



## SONNING KASR QISMI VA NOMA'LUMNING KASR QISMI HAQIDA UMUMIY TUSHUNCHALAR

**Muhammademinov Alijon Azizjon o'g'li**

*Andijon davlat universiteti talabasi*

**Annotatsiya:** Akademik litsey dasturida 2 soat miqdorida joy ajratilgan bu mavzu uchun. Bu esa o'quvchilar ongida sonning butun va kasr qismi qatnashgan tenglama va tengsizliklarni yechish ko'nikmasini kam shakllantiradi. Biz ushbu kitobda sonning butun va kasr qismi tushunchasi, uning xossalari, butun va kasr qismi qatnashgan tenglama va tengsizliklarni yechish usullarini batafsil ko'rib chiqamiz.

**Kalit so'zlar:** kasr qism ta'rifi, butun qism, kasr qism, ularning farqi, ular ustida bajariladigan amallar, teoremlar, antye-butun.

Ushbu kitobda sonning kasr qismi mavzusi yoritiladi. Bu mavzu umumta'lim maktablari, kasb-hunar kollejlari, akademik litseylarda yetarlicha o'rganilmagan. Akademik litsey dasturida 2 soat miqdorida ajratilgan. Bu esa o'quvchilar ongida sonning butun va kasr qismi qatnashgan tenglama va tengsizliklarni yechish ko'nikmasini kam shakllantiradi. Biz ushbu kitobda sonning butun va kasr qismi tushunchasi, uning xossalari, butun va kasr qismi qatnashgan tenglama va tengsizliklarni yechish usullarini batafsil ko'rib chiqamiz. Qoldiqli bo'lish teoremasiga asosan har qanday  $a \in \mathbb{Z}$  va  $m \in \mathbb{N}$  uchun:

$$1) a = mq + r, \quad 0 \leq r < m$$

Bog'lanish mavjud va yagona edi. (1) ning ikkala tomonini  $m$  ga bo'lib quyidagini hosil qilamiz:

$$2) \frac{a}{m} = q + \frac{r}{m}, \quad 0 \leq \frac{r}{m} < 1$$

Demak,  $q$  son  $\frac{a}{m}$  kasr sonidan kichik bo'lgan butun sonlarning eng kattasi ekan.

**Ta'rif:**  $a$  sonining butun qismi deb,  $a$  dan katta bo'lmagan butun sonlarning eng kattasiga aytiladi va  $[a]$  yoki  $E(a)$  orqali belgilanadi. O'qilishi: "a ning butun qismi" yoki "antye a" (fransuzcha entire - butun).

Misol:

$$[3] = 3; [4.8] = 4;$$

$$[-2] = -2; [-5.3] = -6$$

**Ta'rif:** Sonning kasr qismi deb, uning noldan kichik emas, ammo birdan kichik qismiga aytiladi va  $\{x\}$  kabi belgilanadi. Har qanday haqiqiy  $x$  sonni:

$$x = [x] + \{x\}$$

ko'rinishida yozish mumkin.

Misol:

$$\{2,5\} = 0,5 \quad \{7,9\} = 0,9$$

$$\{-3,4\} = 0,6 \quad \{12\} = 0$$

Sonning kasr qismining ta'rifidan ko'rinib turibdiki,

$$0 \leq \{x\} < 1 \text{ o'rinli.}$$





Sonning kasr qismi haqida quyidagilarni gapirish mumkin:

$$a=[a]+\{a\} \text{ va } b=[b]+\{b\},$$

$a-b=([a]+\{a\}) - ([b]+\{b\}) = ([a]-[b]) + (\{a\}-\{b\})$  va bulardan quyidagi hulosaga kelish mumkin:

$$0 \leq a < 1 \text{ va } 0 \leq b < 1$$

Shunga ko'ra  $a$  ham  $b$  ham  $[0;1)$  oraliqda ekanligidan buni keltiramiz:

$$-1 < \{a\} - \{b\} < 1$$

#### FOYDALANILGAN ADABIYOTLAR:

1. Mihaly Bencze - Tengsizliklar(qo'lyozma), 1982.
2. "Oktogon" matematik jurnali to'plami(1993-2006).
3. Shokirova - Karrali va egri chiziqli integrallar(1992).
4. Ismoiljon Hayitaliyev- Butun va kasrsonlar(qo'lyozma).

