

O'ZBEKISTON RESPUBLIKASI
OLIIY TA'LIM, FAN VA INNOVATSIYALAR VAZIRLIGI

FARG'ONA DAVLAT UNIVERSITETI

**FarDU.
ILMIY
XABARLAR**

1995-yildan nashr etiladi
Yilda 6 marta chiqadi

**2024/3-SON
ILOVA TO'PLAM**

**НАУЧНЫЙ
ВЕСТНИК.
ФерГУ**

Издаётся с 1995 года
Выходит 6 раз в год

G.T.Xusanova	
Boshlang'ich sinflarda zid ma'noli so'zlardan o'rinli foydalanish ko'nikmasini shakllantirish.....	335
M.A.Kuchkarova	
Развитие креативности учащихся с помощью игровых методов обучения	338
Z.M.Sidikova, X.T.Ibroximova	
Allomalar merosi vositasida o'quvchilarning o'quv-bilish faoliyatini rivojlantirishning pedagogik-psixologik yo'nalishlari	342
K.Sh.Nishonova	
Boshlang'ich ta'limda integrativ ta'lim va uning turlari.....	347
A.R.Dilbarjonov	
Zamonaviy ta'lim jarayonida interfaol usullar va zamonaviy axborot texnologiyalarini o'quv jarayoniga tatbiq etish usullari	350
I.V.Xoldarova, M.D.Akbarova	
Kichik yoshli o'quvchilarni savodga o'rgatishda axborot texnologiyalaridan foydalanishning samarasi	354
M.M.Abdumannopov	
Ta'limni raqamlashtirish sharoitida talabalarning mustaqil ta'lim olish kompetensiyasini rivojlantirish masalalari	358
T.Y.Bakirov, O.S.Axmadjonova	
Maktab matematikasida kasrlar mavzusini induktiv metodika asosida o'qitish xususiyatlari	362
N.A.Qodirova	
Texnika oliy o'quv yurtlari talabalarida yozish ko'nikmalarini wiki- texnologiya asosida rivojlantirish metodikasi" (Ingliz tilini o'qitish misolida).....	366
Z.N.Ortiqova	
Oilada bolalarni milliy qadriyatlar va an'analar asosida tarbiyalashning pedagogik omillari	370
M.N.Nasritdinova, T.A.Egamberdiyeva	
Ta'limda o'zlashtirish samaradorligini oshirishda artpedagogikaning o'rmi	377
I.Kirgizov	
"Ey sabo" – komil insonga aksiologik yondashuv.....	381
A.T.Karimov	
Milliy musiqaning shakllanishi va rivojlanishida xalq qo'shiqlarini qayta ishlashning o'ziga xos tamoyillari	386
A.M.Nurmuxammadjonov	
Jamiyatning yangi taraqqiyot bosqichida yoshlar musiqiy tafakkurini yuksaltirish zaruriyati.....	390
M.M.Najmetdinova	
Ommaviy-madaniy tadbirlar tushunchasining mazmun-mohiyati va konseptual asoslari	396
M.Kurbanova	
Dutor cholg'usi ijrochiligida musiqiy savodxonlikni shakllantirish metodlari.....	400
X.M.Shermatova	
Maktabgacha ta'lim tizimida zamonaviy axborot texnologiyalardan foydalanishning ahamiyati	403
T.N.Shokirov	
Markaziy Osiyo madaniyati va san'ati jahon madaniyatining rivojlanish chorrahasi	407
B.M.Qurbonova	
Ijodkor ongida badiiy tafakkur holatini o'zgartirishga sabab bo'luvchi omillar	410
L.Sh.Shukurova	
Zardo'zlik san'ati buyumlarining badiiy uslubiy jihatlar va uning ilmiy tahlili.....	415
A.A.A'zamjonov	
Yangi O'zbekistonda ma'rifatli jamiyat qurishda tasviriy va amaliy san'atning o'rmi	419
A.A.Abdisattorov	
Musiqqa fani o'qituvchisining ijodiy kompetentligini rivojlantirish omillari	422
I.D.Rustamov	
O'zbek zarbli cholg'ularining ijtimoiy hayotdagi o'rmi (Doira cholg'usi misolida).....	428
A.A.Ergashev	
Vokal-xor ta'limida finale-2003 dasturining qo'llanishi.....	432
A.A.Mamurov	
Rishton kulolchilik maktabining rivojlanish bosqichlari	438



UO'K: 37.091.3: 51.

