

Dastlab bolalarga butun masalani o`qib, keyin uni bo`laklarga bo`lib pauza bilan, lekin har bir bo`lakdan so`ng so`roq qo`ymasdan o`qish va oxirida javobni so`rash mumkin.

Tartibga solinmagan murakkab masalalarni yechish vaqtida sonli ma`lumotlarni doskaga yozib borish mumkin, biroq hisoblashlar og`zaki bajariladi.

Ko`rgazmali qurollar va didaktik materiallar.

O`qituvchi og`zaki hisobni masala yoki misolni aytibgina (yozdirmasdan) berganida, bolalarda faqat eshitish xotirasi taraqqiy qiladi. Og`zaki hisob mashg`ulotlarining formasini turlantirishi va ko`rish xotirasini taraqqiy qildirish uchun o`qituvchi vaqti-vaqti bilan og`zaki hisobni jimlikda o`tkazishi kerak.

Bu vaqtda misol yoki masalani o`qituvchi sinf doskasiga yozadi, bolalar esa uni og`zaki hisoblab javobini aytib beradi.

Doskaga yozib berish ko`p vaqtni oladi, shu sababdan eshitish va ko`z xotiralarini taraqqiy qildirish ishlarini navbatlashtirish uchun jadvallar va hisob figuralari yaxshi yordam beradi.

1. Shaxor-Troskiy jadvali.

Bu jadval “yoddan” hisoblashda sinf mashqlar uchun mo`ljallangan

| 1 | 2 | 3 | 4 | 5 | 6 | 7 | 8 | 9 |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| 13 | | 14 | | 15 | | 11 | 16 | 19 |
| 10 | | 20 | | 21 | | 24 | 27 | 26 |
| 40 | | 50 | | 60 | | 70 | 80 | 90 |
| 36 | | 49 | | 64 | | 81 | 91 | 93 |
| 23 | | 37 | | 43 | | 59 | 97 | 73 |
| 75 | | 68 | | 66 | | 62 | 69 | 38 |
| 56 | | 91 | | 57 | | 51 | 68 | 78 |
| 111 | | 117 | | 119 | | 121 | 121 | 144 |

Jadvalni devorga osib qo^zish kerak jadval bo`yicha og`zaki hisoblash paytlarida hamma o`quvchilar jadvalga qarab o`tirishadi. Jadvaldagi sonlari ko`rsatish uchun o`quvchi bir tayoqcha oladi vako`rsatilgan sonlarning hammasini qo`shish, yoki aytish, yoki oldingi ikkitasini qushish, uchunchisini ayirish, to`rtinchisini qo`shish vahokozo.

O`quvchi biror sonni ko`rsatib “qushing” diydi-da ikkinchi sonni ko`rsatadi, keyin yana muvofiq bir sonni ko`rsatib “ko`paytiring” deb aytish mumkun va hokozo.

O`quvchilarning nima qilish kerak ekanligi haqida o`qituvchi tomonidan berilgan ovozsiz yoki qisqacha ko`rsatmalar o`quvchilarning diqqatini tarbiyalash uchun zo` ahamiyatga egadir.

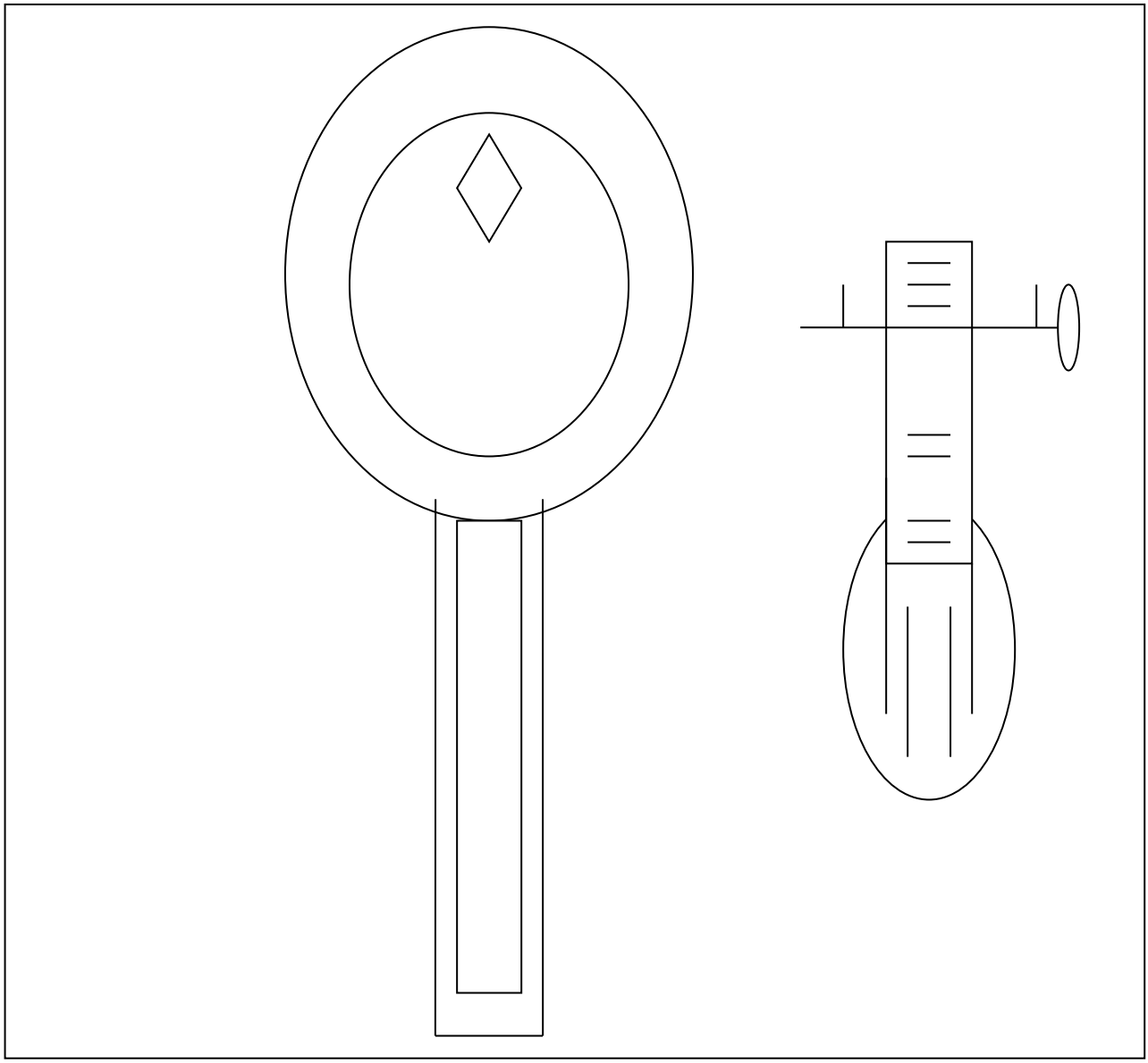
Masalan: (o`quvchilar og`zaki bajaradilar).

