

## NOTO‘G‘RI KASRNING BUTUN QISMINI AJRATISH

*Ismoilov Xurshid O‘ktamovich*

*Forish tumani 69- umumiy o‘rta ta’lim  
maktabi boshlang‘ich sinf o‘qituvchisi*

**ANNOTATSIYA:** Mazkur maqolada noto‘g‘ri kasrning butun qismini ajratish jarayoni, uning matematik mohiyati hamda o‘quvchilarga o‘rgatish usullari yoritilgan. Noto‘g‘ri kasrni aralash songa aylantirish qoidalari, bo‘lish amali asosida bajarilishi, amaliy misollar orqali tushuntirish yo‘llari batafsil bayon etilgan. Shuningdek, mavzuni o‘zlashtirishda ko‘rgazmali vositalar va hayotiy misollarning ahamiyati ko‘rsatib berilgan. Ushbu maqola boshlang‘ich va o‘rta ta’lim bosqichida matematika fanini o‘qitishda metodik yordam sifatida xizmat qiladi.

**Kalit so‘zlar:** noto‘g‘ri kasr, aralash son, butun qism, surat, maxraj, bo‘lish amali, matematika ta’limi, kasrlarni o‘qitish metodikasi.

**АННОТАЦИЯ:** В данной статье рассматривается процесс выделения целой части из неправильной дроби, её математическая сущность и методы обучения данной теме учащихся. Подробно объясняются правила преобразования неправильной дроби в смешанное число на основе деления, приводятся практические примеры. Также раскрывается значение наглядных средств и жизненных ситуаций при усвоении темы. Статья может быть использована как методический материал при преподавании математики в начальном и среднем звене образования.

**Ключевые слова:** неправильная дробь, смешанное число, целая часть, числитель, знаменатель, деление, обучение математике, методика преподавания дробей.

**ABSTRACT:** This article discusses the process of separating the whole part of an improper fraction, its mathematical essence, and effective teaching methods for students. The rules for converting improper fractions into mixed numbers based on division are explained with practical examples. The importance of visual aids and real-life situations in understanding the topic is also highlighted. The article can

serve as a methodological resource for teaching mathematics at primary and secondary education levels.

**Keywords:** improper fraction, mixed number, whole part, numerator, denominator, division operation, mathematics education, teaching methodology of fractions.

“Noto‘g‘ri kasrning butun qismini ajratish” mavzusi matematika fanining boshlang‘ich va o‘rta bosqichlarida o‘quvchilar uchun muhim ahamiyat kasb etadi. Kasrlar mavzusi arifmetikaning asosiy bo‘limlaridan biri bo‘lib, u o‘quvchilarning mantiqiy fikrlashini rivojlantiradi, miqdoriy munosabatlarni to‘g‘ri anglashga yordam beradi hamda kundalik hayotda uchraydigan hisob-kitoblarni to‘g‘ri bajarish ko‘nikmasini shakllantiradi. Noto‘g‘ri kasrning butun qismini ajratish jarayoni esa kasr tushunchasini chuqurroq o‘zlashtirishga xizmat qiladi. Chunki o‘quvchi kasrning faqat bir ko‘rinishini emas, balki uning turli ifodalanish shakllarini ham bilishi zarur.

Avvalo, kasr tushunchasiga to‘xtaladigan bo‘lsak, kasr — bu butunning teng qismlaridan bir yoki bir nechta qismini bildiruvchi son. Kasr surat va maxrajdan tashkil topadi. Surat kasrning nechta qism olinganini, maxraj esa butun nechta teng qismga bo‘linganini ko‘rsatadi. Agar kasrning surati maxrajidan kichik bo‘lsa, u to‘g‘ri kasr deyiladi. Agar surati maxrajiga teng yoki undan katta bo‘lsa, bunday kasr noto‘g‘ri kasr deb ataladi. Masalan,  $\frac{7}{4}$ ,  $\frac{9}{5}$ ,  $\frac{11}{3}$  kabi kasrlar noto‘g‘ri kasrlardir, chunki ularning surati maxrajidan katta.