MAKTAB MATEMATIKASIDA KASRLAR MAVZUSINI INDUKTIV METODIKA ASOSIDA O'QITISH XUSUSIYATLARI**ПРЕПОДАВАНИЕ ТЕМЫ ДРОБЕЙ В ШКОЛЬНОЙ МАТЕМАТИКЕ НА ОСНОВЕ ИНДУКТИВНОЙ МЕТОДИКИ ФУНКЦИИ****TEACHING THE TOPIC OF FRACTIONS IN SCHOOL MATHEMATICS BASED ON INDUCTIVE METHODOLOGY FEATURES****Bakirov To'liqjon Yunusaliyevich** 

Farg'ona davlat universiteti, pedagogika fanlari bo'yicha falsafa doktori (PhD), dotsent,

Axmadjonova Oydingxon Soyibjon qizi

Farg'ona davlat universiteti, matematika kafedrasida o'qituvchisi

Annotatsiya

Ushbu maqolada maktab matematikasida kasrlar mavzusini induktiv metod orqali o'rgatilishi, hamda sinflar kesimida kasrlar mavzusi qay yo'sinda o'rganilishi bayon qilingan. Bu usul bo'yicha, avval ko'plab obyektlar yoki jarayonlar kuzatiladi, o'rganib chiqiladi, keyin ushbu kuzatishlardan yagona, umumiy xulosa chiqariladi. Induksiya *mantiq* asosiy o'ringa ega emas, *tajriba* birlamchi rolga ega. Ma'lumotlardan qoidaga qarab, yakka holda olingan xususiy natijalardan yagona umumiy xulosaga qarab boriladi. Xususiy holatlar va fikrlardan umumiy bir xulosa ishlab chiqiladi. Maktab matematikasida kasrlar mavzusining o'qitish jarayoni ham bir muncha murakkab bo'lib, unda asosan induktiv metoddan foydalaniladi. Kasr tushunchasini hosil qilish har xil narsalarni teng bo'laklarga bo'lish, kesish, sindirish, maydalashdan kelib chiqadi deyiladi. Shu maqsadda o'quvchilarni ulushlar bilan, ularning yozilishi bilan tanishtirish, taqqoslashni o'rgatish, sonning ulushlari va ulushi bo'yicha sonni topishga doir masalalarni yechish nazarda tutiladi. Aytib o'tilgan barcha masalalar ko'rgazmali qilib ochib beriladi.

Yuqoridagi mulohazalarni e'tiborga olgan holda, 1-sinfdan 9-sinfgacha kasrlar mavzusini induktiv metod orqali o'rgatish afzalliklari keltirilgan.

Аннотация

В этой статье предмет дробей в школьной математике преподается с помощью индуктивного метода и способа изучения предмета дробей на уроках. Согласно этому методу сначала наблюдают и изучают множество объектов или процессов, затем из этих наблюдений делают единый общий вывод. В индукции логика не играет главной роли, главную роль играет опыт. Из данных, в зависимости от правила, из конкретных результатов, полученных в отдельности, можно прийти к единому общему выводу. Общий вывод вырабатывается из конкретных обстоятельств и мнений. Процесс обучения дробям в школьной математике несколько сложен, в основном используется индуктивный метод. Говорят, что образование понятия дроби происходит от деления разных вещей на равные части, разрезания, разлома, измельчения. С этой целью предполагается познакомить учащихся с долями и их написанием, научить сравнению, решить задачи, связанные с нахождением числа по долям и долям числа. Все упомянутые вопросы будут раскрыты в демонстрационном порядке.

С учетом изложенных соображений представлены преимущества обучения предмету «Дроби» с 1 по 9 класс индуктивным методом.