[((117-37):2-15)x4+80]:90=

Jadvalni kim aytadi.

Bir necha o`quvchi qo`l ko`taradi.

O`qituvchi natijani bilish kerak.



Bu siferblat ham og`zaki hisob uchun qilingan. Bu siferblat kartondan yoki fanerdan yasaladi; uning ikki yog`iga ham bir hil raqamlar yoziladi; siferblat orqali ikki strelkali bir o`q o`tkaziladi strelkalar o`qqa shunday o`rnatilgan bo`ladiki, biri siferblatning oldingi tomonida bir sonni ko`rsatganda, ikkinchisi huddi shu sonni orqasida, o`qituvchiga qaragan yog`iga ko`rsatadi. Strelkani aylantirish uchun, siferblatning orqa tomonidan o`q ichiga yog`ochdan ishlangan domaloq bir dastani qo`zg`almaydigan qilib o`rnatilgan.

Qo`shiladigan, ayiriladigan, ko`paytiriladigan yoki bo`linadigan ikkinchi sonimiz bir xonali son bo`lgan hollarda siferblat foydali bo`ladi. Qaysi sonni qo`shiluvchi, ayiriluvchi vahokozo qilib olishni strelka ko`rsatib turadi.

Pifagorning ko`paytirish jadvali.

| | | | | | | | | |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| 1 | 2 | 3 | 4 | 5 | 6 | 7 | 8 | 9 |

| | | | | | | | | |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| 2 | 4 | 6 | 8 | 10 | 12 | 14 | 16 | 18 |
| 3 | 6 | 9 | 12 | 15 | 18 | 21 | 24 | 27 |
| 4 | 8 | 12 | 16 | 20 | 24 | 28 | 32 | 36 |
| 5 | 10 | 15 | 20 | 25 | 30 | 35 | 40 | 45 |
| 6 | 12 | 18 | 24 | 30 | 36 | 42 | 48 | 54 |
| 7 | 14 | 21 | 28 | 35 | 42 | 49 | 56 | 63 |
| 8 | 16 | 24 | 32 | 40 | 48 | 56 | 64 | 72 |
| 9 | 18 | 27 | 36 | 45 | 54 | 63 | 72 | 81 |

Bolalarni jadvaldan foydalanishga o`rgatish kerak: 6x7 raqami bilan boshlangan yo`ldan yuzgiza boshlab, ustiga 7 raqami yozilgan ustunchaning shu yo`l bilan kesishgan joyda turgan songacha yurgizish kerak. O`quvchilar bir xonali sonlarni ko`paytishda og`zaki hisob malakalarini tezroq egallashi uchun qo`yidagi qoidaga rioya qilish lozim.

O`quvchilar ikki qator kataklar chizib olib, har safar shundan shundan hosil bo`lgan to`g`rito`rtburchakda qancha katak borligini hisoblaydilar va masalan: “ikki marta olti-o`n ikki” deb ovoz bilan aytib beradilar, uch qatorni chizgandan keyin esa yana hisoblaydilar va “uch marta olti-o`n sakkiz” deb aytadilar pifagor jadvalidan shaxor troshiy jadvalidan foydalanganidek foydalanish ham

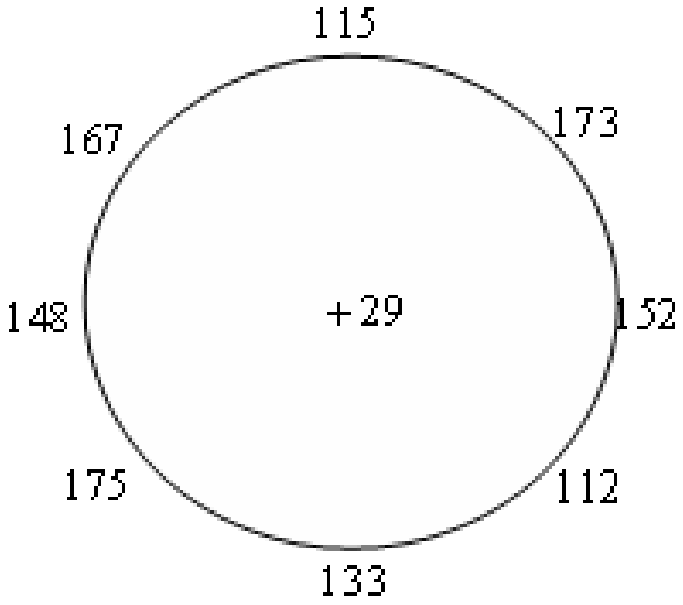
mumkin.

Hisob figurasi

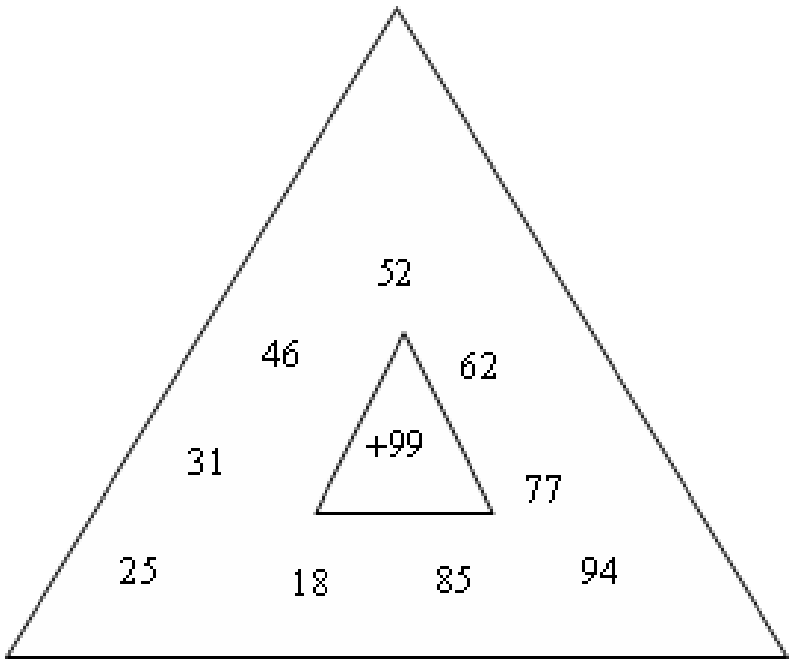
Hisob figurasi odatda bitta o‘zgarmas va bir nechta o‘zgaruvchi sonlardan iborat bo‘ladi. Bunda o‘qituvchi so‘z bilan Shoxor-Troskiy jadvalidan foydalanganda qilingandek, masalan, bo‘linuvchi deb aytib berish o‘rniga, o‘qituvchi uni ko‘rsatkich bilan ko‘rsatadi, o‘quvchilar esa darrov natijani hisoblaydi (bo‘luvchi o‘zgarmas son).