Noto‘g‘ri kasrning butun qismini ajratish deganda, noto‘g‘ri kasrni aralash songa aylantirish tushuniladi. Aralash son esa butun son va to‘g‘ri kasrdan iborat bo‘ladi. Masalan,  $\frac{7}{4}$  kasrini olaylik. Bu kasr 4 dan nechta butun borligini aniqlash orqali aralash songa aylantiriladi. 7 ni 4 ga bo‘lsak, 1 butun va 3 qoldiq chiqadi. Demak,  $\frac{7}{4} = 1 \frac{3}{4}$  ko‘rinishida yoziladi. Bu jarayon noto‘g‘ri kasrning butun qismini ajratish deyiladi.

Mazkur mavzu o‘quvchilarga kasrni chuqurroq tushunishga yordam beradi. Chunki o‘quvchi noto‘g‘ri kasrni oddiy son sifatida emas, balki unda nechta to‘liq

butun va yana nechta qism borligini anglaydi. Bu esa kasrlarni taqqoslash, qo‘shish, ayirish, ko‘paytirish va bo‘lish amallarini bajarishda qulaylik yaratadi. Ayniqsa, aralash sonlar bilan ishlash kundalik hayotda keng qo‘llaniladi. Masalan, uzunlik, vazn, vaqt yoki hajmni o‘lchashda ko‘pincha aralash sonlar ishlatiladi.

Noto‘g‘ri kasrning butun qismini ajratish jarayonini tushuntirishda avvalo bo‘lish amaliga e‘tibor qaratiladi. Chunki bu jarayonning asosida suratni maxrajga bo‘lish yotadi. Surat maxrajga bo‘linadi, chiqqan butun qism aralash sonning butun qismini tashkil etadi, qoldiq esa yangi kasrning surati bo‘ladi, maxraj esa o‘zgarmaydi. Masalan,  $11/3$  kasrini olaylik. 11 ni 3 ga bo‘lsak, 3 butun va 2 qoldiq chiqadi. Shunda  $11/3 = 3 \frac{2}{3}$  bo‘ladi. Bu yerda 3 — butun qism,  $2/3$  esa kasr qismidir.

O‘quvchilarga bu mavzuni tushuntirishda ko‘rgazmali vositalardan foydalanish samarali hisoblanadi. Masalan, doira yoki to‘rtburchak shaklni teng qismlarga bo‘lib, ularning nechta butun hosil qilishini amaliy ko‘rsatish mumkin. Agar  $9/4$  kasrini olaylik, 4 qismdan iborat 2 ta to‘liq doira va yana 1 qism qolishini ko‘rsatish orqali o‘quvchi  $9/4 = 2 \frac{1}{4}$  ekanini oson tushunadi. Vizual tasvir orqali tushuncha yanada mustahkamlanadi.

Noto‘g‘ri kasrni aralash songa aylantirish faqat matematik qoidani yodlash emas, balki mantiqan anglashni talab etadi. O‘quvchi “Bu kasr nechta butunni o‘z ichiga oladi?” degan savolga javob topa olishi kerak. Bu esa uni mustaqil fikrlashga undaydi. Shuningdek, noto‘g‘ri kasrni sonli nurda tasvirlash ham foydali usullardan biridir. Masalan,  $5/2$  kasrini sonli nurda ko‘rsatganda, u 2 dan keyin yana  $1/2$  qism oldinga siljishini ko‘rish mumkin. Bu orqali  $5/2 = 2 \frac{1}{2}$  ekanligi ko‘z oldida gavdalanadi.

Mazkur mavzu o‘quvchilarning arifmetik amallarni bajarish malakasini ham mustahkamlaydi. Chunki aralash sonlar bilan ishlashda ko‘pincha noto‘g‘ri kasrga aylantirish yoki aksincha, noto‘g‘ri kasrni aralash songa aylantirish zarur bo‘ladi. Masalan, aralash sonlarni qo‘shishda avval ularni noto‘g‘ri kasrga aylantirib, so‘ngra amal bajarish qulayroq bo‘ladi. Shuning uchun o‘quvchi har ikki yo‘nalishni ham yaxshi bilishi lozim.