Abstract

In this article, the subject of fractions in school mathematics is taught using the inductive method and the way the subject of fractions is taught in the classroom. According to this method, many objects or processes are first observed and studied, then a single general conclusion is drawn from these observations. In induction, logic does not play the main role; experience plays the main role. From the data, depending on the rule, from the specific results obtained separately, one can come to a single general conclusion. The general conclusion is developed from specific circumstances and opinions. The process of teaching fractions in school mathematics is somewhat complicated; the inductive method is mainly used. They say that the formation of the concept of a fraction comes from dividing different things into equal parts, cutting, breaking, grinding. For this purpose, it is expected to introduce students to fractions and their writing, teach comparison, and solve problems related to finding a number using fractions and fractions of a number. All mentioned issues will be discussed in a demonstration manner. Taking into account the above considerations, the advantages of teaching the subject "Fractions" from grades 1 to 9 using the inductive method are presented.

PEDAGOGIKA

Kalit so'zlar: metod, induksiya, ulush, oddiy kasr, aralash son, o'nli kasr, o'nli kasrni yaxlillash, algebraic kasr, tenglama va tengsizliklar

Ключевые слова: метод, индукция, пропорция, простая дробь, смешанное число, десятичная дробь, десятичное округление, алгебраическая дробь, уравнения и неравенства.

Key words: method, induction, proportion, simple fraction, mixed number, decimal fraction, decimal rounding, algebraic fraction, equations and inequalities.

KIRISH

Metod aslida yunoncha „metodos— so'zidan olingan bo'lib, „bilish va tadqiqot yo'li—, „nazariya—, „ta'limot— kabi ma'nolarni bildiradi. Metodika (yurt, „methodike") biror ishni bajarish, amalga oshirish, ado etish metodlarining, usullarining yig'indisi yoki o'qitish usullari haqidagi ta'limot — ta'lim berish metodlari, yo'llari va vositalari haqidagi fandır[7].

Induksiya – ma'lum miqdorda yakka holdagi ma'lumot, hodisa va jarayonlarni kuzatish orqali, shu kuzatishlarga tayangan holda ishlab chiqarilgan umumiy xulosa chiqarish. Bu usul bo'yicha, oldin ko'p miqdordagi obyekt yoki jarayonlar yaxshilab kuzatiladi, o'rganib chiqiladi, keyin ushbu kuzatishlardan yagona, umumiy xulosa chiqariladi. Induksiya mantiq asosiy o'ringa ega emas, tajriba birlamchi rolga ega. Ma'lumotlardan qoidaga qarab, yakka holdagi ko'plab o'rnaklardan yagona umumiy xulosaga qarab boriladi. Xususiy holatlar, fikrlardan umumiy bir xulosa ishlab chiqiladi.

Maktab matematikasida kasrlar mavzusini o'qitilish jarayoni ham bir muncha murakkab bo'lib unda asosan induktiv metoddan foydalaniladi.

O'quvchilarni kasrlar bilan tanishtirish dasturga binoan 1-sinfdan boshlanadi. Kasrlarning hosil bo'lishi, ularni taqqoslash, sonning ulushini topish va berilgan ulushiga ko'ra sonning o'zini topish bilan tanishadilar. 2-sinfda 1 ning ulushi va bir necha ulushi va uning yozma ko'rinishi tasavvurlariga ega bo'ladilar. Kasr tushunchasi geometriyada kesma ulushi, miqdorlarning ulushi va boshqa geometrik shakllarning ulushlari bilan bevosita bog'langan[1].

Kasr tushunchasini hosil qilish har xil narsalarni teng bo'laklarga bo'lish, kesish, sindirish, maydalashdan kelib chiqadi deyiladi. Shu maqsadda o'quvchilarni ulushlar bilan, ularning yozilishi bilan tanishtirish, taqqoslashni o'rgatish, sonning ulushlari va ulushi bo'yicha sonni topishga doir masalalarni yechish nazarda tutiladi. Aytib o'tilgan barcha masalalar ko'rgazmali qilib ochib beriladi.