1. Qo‘shish

a) O‘zgarmas qo‘shiluvchi 29, qolgan sonlar esa o‘zgaruvchi qo‘shiluvchilar

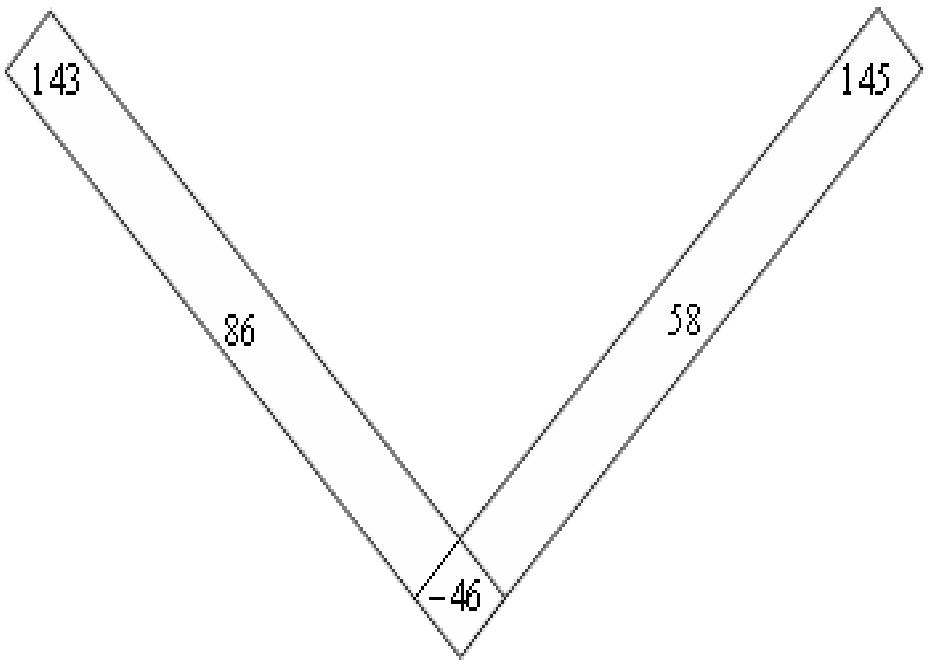



b) O‘zgarmas qo‘shiluvchi 99, qolgan sonlar esa o‘zgaruvchi qo‘shiluvchilar.

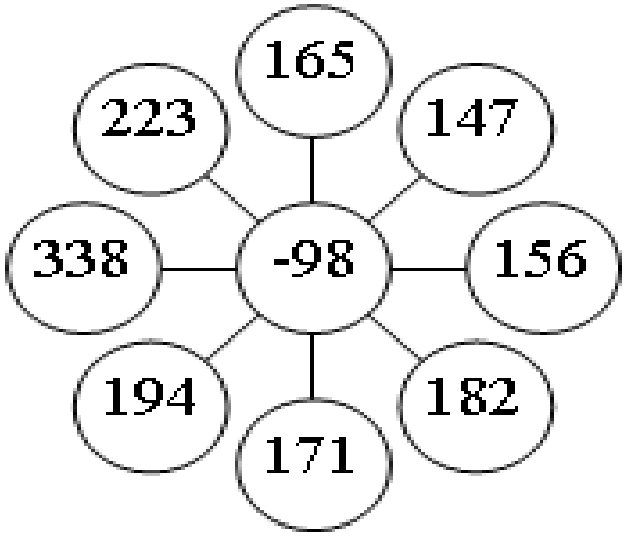



2. Ayirish

a) O‘zgarmas ayiriluvchi 46, qolgan sonlar esa o‘zgaruvchi kamayuvchilar.

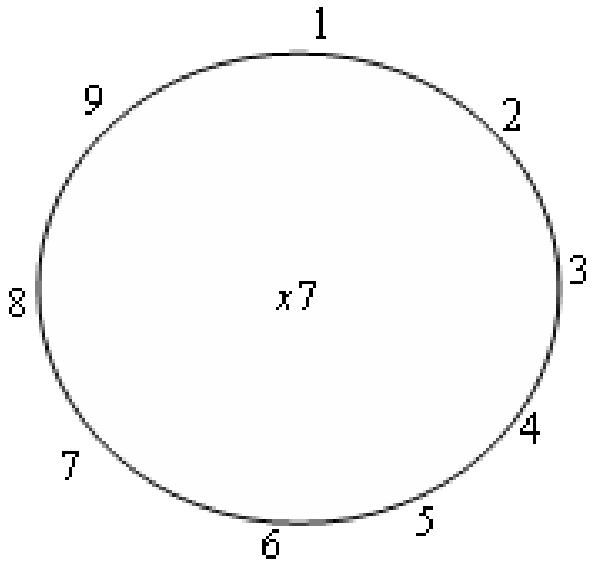



b) O‘zgarmas ayiriluvchi qolgan sonlar esa o‘zgaruvchi kamayuvchilar.




3. Ko‘paytirish

a) Ko‘paytirish jadvalini takrorlash. O‘zgarmas ko‘paytuvchi 7, qolgan sonlar esa – o‘zgaruvchi ko‘paytuvchilar.



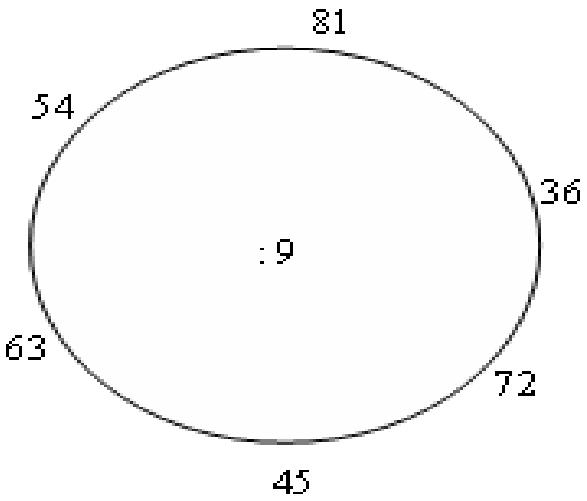

b) O‘zgarmas ko‘paytuvchi 25, qolgan sonlar esa o‘zgaruvchi ko‘paytuvchilar.

