

### 3 – SINIF MATEMATIKA DARSLARIDA KO`PAYTIRISH VA BO`LISH AMALLARINI O`RGANISH METODIKASI.

*Mamasoliyeva Muqaddam Abdumannob qizi*

*Namangan davlat pedagogika instituti*

*Ta`lim va tarbiya nazariyasi va metodikasi*

*(boshlang`ich ta`lim) mutaxassisligi magistranti*

**Annotatsiya:** Ushbu maqolada 3-sinf matematika darslarida ko`paytirish va bo`lish amallari to`g`risida ma`lumot, boshlang`ich matematikaning tuzilishi, o`ziga xos xususiyatlari, jadvaldan tashqari ko`paytirish va bo`lish xollarini o`rganish tartiblari va misollar keltirilgan.

**Kalit so`zlar:** Natural son, asosiy miqdor, arifmetika, ko`paytirish, bo`lish, algebraik va geometrik materiallar, jadvaldan tashqari ko`paytirish va bo`lish.

#### МЕТОДИКА ОБУЧЕНИЯ ОПЕРАЦИЯМ УМНОЖЕНИЯ И ДЕЛЕНИЯ НА УРОКАХ МАТЕМАТИКИ В 3 КЛАССЕ.

**Аннотация:** В данной статье представлены сведения об операциях умножения и деления на уроках математики в 3 классе, структуре элементарной математики, изучении точек умножения и деления вне таблицы, приемах и примерах.

**Ключевые слова:** Натуральное число, основная величина, арифметика, умножение, деление, алгебраический и геометрический материал, умножение и деление вне таблицы.

#### METHODOLOGY OF LEARNING MULTIPLICATION AND DIVISION OPERATIONS IN CLASS 3 MATHEMATICS LESSONS.

**Abstract:** In this article, information about multiplication and division operations in 3rd grade mathematics lessons, the structure of elementary mathematics, study of multiplication and division points outside the table procedures and examples are presented.

**Key words:** Natural number, basic quantity, arithmetic, multiplication, division, algebraic and geometric materials, multiplication and division outside the table.

Boshlang`ich ta`limning asosiy qismi natural sonlar va asosiy miqdorlar arifmetika qismidan iborat. Bundan tashqari, bunda geometriya va algebraning asosiy tushunchalari birlashadi.

Boshlang'ich sinf matematika qismi maktab matematika kursining organik qismi hisoblanadi. 1- 4 sinflarda o'qitiladigan matematikaning eng asosiy va o'quvchilar yoshiga mos bo'lgan elementar tushunchalari beriladi. Yuqori sinflarda shu tushunchalar kengaytirilgan, chuqurlashtirilgan va boyitilgan holda o'qitiladi. Demak, boshlang'ich sinf matematikasining mazmuni yuqori sinf matematikasining mazmunini ham belgilab beradi. Boshlang'ich matematikaning tuzilishi o'ziga xos xususiyatlarga ega:

1. Arifmetik material kursning asosiy mazmunini tashkil qiladi. U natural sonlar arifmetikasi, asosiy miqdorlar, algebra va geometriya elementlarining asosiy bo'lim shaklida o'qitilmasdan arifmetik material bilan qo'shib o'qitiladi.

2. Boshlang'ich sinf materiali konsentrik tuzilgan. Masalan, oldin o'nlikni raqamlash o'qitilsa, keyin 100 ichida raqamlash va arifmetik amallar bajarish o'qitiladi. Shundan keyin 1000 ichida arifmetik amallar bajarish, keyin ko'p xonali sonlar ichida amallar bajarish o'rgatiladi. Bularni o'qitish bilan bir qatorda raqamlash, miqdorlar, kasrlar, algebraik va geometrik materiallar qo'shib o'qitiladi.