ADABIYOTLAR TAHLILI VA METODOLOGIYA

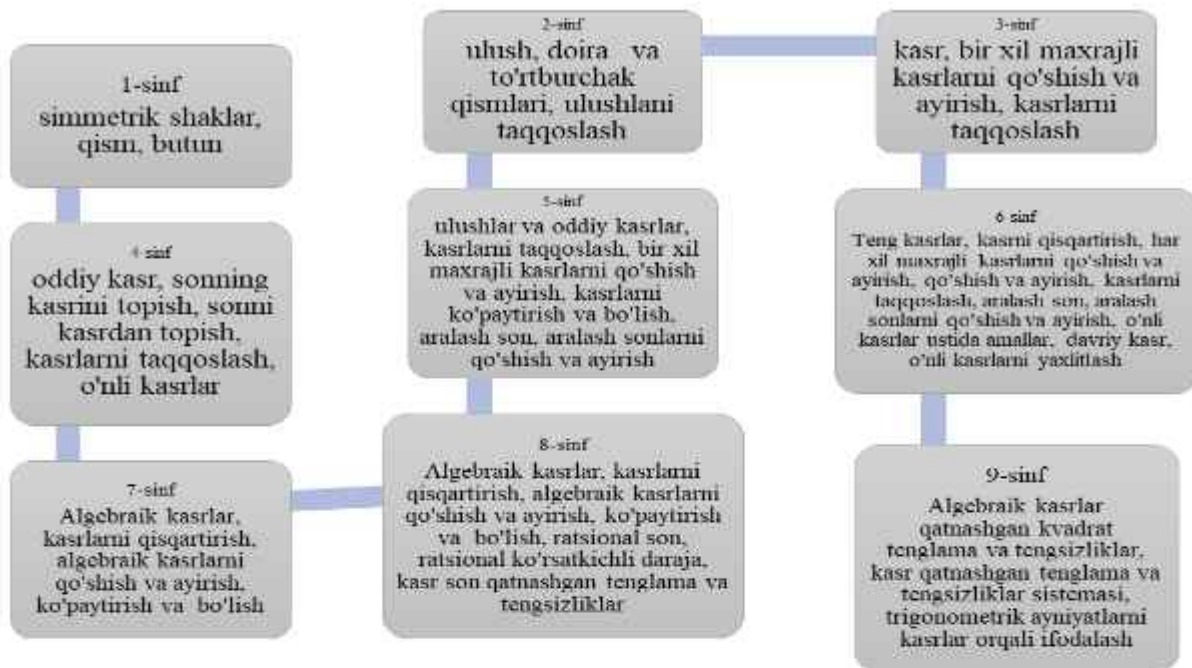
2-sinf matematika darsligida dastlab ulushlar haqida tushuncha shakllantiriladi. Butunning qismlarini kasr son orqali ifodalash, doiraning yoki shaklning qismlarini kasr son orqali ifodalash, kasr sonlarni son o'qida joylashtirish, kasrlarni taqqoslash bosqichma-bosqich o'rgatib boriladi. 3-sinf matematika darsligida esa kasr son haqida tushuncha berilib, so'ng ularni qo'shish va ayirish taqqoslash o'rgatiladi.

1-masala. Botir tutgan baliqlarning $\frac{3}{10}$ qismini Farhodga, $\frac{5}{10}$ qismini Muhammadga berdi.

Botir tutgan baliqlarining qancha qismini do'stlariga berdi? Qancha qismi o'zida qoldi [2]?

Ushbu masala berilganda o'quvchida butunning kasr qismi, kasrlarni taqqoslash va bir xil maxrajli kasrlarni qo'shish va ayirish, 1 ga teng kasr haqidagi bilimni egallagan bo'ladi va masala yechimini qidirishda muammoga duch kelmaydi.

Umumiy holda maktabda kasrlar o'qitilishini quyidagi sxema orqali ifodalash mumkin.



Ko'rinib turibdiki, yuqori sinfga o'tgan sari mavzu doirasi kengayib boradi. O'tilgan mavzular mustahkamlanishi uchun har bir mavzu avvalgisi bilan bog'lab tushuntiriladi. 7-sinf algebra darsligida natural ko'rsatkichli daraja, qisqa ko'paytirish formulari mavzulariga oid misollarda ham hadlarida kasr sonli ifodalar bo'lib bunda ham yangi mavzu bo'yicha bilim shakllanadi, ham oldingi kasrlar ustida amallar mavzusi mustahkamlanadi[5,6].