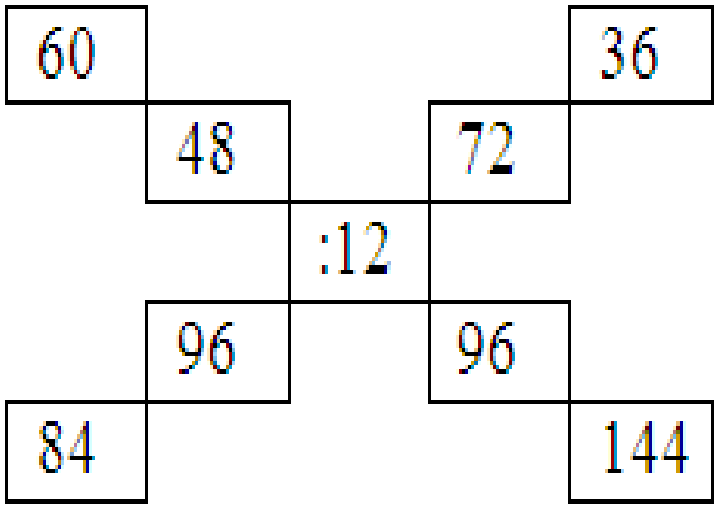
| | | | | | | |
|---|---|---|---|---|---|---|
| | | 92 | 36 | 20 | | |
| | | | 76 | | | |
| 28 | | | 24 | | | 32 |
| 68 | 64 | 16 | x25 | 28 | 52 | 48 |
| 16 | | | 40 | | | 88 |
| | | | 48 | | | |
| | | 44 | 88 | 12 | | |

4. Bo‘lish

a) Bo‘lish jadvalini takrorlash. O‘zgarmas bo‘luvchi 9, qolganlarining hammasi – o‘zgaruvchi bo‘luvchilar.

b) O‘zgarmas bo‘luvchi 12, qolgan sonlarning hammasi o‘zgaruvchi bo‘linuvchilar.




5. Qiziqarli kvadratlar

Qiziqarli kvadaratlar bir necha turli bo`lishi mumkun. Ular ma`lum bir shartga muvofiq sonlarni tanlab olish bilan bolalarda og`zaki hisobga qiziqish to`g`diradi.

a) katakchalardagi sonlarning gorizantal ham vertikal yo`nalishdagi yig`indilari baravar.

| | | |
|---|---|---|
| 4 | 9 | 2 |
| 3 | 5 | 7 |
| 8 | 1 | 6 |

b) kataklarning bir qismi sonlar bilan to`ldirilgan bir qismi esa bo`sh qoldirilgan kvadratlar. Hamma kataklarni to`dirish kerakki, kataklardagi sonlarni qatorasiga qo`yganda ham tikkasiga qo`shganda ham yig`indilar baravar bo`lsin.

| Yig‘indi =15 | | |
|---|---|---|
| 2 | 7 | |
| 9 | | 1 |
| 4 | | |

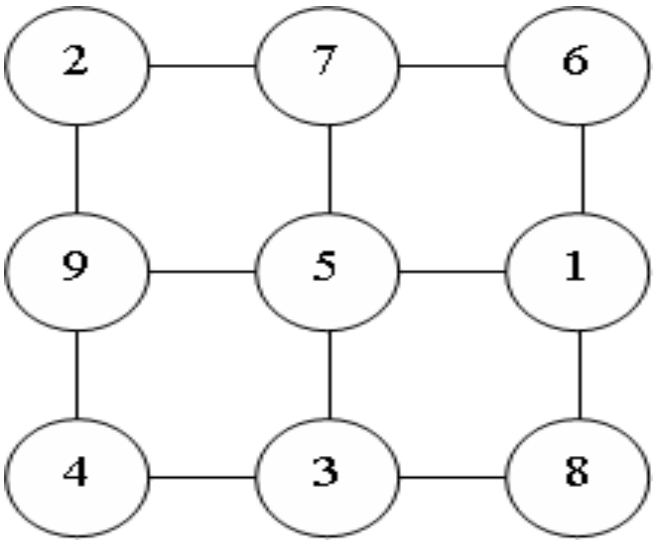
| Yig‘indi =11 | | |
|---|---|---|
| 2 | 3 | 6 |
| 5 | 4 | |
| | | 3 |

| Yig‘indi =19 | | |
|---|---|---|
| 3 | 1 | |
| 4 | 3 | 2 |
| | | 2 |

v) Kataklari to‘ldirilmagan kvadrat va buning yonida shu kataklarni to‘ldirish uchun kerak bo‘ladigan sonlar yozilgan kvadratchalar yoki to‘garakchalar.

O‘quvchilarning ishi, to‘garakchalarda yoki kvadratchalarda yozilgan sonlarni bo‘sh kataklarga shunday joylashtirishdan iboratki, natijada qiziqarli kvadrat hosil bo‘lsin.

| | | |
|---|---|---|
| | | |
| | | |

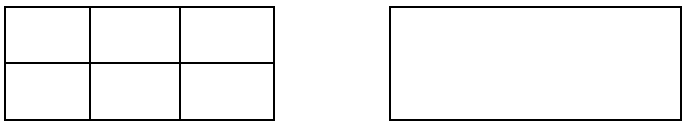



| 4 | 3 | 5 |
|---|---|---|
| 5 | 2 | 6 |
| 3 | 10 | 2 |

a) Quyidagi qiziqarli kvadratlar shunday tuzilganki, katakchalardagi sonlarning gorizontal ham vertikal yo‘nalishdagi ko‘paytmalari teng.

| | | |
|---|---|---|
| | | |

| 60 |
|---|



| | | |
|---|---|---|
| 4 | 3 | 5 |
| 5 | 2 | 6 |
| 3 | 10 | 2 |

b) Kataklarni to‘ldirilmagan kvadrat va buning yonida shu kataklarni to‘ldirish uchun kerak bo‘ladigan sonlar yozilgan kvadratchalar yoki to‘garakchalar bo‘ladi. O‘quvchilarning ishi, kvadratchalarda yoki to‘garakchalarda berilgan sonlarni bo‘sh kataklarga shunday joylashtirishdan iboratki, natijada qiziqarli kvadrat hosil bo‘lsin.

Ishni yengillashtirish uchun kvadratning teskari yog‘iga, uning gorizontal va vetrtikal qatorlardagi sonlarning ko‘paytmasidan iborat bo‘lgan son yozib qo‘yiladi.

## 2.3.Boshlang`ich sinflarda og`zaki va yozma hisoblash usullarining ahamiyati.

Qo‘shish va ayirishni yozma va og‘zaki bajarishdagi asosiy farq shundan iboratki, og‘zaki qo‘shish va ayirish yuqori xonalardan, yozma qo‘shish va ayirish esa quyi xonalardan boshlanadi;

Og‘zaki qo‘shish va ayirishda asosan 100-ichidagi qo‘shish va ayirish hollari qo‘llanadi; yozmasida esa jadvalni qo‘shish va ayirish qo‘llanadi.

Og‘zaki hisoblashdan yozma hisoblashga o‘tishning ma’nosini bolalar yaxshiroq tushunishlari uchun ularga og‘zaki hisoblashlarni ayrim hollarda bajarish qiyin bo‘lishini va shuning uchun hisoblashning birmuncha osonroq usulini o‘rganish zarurligini ko‘rsatish lozim; bunday usul-amallarni yozma bajarish usulidir; so‘ngra hisoblashning ikkala holida ham natijaning o‘zgarmasligini va qiyinroq hollarda yozma hisoblashning ustunligini ko‘rsatish lozim.