3. Nazariya va amaliyot masalalari o'zaro organik bog'langan xarakterga ega.

4. Matematik tushuncha, xossa, qonuniy bog'lanishlarni ochish kursda o'zaro bog'langan.

5. Har bir tushuncha rivojlantirilgan holda tushuntiriladi.

Masalan, arifmetik amallarni o'qitishdan oldin uning aniq mohiyati ochiladi, keyin amalning xossalari, keyin komponentlar orasidagi bog'lanish, keyin amal natijasi, oxirida amallar orasidagi bog'lanish beriladi.

6. Asosiy tushunchalar va natijaviy tushunchalar o'zaro bog'lanishda beriladi.

Masalan, qo'shish asosida ko'paytirish keltirib chiqarilgan.

Boshlang'ich matematika kursi o'z tuzilishi bo'yicha o'z ichiga olgan, arifmetik, algebraik va geometrik materialdan iborat.

Boshlang'ich matematika kursida arifmetik materialning konsentrik joylashuvi saqlanadi. Ammo, amaldagi dasturda konsentrlar soni kamaytirilgan: o'nlik, yuzlik, minglik, ko'p xonali sonlar. Shuni ham aytish kerakki, material shunday katta guruhlashganki, unda o'zaro bog'langan tushunchalar, amallar, masalalarni qarash vaqt jihatdan yaqinlashtirilgan.

Arifmetik amallarning xossalari va mos hisoblash usullarini o'rganish bilan bir vaqtda arifmetik amallar natijalari bilan komponentlari orasidagi bog'lanishlar ochib beriladi. (Masalan, agar yig'indidan qo'shiluvchilardan biri ayrilsa, ikkinchi qo'shiluvchi hosil bo'ladi.) Komponentlaridan birining o'zgarishi bilan arifmetik amallar natijalarining o'zgarishi kuzatiladi.

Algebra elementlarini kiritish, chuqur, tushunilgan va umumlashgan o'zlashtirish maqsadlariga javob beradi: tenglik, tengsizlik, tenglama, o'zgaruvchi tushunchalari konkret asosda ochib beriladi.

Tenglamalarni yechish, oldin tanlash metodi bilan, so'ngra amallarning natijalari bilan komponentlari orasidagi bog'lanishlarni bilganlik asosida bajariladi.

O'zgaruvchi bilan amaliy tekshirish o'quvchilarning funksional tasavvurlarini egallashlariga imkon beradi. **Endi 3 – sinf matematika dars rejasini keltiramiz.**

Ko`rinib turibdiki, jadvaldan tashqari ko`paytirish va bo`lish amallarini o`rgatishga **32** soat vaqt ajratilgan.

Jadvaldan tashqari ko`paytirish va bo`lish xollarini o`rganish quyidagi tartibda qaraladi.

A) Sonni yig`indiga va yig`indini songa ko`paytirish xollari, so'ngra yig`indini songa bo`lish xossasi.

Bu xossalar bir xonali sonlarni ikki xonali sonlarga va ikki xonali sonlarni bir xonali sonlarga ko`paytirish usullarini o`rganish uchun asos bo`ladi.

Masalan: yig`indini songa ko`paytirishning har xil usullarini tanishtirish uchun quyidagi masaladan foydalanish mumkin. Stolning har birida 4 tadan olma va 3 tadan nok bo`lgan 2 ta taksimcha turibdi. Stolda xammasi bo`lib qancha meva turibdi? Bu masalani yechishdan oldin 1 ta tarelkadagi mevalarni topib so'ngra 2 ta taksimchadagi mevalarni topish o`rgatiladi, so'ngra oldin 2 ta tarelkadagi olmalarni qancha ekanini, keyin 2 ta tarelkadagi noklarni sonini topib, so'ngra hamma mevalar sonini topiladi. Yozishning turli usullariga mos yozuv yoziladi, ya'ni,