Darslikning "Natural ko'rsatkichli darajaning xossalari" mavsinining 7-misoli ko'paytmani darajaga ko'taring[3]:

3) $\left(2\frac{1}{5} \cdot 7\right)^6$ ushbu misol yangi mavzuga doir bo'lib, o'quvchi uni yechish davomida avval aralash

sonni noto'g'ri kasrga aylantiradi, so'ngra kasr sonni butun songa ko'paytirish qoidasidan foydalanadi, keyingi bosqichda kasr sonning natural ko'rsatkichli darajaga ko'tarishdan foydalanib misolni yechimini topadi. O'quvchida o'tilgan darslar bo'yicha qoidalar, misollar ishlash bosqichlari yodidan ko'tarilish holatlari ko'p kuzatiladi. Ushbu darslikning "Kvadratlar ayirmasi" mavzusining

15-misolida hisoblang berilgan: $\frac{20^2 - 13^2}{31^2 - 24^2}$

Mazkur misolni yechish uchun o'quvchi avval yangi mavzuni o'rgangan bo'lishi keyingi navbatda kasrning asosiy xossasini bilgan holda ish ko'radi.

XULOSA

Bugungi kunda bizning kelajagimiz bo'lgan o'sib kelayotgan yosh avlodni mustaqil fikrlaydigan qilib, tarbiyalash vazifasi muhimdir. Zamonaviy ta'limda o'quvchilarini o'qitishda pedagogik yondashuvlar o'zgaruvchanligi, o'qituvchilar orasida ijodiy izlanish erkinligi, eng yaxshi xorijiy tajribadan foydalanish, pedagogik tizimni tanlash imkoniyati va hozirgi zamon talabiga mos bo'lgan internet manbalari va dasturiy vositalar yordamida o'qitish samaradorligini oshirish va dars jarayonlariga o'quvchilarni to'liq qamrab olish talab etilmoqda. Bu talabga ko'ra maktablarda tizimli ishlar olib borilib, dars jarayonlari to'liq kompyuterlashtirilgan muhitda tashkil etilmoqda.

Ayrim o'quvchilar kasrning surat va maxrajidagi ayirmaning har bir hadini o'zaro qisqartirib yuborishga o'xshash xatoliklar uchrab turadi. 9-sinf algebra darsligida ham algebraik kasrlar qatnashgan kvadrat tenglama va tengsizliklar mavzusini o'tilganda misollar ishlash qoidasi kvadrat tenglama va tengsizlik formulalari bilan birgalikda kasrlarning asosiy xossasi uzviyligi bilan amalga oshiriladi. Aks holda misollar yechish jarayonida ba'zi bir kamchiliklar o'quvchilar tomonidan yo'l qo'yiladi[4].

Bunday vaziyatlar uchramasligi uchun o'tilgan mavzuni takrorlash qismida avvalgi barcha mavzularga to'xtalib ketish yangi mavzuni samarali o'zlashtirilishi uchun ham poydevor vazifasini bajaradi.

ADABIYOTLAR RO'YXATI

1. O.Axmadjonova, T.Bakirov. Umumiy o'rta ta'lim maktablarida kasr tushunchalarini o'rganish haqida. Qo'qon DPI ilmiy xabarlar, 2023 yil – № 9-son.
2. L.O'rinboyeva, Sh.Ismailov, X.Yusupov, N.Ruzikulova, U.Rahmonov, Sh.Haqberdiyeva, N.Yusupova, A.Baymanova. 3-sinf Matematika darslik. Toshkent. 2022 yil
3. A. Akmalov, J.Saparboyev, D.Boytillayev, E.Karimov, M.Xodjaniyazov. 7-sinf Algebra darslik. Toshkent. 2022 yil
4. Umumiy o'rta ta'lim maktablarining 9- sinfi uchun darslik/Sh.A. Alimov, A.R. Xalmuxamedov, M.A. Mirzaxmedov. Beshinchi nashr. — Toshkent „O'qituvchi“ NMIU, 2019 yil. — 240 b.
5. Matematika 6: Umumiy o'rta ta'lim maktablarining 6- sinf darslik, /M. A. Mirzaxmedov, A. A. Rahimqoriyev, Sh. N. Ismailov, M. A. Toxtaxodjayeva. – «O'qituvchi» NMIU, 2017. – 240 bet.
6. Umumiy o'rta ta'lim maktablarining 7- sinfi uchun darslik/Sh.A. Alimov, A.R. Xalmuxamedov, M.A. Mirzaxmedov. Beshinchi nashr. — Toshkent „O'qituvchi“ NMIU, 2019. — 240 b.
7. O. O'tamaliyeva. Ona tili o'qitish metodikasi, Elektron jurnal. Jizzax. 2023 yil.