Yozma qo‘shishga o‘tishni tubandagi paln bo‘yicha olib borish mumkin:

1. Qo‘shishning qiyin hollarini yechish (og‘zaki)

2. Ulardan yozma ishlashga o‘tish:

a) yuqori xonalardan boshlab qo‘shish va bir qator qilib yozish;

b) ustun bo‘yicha (ost-ostiga) yozish;

v) bu usullarni taqqoslash;

g) quyi xonalardan boshlab qo‘shish

d) oxirgi usulning yaxshiligi

ye) uch xonali sonlarni yozma qo‘shish qoidasini chiqarish;

j) mashqlar

Qo‘shishning yozma usulini misollarda ko‘ramiz

**4. Ko‘p xonali sonlarni qo‘shish va ayirish**

Mavzuning asosiy vazifasi arifmetik amallar orasidagi bog‘lanishlarni umumlashtirish va sistemalashtirishdan, yozma hisoblashlarning ongli va puxta ko‘nikmalarini hosil qilishdan iborat.

Qo‘shish va ayirish bir vaqtda o‘rganiladi, ularning hisoblash usullari o‘xshash va o‘zaro bog‘liq bo‘lganligi uchun natijada bilimlarni egallash uchun yaxshi sharoit yaratilgan bo‘ladi. Buning nazariy asosi yig‘indini qo‘shish va yig‘indidan yig‘indini ayirish qoidalaridan iboratdir. Bular esa oldingi sinflardagi qoidalarga asoslanadi. Bunda analogiy ametodidan foydalaniladi:

$$\begin{array}{r} 752 \\ +\ 246 \\ \hline \end{array} \qquad \begin{array}{r} 4752 \\ +\ 3246 \\ \hline \end{array} \qquad \begin{array}{r} 54752 \\ +\ 43246 \\ \hline \end{array}$$

$$\begin{array}{r} 837 \\ -\ 425 \\ \hline \end{array} \qquad \begin{array}{r} 6837 \\ -\ 2425 \\ \hline \end{array} \qquad \begin{array}{r} 76837 \\ -\ 52425 \\ \hline \end{array}$$

Bu yerda qo’shiluvchilardagi raqamlar yig’indisi 10-dan kichik va kamayuvchining mos raqamlari ayiriluvchining raqamlaridan kattadir. Sekinlik bilan raqamlar yig’indisi 10 dan ortiq va kamayuvchi raqamidan ayiriluvchi raqami katta bo’lgan hollar o’tiladi, hamda uzunlik, massa, vaqt va boshqa birliklar bilan qo’shish va ayirish bajariladi. Kamayuvchi xona sonlari nol bo’lgan hollar qaraladi.

$$\begin{array}{r} 100 \\ -\ 6 \\ \hline \end{array} \qquad \begin{array}{r} 200 \\ -\ 43 \\ \hline \end{array} \qquad \begin{array}{r} 2000 \\ -\ 178 \\ \hline \end{array} \qquad \begin{array}{r} 70000 \\ -\ 3241 \\ \hline \end{array}$$

Yuqori xona birliklarini maydalashlar ketma-ket bir necha marta bajariladigan ayirmaning murakkab hollari hisoblanadi.

Masalan:

$$\begin{array}{r} 20100 \\ -\ 12708 \\ \hline \end{array}$$

Misolni tushuntiramiz.

Nol birlikdan 8-birlikni ayirib bo'lmaydi. Bitta yuzlikni olamiz. Eslab qolish uchun ustiga nuqta qo'yamiz va uni 10 ta birlik bilan almashtiramiz .Shunday qilib o'n ta birlik, 9 ta o'nlik va 0 a yuzlik hosil bo'ladi.

Endi 10 ta birlikdan 8 ta birlikni, 9 ta o'nlikdan 0 ta o'nlikni ayiramiz, 92 qoladi.

Yana 0 ta yuzlikdan 7 ta yuzlikni ayirishga to‘g‘ri keladi. Buning uchun 2 ta o‘n aylantiramiz va undan ham bitta minglikni maydalab 10 ta yuzlikka aylantiramiz. “Qarz” olingan raqamlar ustiga nuqta qo‘yib ish oxiriga yetkaziladi.

Ko‘p xonali sonlarni qo‘shishda ham qo‘shishning o‘rin almashtirish xossasi qo‘llaniladi.

Masalan, 115+68+58 ni hisoblang. 27+23+48+52 ni oson usul bilan hisoblang.

Ko‘p xonali ismsiz sonlarni qo‘shish va ayirish bilan bog‘liq holda uzunlik, massa, yuza, baho o‘lchovlari bilan bog‘langan ismli sonlarni qo‘shish va ayirish ustida ishlash amalga oshiriladi. Bunday sonlar ustida amallarni ikki usul bilanb ajarish mumkin.

1. Sonlarni ismlari bilan yozib olib bir xil ismlis onlarni qo'shish va ayirish;
2. Ismlarni yozmasdan qo'shish yoki ayrish. Ko'pincha ikkinchi usul qo'llaniladi.

Ismli sonlar bilan ham qo'shish va ayirishga keng vaqt ajratilgan.

Masalan:

$$\begin{array}{r} 42\text{ m}\ \ 65\text{ sm} \\ +\ 26\text{ m}\ \ 48\text{ sm} \\ \hline 69\text{ m}\ \ 48\text{ sm} \end{array} \qquad \begin{array}{r} 42\ 65 \\ +\ 26\ 83 \\ \hline 6948\text{ sm} = 69\text{ m}\ \ 48\text{ sm} \end{array}$$

Qo'shish bilan ayirish orasidagi bog'lanishlar aniqlanadi, chuqurlashtiriladi va bu bilimlardan hisoblashlarni tekshirshda foydalaniladi. Amallarn ibajarish algoritmni va qavslarni qo'llash shartlari takrorlanadi.

Darslikdan quyidagi mashqlar namunasini keltiramiz:

1. Ifodalarning qiymatlarini toping.

$(50\cdot 4)+(60\cdot 3)=200+180=380$

$(30\cdot 6)-(280:7)=180-40=140$

$(300-50)\cdot 6=250\cdot 6=1500$

$(320+120):4=440:4=110$

2. Ifodalarni qavssiz shunday yozginki, natijalar o‘zgarmasin.

$$65-(40-12)=65-40+12=$$
$$(84+24)-16=84+24-16=$$
$$(45+25)\cdot 9=45\cdot 9+25\cdot 9=$$
$$40\cdot(5+4)=40\cdot 5+40\cdot 4=$$
$$(60+132):6=$$
$$(75+25):10=$$

Ko’p xonali sonlarni ko’paytirish va bo’lish

Mavzuni quyidagi 3 bosqichga bo’lib o’rganamiz.

1-bosqich. Bir xonali songa ko’paytirish va bo’lish.