Noto'g'ri kasrning butun qismini ajratish mavzusi matematikaning keyingi bosqichlarida ham asos bo'lib xizmat qiladi. Algebra va boshqa murakkab hisoblashlarda kasrlar ustida ishlash ko'nikmasi zarur bo'ladi. Agar boshlang'ich bosqichda bu tushuncha to'liq shakllanmasa, keyingi mavzularni o'zlashtirish qiyinlashadi. Shu sababli o'qituvchi mavzuni sodda, ravon va hayotiy misollar asosida tushuntirishi kerak.

Masalan, hayotiy vaziyatni olaylik. Bir tort 4 teng qismga bo'lindi. Agar 9 qism tort bo'lsa, bu nechta butun tort va yana nechta qism degani? O'quvchi darhol 9 ni 4 ga bo'lib, 2 ta butun tort va 1 qism qolishini aniqlaydi. Demak,  $9/4 = 2 \frac{1}{4}$ . Shunday misollar orqali mavzu yanada tushunarli bo'ladi.

Bundan tashqari, noto'g'ri kasrning butun qismini ajratishda xatolarga ham e'tibor qaratish lozim. Ba'zi o'quvchilar qoldiqni maxraj bilan adashtirib yuborishlari mumkin. Masalan,  $8/3$  ni  $2 \frac{3}{3}$  deb yozish noto'g'ri, chunki qoldiq 2 emas, 2 butun va 2 qoldiq bo'ladi. To'g'ri javob  $2 \frac{2}{3}$  bo'ladi. Shuning uchun har bir bosqichni izchil tushuntirish zarur.

Yana bir muhim jihat shundaki, noto'g'ri kasrning butun qismini ajratish jarayoni teskari amal bilan ham bog'liq. Ya'ni aralash sonni yana noto'g'ri kasrga aylantirish mumkin. Masalan,  $3 \frac{2}{5}$  ni noto'g'ri kasrga aylantirish uchun 3 ni 5 ga ko'paytirib, ustiga 2 ni qo'shamiz:  $3 \times 5 + 2 = 17$ . Demak,  $3 \frac{2}{5} = \frac{17}{5}$ . Bu ikki jarayon bir-biriga teskari amal hisoblanadi.

Xulosa qilib aytganda, noto'g'ri kasrning butun qismini ajratish mavzusi matematika ta'limida muhim o'rin tutadi. Bu mavzu o'quvchilarning mantiqiy fikrlashini, hisoblash malakasini va kasr tushunchasini chuqur anglashini ta'minlaydi. Uni o'rgatishda ko'rgazmalilik, hayotiy misollar, sonli nurdan foydalanish va amaliy mashqlar muhim ahamiyatga ega. O'quvchi noto'g'ri kasrni aralash songa aylantirishni puxta o'zlashtirsa, kelgusida kasrlar ustida bajariladigan barcha amallarni ishonch bilan bajaradi. Bu esa matematika faniga qiziqishni oshiradi va bilimlarning mustahkam bo'lishiga xizmat qiladi.

### **Foydalanilgan adabiyotlar**

1. Bikboyeva N., Yangiboyeva E. Boshlang'ich sinflarda matematika o'qitish metodikasi. – Toshkent: O'qituvchi nashriyoti, 2019.
2. Tosheva G., Axmedova M. Matematika. 5-sinf uchun darslik. – Toshkent: Respublika ta'lim markazi, 2022.
3. Jumayev M. Matematika o'qitish metodikasi. – Toshkent: Fan va texnologiya nashriyoti, 2018.
4. Roziqov O., Qosimov A. Umumiy o'rta ta'lim maktablarida matematika ta'limi metodikasi. – Toshkent: Ilm Ziyo, 2020.
5. Sodiqov A. Boshlang'ich matematika kursi nazariyasi va metodikasi. – Toshkent: Tafakkur bo'stoni, 2017.