$$(4+3)*2=7*2=14;$$

$$(4+3)*2=4*2+3*2=8+6=14.$$

Bu masalani har xil usullar bilan yechishda topilgan natijalarni taqqoslab, bu natijalar bir xil ekanligini o'quvchilar ko`radilar. Bu masala orqali yig`indini songa ko`paytirishning turli usullarining ma'nosi ochib beriladi, ya'ni avval yig`indini hisoblab, keyin uni songa ko`paytirish kerak.  $(B+D)*C$  hamda har qaysi qo`shiluvchi songa ko`paytirilib va topilgan natijalarni qo`shish kerak.  $B*C+D*C$ . Masalalarning shartlariga qarab yig`indini songa ko`paytirishning har xil usullaridan foydalanish mumkin. Masalan:  $(4+3)*5$  ni hisoblashda 4 bilan 3 ni yig`indisini topish so'ngra 5 ni ya'ni songa ko`paytrish qulay.  $(7+2)*4$  ni qiymatini topishda  $7*4+2*4$  dan foydalanish qulay.

Sonni yig`indiga ko`paytirishda o`rin almashtirish xossasidan foydalaniladi.

Masalan:  $5*(3+4)=(3+4)*5$ , ya'ni  $5*(3+4)$  ni topish uchun  $(3+4)*5$  dan foydalanish mumkin.

B) Nol bilan tugaydigan sonlarni ko`paytirish va bo`lish.

$$20*3$$

$$80:2$$

$$2 \text{ o'n} * 3 = 6 \text{ o'n} \quad 8 \text{ o'n} : 2 = 4 \text{ o'n}$$

$$6 \text{ o'n} = 60 \quad 4 \text{ o'n} = 40$$

$$20*3=60 \quad 80:2=40$$

Endi ikki xonali sonlarni bir xonali songa ko'paytirish o'rgatiladi. Buni quyidagicha o'rgatiladi:

- 1) Ikki xonali sonni xona qo'shiluvchilar yig'indisi bilan almashtiramiz.
- 2) Yig'indini songa ko'paytirish qoidasidan foydalanib ko'paytirishni bajaramiz.
- 3) Nol bilan tugaydigan sonni songa ko'paytiriladi.
- 4) Bir xonali ya'ni ikkinchi ko'paytuvchi songa ko'paytiriladi.
- 5) Topilgan natijalar qo'shiladi.

Masalan:  $34*2=(30+4)*2=30*2+4*2=60+8=68$ .

Bir xonali sonni, ikki xonali songa ko'paytirishda sonni yig'indiga ko'paytirish qoidasidan foydalaniladi. Masalan:  $4*28=4*(20+8)=4*20+4*8=80+32=112$ . Shuningdek, o'rin almashtirish xossasidan ham foydalanish mumkin.  $4*28=28*4=112$ . Demak, agar ikkinchi ko'paytuvchi ikki xonali son bo'lsa, u xolda uni o'nliklar va birliklarga ajratib keyin esa birinchi ko'paytuvchini alohida o'nliklarga va birliklarga ko'paytirish va natijalarini qo'shish mumkin yoki bir xonali sonni ikki xonali songa ko'paytirganda ko'paytuvchilarning o'rinlarini almashtirish mumkin.

$$4*12=12*4=48 \quad 2*28=28*2=56$$

$$4*12=4*(10+2)=4*10+4*2=40+8=48$$

Jadvaldan tashqari bo'lishni bajarishda ikki xonali sonlarni bir xonali songa bo'lish xoli va yig'indini songa bo'lish usullari ko'rsatiladi. Yig'indini songa bo'lishni quyidagi masalalarni yechish orqali tushuntiriladi.

Masalan: Birinchi to'pda 36m, ikkinchi to'pda 18m material bor. Agar har bir ko'ylakka 3m material ketgan bo'lsa, ikkala to'pdan nechta ko'ylak tikish mumkin?

$$(36+18):3=54:3=18 \quad (36+18):3=36:3+18:6=12+6=18$$

ya'ni avval ikkala to'pda hammasi bo'lib qancha material borligi aniqlanib, so'ngra undan nechta ko'ylak tikish mumkinligi aniqlanadi, so'ng birinchi to'pdan nechta ko'ylak tikilgani topib, so'ngra ikkinchi to'pdan nechta ko'ylak tikilgani topilib, topilgan natijalarini qo'shish kerak. Demak, I usul: yig'indini songa bo'lish uchun yig'indini hisoblab uni songa bo'lish kerak. II usul: har qaysi qo'shiluvchini songa bo'lish va hosil bo'lgan natijalarni qo'shish kerak.