Masalan: minglik

$$150\cdot 4=15o'nl\ \cdot 4=60o'nl.=600$$

$$800\cdot 7=8yuzl\cdot 7=56yuzl.=5600$$

$$18000\cdot 3=18\text{minglik}\cdot 3=54\ \text{minglik}\cdot 3=54\text{minglik}\ =54000$$

Demak, eng avvalo nollar bilan tugagan sonlar bilan boshlash kerak ekan, ismli sonlarni ko’paytirish ham qaralgan.

Masalan: 1) $8\,\text{kg}\ \ 364\,\text{g}\cdot 6=50\,\text{kg}\,184\,\text{g}$

$$\begin{array}{r} \text{x}\ 8364 \\ \underline{\qquad\ \ 6} \\ 50184\ (\text{g}) \\ \hline 50\ \text{kg}\ \ 184\ \text{g} \end{array}$$

2) $18\,\text{so'm}\,25\,\text{tiyin}\cdot 3=54\,\text{so'm}\ \ 75\,\text{tiyin}$

$$\begin{array}{r} \text{x}\ 1825 \\ \underline{\qquad\ \ 3} \\ 5475\ (\text{tiyin}) \\ \hline 54\ \text{so'm}\ \ 75\ \text{tiyin} \end{array}$$

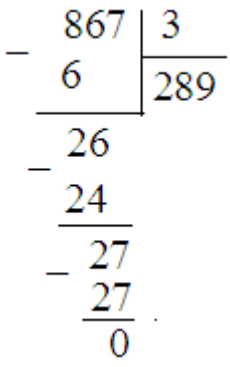
Demak, oldin ismlarsiz ko’paytirib, natijaga ismlarni qo’yamiz.

Shundan keyin ko’p xonali sonni bir xonali songa bo’lish masalasi qaraladi. Eng avvalo 2, 3 xonali sonlarni qoldiqsiz bo’lish o’rgatiladi:

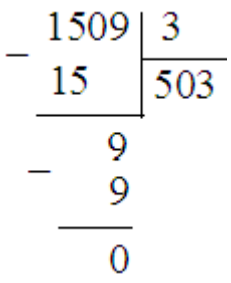
$$95:19=5$$
$$180:6=30$$
$$450:3=150$$

Bir xonali songa yozma bo’lish algoritmini puxta o’zlashtirib olish kerak.

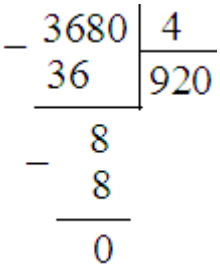
Masalan,




1)




2)



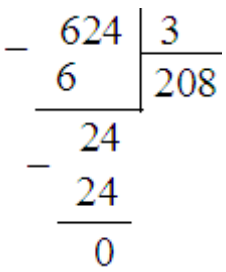

3)

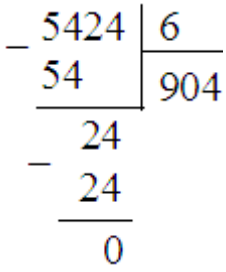
Bir xonali songa yozma bo’lish bajarishda natijani

Ko’paytirish bilan tekshirish uchun misollar yechiladi. Navbatdagi darslarda 4, 5, 6 xonali sonlarni bo’lishga o’tiladi.

Ayniqsa, bo’limning oxirida yoki o’rtasida nollar kelib qoladigan misollarga alohida e’tibor berib, yetarlicha mashqlar bajartirish lozim.

Masalan:




Yozma bo’lishni o’rganishi boshlanganidan bir necha dars keyin o’quvchilarni bo’lishning qisqa yozilishi bilan tanishtirish kerak.

O’quvchilar mufassal va qisqa yozishlarning farqlariga ayoniy ishonch hosilqilishlari uchun bunday usuldan foydalanish mumkin. Doskaga bir xil sonning o’zini bo’lishning

Ikki namunasini yozish kerak:

$$\begin{array}{r|l} 9478 & 7 \\ \hline 7 & 1354 \\ \hline 24 & \\ 21 & \\ \hline 37 & \\ 35 & \\ \hline 28 & \\ 28 & \\ \hline 0 & \end{array} \qquad \begin{array}{r|l} 9478 & 7 \\ \hline 24 & 1354 \\ \hline 37 & \\ 28 & \\ \hline 0 & \end{array}$$

Ismli sonlarni bo'lishga ham katta e'tibor berilgan.

1. Ikki xil ismli sonlarni bir xonali songa bo'lishga ismli son bir xil nomli birliklarda ifodalanadi. Shundan keyin bo'lish ismsiz sonlarni bo'lishdek bajariladi.

10 m 80 sm= 1080 sm

$$\begin{array}{r|l} 1080 & 8 \\ \hline 28 & 135\ (sm) \\ \hline 40 & \\ \hline 0 & \end{array}$$

$$1080:8=135\,(sm)=1m\ 35sm$$

2. Bo'linuvchi bir xil nomdagi birlikda ifodalangan bo'lsa, uni maydalab

Bo'lish lozim.

Masalan:

13 tonna : 2=6m 500 kg niikkixilbo'lamiz.

$$\begin{array}{r|l} 13\ t & 2 \\ \hline 1\ t & 6\ t\ \ 500\ kg \\ \hline 1000\ kg & \end{array} \qquad \begin{array}{r|l} 13000 & 2 \\ \hline 10 & 6500\ (kg) \\ \hline 0 & \end{array}$$

Ikkinchi xil yechilish usuli afzalroq.

3. Bo'linuvchi va bo'luvchi metrik o'lchovlarda ifodalangan bo'lsa 15m 6 dm=39

$$\begin{array}{r|l} 156 & 4 \\ \hline 36 & 39 \\ \hline 0 & \end{array}$$

Bunda natija ismsiz son bo'ladi, ya'ni 15 m 6 dm da 4 dm 39 marta bor degan ma'no bildiradi.

II bosqich

Xonalarni sonlarga ko’paytirish va bo’lish

Oldin 10, 100, 1000 ga ko’paytirish va qoldiqsiz bo’lish hollari qaraladi.

Nolli sonlarga ko‘paytirish va bo‘lish qoidalari o‘rganilgandan keyin misollar bilan mustahkamlanadi.

Masalan, $14\cdot 10=140$, ya’ni 14 dan va $160:10=16$ bitta nolni tashlashga doir misollar yechiladi.

Shuningdek, 100, 1000 ga ko‘paytirish va bo‘lish usullari ham misollar bilan tushuntiriladi.

