

ALGORITM TUSHUNCHASI VA UNING MATEMATIK TA'LIMDAGI AHAMIYATI

Nazarov Xoliqul Eshmurodovich

Samarqand Zarmed universiteti “Ijtimoiy fanlar” kafedrasida dotsenti

Toliboyeva Sevinchbonu

Samarqand Zarmed universiteti talabasi

Annotatsiya. Ushbu maqolada boshlang‘ich maktab matematika ta’limida kasr sonlarning o‘qitilish sabablari va kasr sonlarni o‘rganish metodikasi atroflicha bayon etilgan. Boshlang‘ich sinflarda asosan kasr sonlar tushunchasi, ulush tushunchasi orqali o‘rganilishi va kasr sonlarni to‘liq o‘zlashtirib olishlari uchun o‘qitilishni to‘la ko‘rsatmali qilish zarurligi o‘rganilgan.

Kalit so‘zlar: ulush, kasr, to‘g‘ri kasr, noto‘g‘ri kasr, ulushlarni maydalash, ulushlarni kattalashtirish.

Аннотация. В статье подробно объясняются причины преподавания дробей на уроках математики в начальной школе, а также методика изучения дробей. В начальных классах понятие дробей изучается в основном через понятие дробей, и подчеркивается необходимость полного обучения для полного освоения дробей.

Ключевые слова: дробь, правильная дробь, неправильная дробь, сокращающиеся дроби, увеличивающиеся дроби.

Abstract. This article describes in detail the reasons for teaching fractions in elementary school mathematics education and the methodology for studying fractions. It is studied that in elementary grades, the concept of fractions is mainly learned through the concept of quotient, and the need for full instruction in order to fully master fractions.

Key words: fraction, fraction, proper fraction, improper fraction, reducing fractions, increasing fractions.

Boshlang‘ich matematika ta’limida algoritm tushunchasi berilgan masalani yechishga qaratilgan amallar ketma-ketligini bajarish uchun tushunarli va aniq ko‘rsatmalarni berish tushiniladi.

Algoritm so‘zi lotincha “algorithmi” so‘zidan olingan bo‘lib, arifmetik amallarni

bajarish qoidalarini tizimli ketma-ketlikda amalga oshirish anglashiladi.

Dastlab algoritm tushunchasi ko‘p xonali sonlar bilan to‘rt arifmetik amal bajariladigan qoidalar tushinilgan. Keyinchalik bu algoritm tushunchasi masallar yechish uchun amallar ketma-ketligini belgilashda qo‘llanila boshlagan. Algoritmning vazifasi algoritmlarni tuzishga yoki yozishga o‘rgatishdan iborat bo‘lib, bajaruvchi (inson, EHM) algoritmlarni bajarish qoidasiga rioya qilgan holda yagona natijaga erishmog‘i lozim. Masalan: Evklid algoritmi; ikkita m va n natural sonlar uchun eng katta umumiy bo‘luvchi(EKUB)ni topish talab etilgan. Yechish, ushbu masala Evklid tomonidan quyidagi algoritm yordamida yechilgan: Bunda $m < n$ bo‘lsa m va n sonlarning eng katta umumiy bo‘luvchisi $(m-n)$ va n sonlarinikidek bo‘lishiga asoslanadi.

1. Agar sonlar teng bo‘lsa,ulardan istalganini javob o‘rnida olish mumkin, aks holda algoritmni bajarish davom ettiriladi:

2. Sonlardan eng kattasi aniqlanadi:

3. Katta son kattasidan kichigining ayirmasi bilan almashtiriladi:

4. Algoritm boshidan boshlanadi.

Bu algoritmning o‘ziga xosligi shundaki, algoritmda ko‘rsatilgan hamma amallar bir necha marta takrorlanishi mumkin, lekin bu takrorlanish cheksiz davom etmaydi, chunki katta va kichik sonlarning ayirmasi har keyin ayirishning natijasida ayirma tobora kichrayib boradi va ma’lum takrorlanishdan so‘ng taqqoslanayotgan sonlar tenglashadi va ulardan biri EKUB bo‘ladi. Masalan; $m=100$, $n=55$ bo‘lsa, EKUBni toping.

Yechish: (1) $100-55=45$, $45-10=35$, $35-10=25$,

$25-10=15$, $15-10=5$, $10-5=5$ demak, EKUB 5 ga teng ekan.