Jadvaldan tashqari bo'lishni o'rganishda eng sodda ko'rinishdagi misollar olinadi, ya'ni oldin xona qo'shiluvchilarga ajratilganda har bir qo'shiluvchini songa to'liq bo'linadi: bunda yaxlit sonlarni bo'lish ham eslatiladi.

$$34:2=(30+4):2=30:2+4:2=15+2=17$$

$$44:4=(40+4):4=40:4+4:4=10+1=11$$

$$26:2=(20+6):2=20:2+6:3=10+2=12$$

So'ngra  $88:2$ ,  $36:2$ ,  $22:2$  ... ko'rinishidagi misollarni yechish o'rgatiladi. Bunda bo'linuvchi shunday qulay qo'shiluvchilarga ajratiladiki, bunda bu qo'shiluvchilarning har biri songa bo'linishi kerak.

Bunday xollarda tashqari bo'linuvchini shunday qo'shiluvchilar yig'indisiga ajrataylikki, unda bir qo'shiluvchi bo'luvchiga bo'linadigan yaxlit son ikkinchisi ko'paytirish va bo'lish jadvaliga mos keladigan bo'lsin:

$$88:2=(40+48):2=40:2+48:2=20+24=44.$$

$$26:2=(20+6):2=20:2+6:2=10+3=13.$$

Ikki xonali sonni ikki xonali songa bo'lish ham jadvaldan tashqari bo'lish hisobiga kiradi. Bu xolda ko'paytirish amali komponentlari bilan natijasi orasidagi bog'lanishga asoslangan bo'linmani tanlash usulidan foydalaniladi.

Masalan:  $72:36$  yechishda bunday mulohaza yuritiladi. 36 ga ko'paytirilganda 72 chiqadigan sonni topamiz. 2 ga ko'paytirib ko'ramiz. 72 chiqadi. Demak,  $72:36=2$ .

Shundan so'ng, ko'paytirish va bo'lishni tekshirish xoli ham qaraladi. Ko'paytirish bo'lish bilan tekshiriladi.  $36*2=72$ . 1)  $72:2=36$ ; 2)  $36=36$ .

Bu misolni yechilishini to'g'riligini tekshirish uchun 1) ko'paytmani ko'paytuvchiga bo'lamiz; 2) topilgan natija ikkinchi ko'paytuvchi bilan taqqoslanadi. Agar bu sonlar teng bo'lsa, unda ko'paytirish to'g'ri bajarilgan bo'ladi.

Bo'lishni ko'paytirish bilan tekshirish mumkin 1) bo'linma bo'luvchiga ko'paytiriladi; 2) topilgan natija bo'luvchi bilan taqqoslanadi. Agar bu sonlar teng bo'lsa, u xolda bo'lish to'g'ri bajarilgan bo'ladi.

#### Foydalanilgan adabiyotlar:

1. Shavkat Mirziyoyev. Milliy taraqqiyot yo'limizni qat'iyat bilan davom ettirib yangi bosqichga ko'taramiz. Toshkent-"O'zbekiston"-2017.145 bet
2. Alixonov S. "Matematika o'qitish metodikasi" Qayta ishlangan II nashri. T., "O'qituvchi" 2008 yil.
3. M. E. Jumaev. Matematika o'qitish metodikasidan praktikum. T., "O'qituvchi" 2004 yil.
4. N. U. Bikbaeva va boshqalar. Boshlang'ich sinflarda matematika o'qitish metodikasi. T., "O'qituvchi" 1996.