Shundan keyin har qanday sonni 10,100,1000 ga qoldiqli bo‘lish hollari qaraladi.

$$1425:10=142\left(qold.6\right)$$

$$1425:100=14\left(qold.25\right)$$

$$1425:1000=1\left(qold.425\right)$$

$$24876:10=2487\left(qold.6\right)$$

$$24876:100=248\left(qold.76\right)$$

$$24876:1000=24\left(qold.876\right)$$

Sonlarni ko‘paytirishda ko‘paytirishning gruppalash xossasidan keng foydalaniladi. Masalan:

$$7\cdot\left(5\cdot 2\right)=7\cdot 10=70$$

$$7\cdot\left(5\cdot 2\right)=\left(7\cdot 5\right)\cdot 2=70$$

$$7\cdot\left(5\cdot 2\right)=\left(7\cdot 2\right)\cdot 5=70$$

Bu qoidani mustahkamlash uchun o’quvchilar diqqatini darhol nollar bilan tugaydigan sonlarni beradigan eng sodda va qulay hisoblashlarga qaratilmoq lozim.

$$25\cdot\left(9\cdot 4\right)=\left(25\cdot 4\right)\cdot 9=100\cdot 9=900$$

$$18\cdot\left(5\cdot 7\right)=\left(18\cdot 5\right)\cdot 7=90\cdot 7=630$$

$$45\cdot 14=45\cdot\left(2\cdot 7\right)=\left(45\cdot 2\right)\cdot 7=90\cdot 7=630$$

Nollar bilan tugaydigan sonlarni ko’paytirganda nollarni hisobga olmay ko’paytma oxiriga ikkalasidagi nollarni qo’yish kerak.

$$\begin{array}{r} 8400 \\ \times\ 70 \\ \hline 588000 \end{array} \qquad \begin{array}{r} 1370 \\ \times\ 500 \\ \hline 685000 \end{array} \qquad \begin{array}{r} 4820 \\ \times\ 80 \\ \hline 835600 \end{array}$$

Nol bilan tugaydigan sonlarni bo‘lishga doir misollar

$$360:45=360:(9\cdot 5)=360:9:5=40:5=8$$

$$570:30=570:(10\cdot 3)=570:10:3=57:3=19$$

$$5400:900=5400:(100\cdot 9)=5400:100:9=54:9=6$$

Qoldiqli bo‘lishda “chamalash” usulidan foydalanish ham mumkin.

Masalan, 152 ni 40 ga bo‘lishda bo‘linmada bitta raqam bo‘lishi aniqlanganidan keyin bu raqamni “chamalash” bilan tanlanadi. 4 ni sinab ko‘ramiz $40\cdot 4=160$, 3 ni sinab ko‘ramiz $40\cdot 3=120$ to‘g‘ri keladi.

Ushbuga ega bo‘lamiz:

$$152:40=3(qold.32)$$

Bo‘lishni sistemali ravishda ko‘paytirish bilan tekshira borish kerak.

$$31280:80=(24000+7200+80):80=300+90+1=391$$

III bosqich

Ikki xonali va uchxonali sonlarga ko’paytirish va bo’lish.

Bu yerda asosiy qoida sonni yig’indiga ko’paytirishdir.

Oldingi sinflarda bu qoida tanish bo’lganligi uchun uni 2 va 3 xonali sonlarga analitik ravishda qo’llash mumkin.

Bir xonali 7*13; 8*14 kabi sonlarni ikki xonali sonlarga ko’paytirish og’zaki bajariladi. Shundan keyin murakkabroq hollar qaratiladi.

Masalan:

$$98\cdot 74=98\cdot(70+4)=98\cdot 70+98\cdot 4$$

Bu yozma quyidagicha bajariladi.

$$\begin{array}{r} 98 \\ \times\ 70 \\ \hline 6860 \end{array} \qquad \begin{array}{r} 98 \\ \times\ 4 \\ \hline 392 \end{array} \qquad \begin{array}{r} 6860 \\ +\ 392 \\ \hline 7252 \end{array}$$

3, 4, 5xonali sonlarni ikki

Xonali keyinroq 3 xonali sonlarga ko’paytirish ham shu tartibda bajariladi. Katta e’tibor oxirida nollar va o’rtalarida nollar bo’lgan sonlarni ko’paytirishni ham oldingi sinflardagidek bajarilishida qaratish lozim.

Ismli sonlarni ko’paytirish namunasini keltiramiz.

$$7\,\text{m}\ 83\,\text{sm} \cdot 46 = 360\,\text{m}\ 18\text{sm}$$

$$\begin{array}{r} \times\ 783 \\ \quad\ 46 \\ \hline \quad 4698 \\ + \ 3132 \\ \hline 36018\ (\text{sm}) \end{array}$$

Bo’lish amalini bajarishda eng avvalo bo’linmada necha xonali son hosil bo’lishi aniqlanadi, undan keyin ortig’i va jami bilan “chamalash” asosida bo’linmadagi raqamlar ketma-ketligi topiladi.

Birinchi navbatda 3 xonali sonni 2 xonali sonda qoldiqsiz, keyin esa qoldiqli bo’lish hollari qaraladi.

$$\begin{array}{r|l} -\ 462 & 85 \\ \cline{2-2} \quad 425 & 5 \\ \cline{1-1} \quad\ 37 & \end{array}$$

Shundan keyin 4,5,6 xonali sonlarni ikki xonali songa bo’lishga o’tiladi.

Masalan:

Mavzu ismli sonlarni bo’lish bilan mustahkamlanadi:

Masalan:

1) $35\,\text{so'm}\ 64\,\text{tiyin} : 18 = 1\,\text{so'm}$

98 tiyin

$$\begin{array}{r|l} 3564 & 18 \\ \cline{2-2} & 198\ \text{tiyin} \end{array}$$

2) $48\,\text{m}\ 24\,\text{sm} : 36\,\text{sm} = 134$

$$\begin{array}{r|l} 4824 & 36 \\ \cline{2-2} & 134 \end{array}$$

## XULOSA

Mamlakatimizda sog`lom va barkamol avlodni tarbiyalash, yoshlarni XXI asr talabalariga to`liq javob beradigan har tomonlama rivojlangan shaxslar yetib voyaga yetkazish, ularni hozirgi zamon fani asoslari bilan qo`rollantirish umum ta`lim maktablari oldida turgan eng muhim vazifalardan biridir.

Ta`lim jarayonida yangi axborot kommunikasiya va pedagogik texnologiyalarni, elektron darsliklar, multimediyalar vositalarini keng joriy etish orqali mamlakatimiz maktablarida o`qitish sifatini tubdan yaxshilash vazifasi qo`yiladi.

Faqatgina chinakam ma`rifattli odam inson qadrini o`zliginianglash, erkin va jamyatda yashash jahon hamjamiyatida o`ziga mos, obro`li o`rin egallash uchun fidoilik bilan ko`rsatish kerak.

Matematika o`qitish o`quvchilarni savodlilikka, tirishqoqlikka, puxtalikka, o`z fikri va xulosalarini nazorat qila olishga ayniqsa, ko`zatish, tajriba va faximlash asosida aytiladigan fikrlarning ravon bo`lishiga erishish kerak.

Matematika fanini o`qitishning o`zi o`quvchilarda diqqat va fikrni bir narsaga to`play bilishni tarbiyalaydi.