Sirkul va chizg‘ich yordamida kesmaning o‘rtasini topish algoritmini tuzish talab etilgan bo‘lsin. AB kesmaning o‘rtasini topish algoritmi quyidagicha bo‘ladi:

1. Sirkulning uchli oyog‘i A nuqtaga qo‘yiladi

2. Sirkul oyoqlari AB kesmaning uzunligiga teng qilib ochiladi

3. Sirkul yordamida AB kesmaning tepa va past qismida yoy chiziladi

4. Sirkul oyog‘i B nuqtaga qo‘yiladi

5. Yoylar kesishgan nuqtalardan to‘g‘ri chiziq o‘tkaziladi

6. Bu chiziqning AB kesma bilan kesishgan nuqtasi belgilanadi. Bu nuqta AB kesmaning o‘rtasi bo‘ladi.

O‘ylangan sonni , "topish" algoritmi quyidagicha bo‘ladi;

1. O‘ylangan son 5 ga ko‘paytiriladi

2. Natijaga 8 qo‘shiladi
3. Hosil bo‘lgan yig‘indi 2 ga ko‘paytiriladi
4. Natijadan 16 ayriladi
5. Hosil bo‘lgan ayirmadagi o‘ng tomondan birinchi raqam tushirib qoldiriladi.

Hosil bo‘lgan son izlanayotgan son bo‘ladi. Masalan, o‘ylangan son 7 bo‘lsin: (1) $7*5=35$; (2) $35+8=43$; (3) $43*2=86$; (4) $86-16=70$. Demak, o‘ylangan son 7 bo‘ladi.

Boshlang‘ich sinflarda qo‘llaniladigan algoritmlar: Boshlang‘ich sinf matematika darslarida o‘rganiladigan qo‘shish, ayirish, ko‘paytirish, bo‘lish sonli ifodalarning qiymatini topish, tenglama va tengsizliklarni yechish, kattaliklarni o‘lchash va hokazolarning algoritmlariga duch keliniladi. Boshlang‘ich sinf matematika ta‘limiga algoritm oshkor holda bayon etilmasada o‘quvchilar o‘z o‘quv faoliyati jarayonida unga amal qiladilar. Masalan, qo‘shish amalining algoritmi quyidagidan iborat:

1. Ikkinchi qo‘shiluvchini xona birliklari mos keladigan qilib birinchi qo‘shiluvchi tagiga yoziladi.

2. Dastlab birlikni qo‘shamiz. Agar yig‘indi 10 dan kichik bo‘lsa, natijani birliklar xonasiga yozamiz va keying o‘nlik xonaga o‘tamiz .

3. Agar yig‘indi 10 dan katta yoki teng bo‘lsa, birlar xonasidagi son birlar xonasiga yoziladi va hosil bo‘lgan o‘nlik birinchi qo‘shiluvchidagi o‘nlikka qo‘shiladi, so‘ngra o‘nliklar xonasini qo‘shishga o‘tamiz.

4. Qo‘shish o‘nliklar bilan, so‘ngra yuzliklar va hokazo davom ettiriladi.

Quyidagi sonli ifodaning qiymatini topish talab etilgan bo‘lsa, buning algoritmi quyidagicha bo‘ladi: $72900:9+4*2175-3*4560=$

1. Amallar bajarilishi tartibi va bosqichlari aniqlab olinadi

2. Amallar chapdan o‘ngga tomon bajariladi

Birinchi navbatda ikkinchi bosqich amallari bajariladi. So‘ngra, birinchi bosqich amallari (qo‘shish va ayirish) bajariladi. Algoritmga ketma-ketlik ko‘rsatmalari bir ma’noli bo‘lishi zarur.

Foydalanilgan adabiyotlar:

1. Informatika va information texnologiyalari, M.Aripov. Oliy o‘quv yurti talabalari uchun darslik. Toshkent-2019
2. Axborot texnologiyalari, M.Aripov. Oliy o‘quv yurti talabalari uchun darslik. Toshkent-2019
3. Delphi tilida dasturlash asoslari, SH.Nazirov. Toshkent-2018
4. Algoritm va Dasturlash asoslari, A.R.Azamatov. Toshkent-2010
5. Algoritmlar va Programmalash, R.J.Baratov. Toshkent-2018