Hozirgi vaqtda hayotimizning hamma sohalarida hisoblash asboblarida hisoblash katta ahamiyatga egadir, lekin shu bilan bir qatorda, kundalik turmushda ham zarur bo`lgan hisoblashlarni tez, aniq, ba`zan yo`l-yo`lakay, yani og`zaki hisoblashni bilish talab qilinadi.

Og`zaki hisoblashning metodik ahamiyati ham bor. Og`zaki hisoblashdan yaxshi malaka orttiradigan yozma hisoblashdan puxta malaka hosil qilish mumkun.

Og`zaki hisob matematika o`qitishni turlilashtiradi, o`quvchilar bilmini mustaxkamlaydi, ularning bilimlarini tezgina teksirib chiqishga imkon beradi, sinf ishini aktivlashtiradi, darsning ta`sirini oshiradi.

Yangi matirealni tushuntirishda ayniqsa o`quvchilarning tushunishlari qeyin bo`lgan matirealni tushuntirishda osondan qiyenga, soddadan murakkabga o`tish usuliga rioyta qilish zarur.

Boshlang`ich matematika kursi maktab matematika kursining tarkibiy qismidir. Shu sababdan boshlang`ich matematikani yaxshi o`zlash tirish, maktabda butun matematik ta`limni to`g`ri yo`lga qo`yish asos bo`ladi.

Man, Ibrohimova Dildora bitiruv malakaviy ishi sifatida “boshlang`ich sinflarda og`zaki va yozma hisoblash metodikasi” mavzusini tanladim.

Bitiruv ishning obekti qarshi shaxridagi 21- o`rta umumiy ta`lim maktabining boshlang`ich sinflari hisoblanadi. Man bu maktabda amaliyot o`tadim dars o`tish metodlarini o`rgandim.

Maktabdagi ilg`or o`quvchilarning tajribasiga va domlalarning yo`l-yo`ruq va ko`maklariga tayanib qo`yidagi xulosaga keldim.

Boshlang`ich sinfda og`zaki va yozma hisob usullarini o`rgatish, yani qushish va ayirish ko`paytirish va bo`lishni va yozma usulda o`rgatish, undan kiyen qolgan matematik bilimlarni o`gatish uchun poydevor bo`ladi.

Hisoblash usullari kundalik turmushimizda keng qo`llaniladi. Bundan tashqari o`quvchilarda tahliliy mulohoza, mantiqiy mushoxada, fazoviy tasavvur, absstrakt tafakkurni shakllantiradi.

Muhim vazifalardan biri o`quvchilarda og`zaki va yozma hisoblash ko`nikmalarini shakllantirishdir. Uni shu darajaga yetkazish kerakki, arifmetik amallarni bajarish juda tez va aniq bo`lashi kerak.

Murakkab masalalarda og`zaki hisoblashni bilish o`quvchilarda ko`proq masalalar yechishga va o`larni mufassal analiz qilishga imkon beradi. Malakalarni mustahkamlashda va o`quvchilar bilmini tekshirishda ham og`zaki hisoblashning ahamiyati katta.

Og`zaki hisoblashda o`quvchiga amallarni tanlab olishga imkon beradi, bu esa o`quvchilarnig ko`zatuvchanligini va zehnini oshiradi.

O`quvchilar faqat nazariy bilimlarnigina ega bo`lib qolmasdan, balki bu bilimlarni amalda ham ishlata lishlari kerak.

Og`zaki hisobning tarbiyaviy ahamiyati ham katta.

## FOYDALANILGAN ADABIYOTLAR:


1. Karimov I.A. Istiqqlol va ma'naviyat. –Toshkent: O'zbekiston, 1995.

2. Karimov I.A. Yangicha fikrlash va ishlash – davr talabi. 5-tom. –Toshkent: O'zbekiston, 1997. -384 b.

3. Karimov I.A. Barkamol avlod - O'zbekiston taraqqiyotining poydevori. Barkamol avlod orzusi. -Toshkent: Sharq, 1999. – 8-30-b.

4. Karimov I.A. O'zbekiston XXI asrga intilmoqda. -Toshkent: O'zbekiston, 1998. –48 b.

5. Karimov A. “Buyuk kelajagimiz huquqiy kafolatlari” “Toshkent Sharq” nashriyoti 1993 yil.

6.Barkamol avlod - O'zbekiston taraqqiyotining poydcvori.- 1 «Sharq» nashriyot-matbaa kontsemi, 1997.

7. Axmedov M. .Abduraxmonova N.Jumacv M.E. Birinchi sinf matematika darsligi.)Toshkent. "Sharq" 2005 yil., 160 bet

8 Axmedov M va boshqalar. To'rtinchi sinl matematika darsln-.i. Toshkent. "O'qituvchi" 2005 yil
9. Axmedov M. .Abduraxmonova NJumaev M.E. Birinchi sinl' matemalika darsligi metodik qo'llanma.)Toshkent. "Sharq" 2005 yil., 96 bet
10.Bikbaeva N.U, R.I.Sidelnikova,G.A.Adambekova. Boshlang'ich sinllarda matematika o'qitish metodikasi. (O'rta maktab bosh'ang'ich sinf o'qituvchilari uchun metodik qo'llanma..) Toshkent. "O'qituvchi" 1996 yil.
11. Bikboeva.N.U. Yangiboeva E.Ya. Ikkinchi sinf m.itematika darsligi. Toshkent. "O'qituvchi" 2005 yil.
12. Bikboeva.N.U. Yangiboeva E.Ya. Uchinchi sinf matematika darsligi. Toshkent. "O'qituvchi" 2005 yil.
13.Jumaev M.E, Matematika o'qitish metodikasi (KIIK uchun ) Toshkent. "11m Ziyo" 2003 yil.
14. Jumaev M.E, Bolalarda matematik tushunchr.larni rivojlantirish nazariynsi va metodikasi. (KHK uchun ) Toshkent. "Urn Ziyo" 2005 yil.
15.Jumaev M.E. va boshq. Birinchi sinf matematika daftari. Toshkent. "Sarq" 2005 yil., 64 bet
16.Ta'lim taraqqiyoti. O'zbekiston Respublikasi Xalq ta'limi Vazirligining a x b orotnomasi. 7-maxsus son.1999 yil. 136-178 betlar. Toshkent. "Sharq" Umumiy. o'rta ta'lim Davlat ta'Iim standarti va o'quv dasturi.
17. Haydarov M., Hasanboeva O. Pedagogik amaliyotni tashkil etish metodikasi. Toshkent. TDPU, 20C3 yil. 40 bet
18. Jumaev E.E, Boshlang'ich matematika nazariyasi va metodikasi. (KHK uchun) Toshkent. "Amoprint" 2005 yil.
19. Jumaev M.E, Tadjiyeva Z.G". Boshlang'ich sinfiarda matematikadaa fakultativ darslami tashkil etish metodikasi. Toshkent. "TDPU" 2005 yil.
20. Tadjiyeva Z.G'. Boshlang'ich matematika darslarida tarixiy matcriallardan foydalanish. Toshkent. "Uzkomzentr" 2003 yil