

## BOSHLANG'ICH SINFLARDA “TO‘PLAMLAR” MAVZUSINI O‘RGATISH

Karimova Kunduz Ruzibayevna

Urganch davlat pedagogika instituti, dotsent (PhD)

Islambayeva Mohinur Xudayar qizi

UrDPI Boshlang'ich ta'lim fakulteti 252-guruh talabasi

<https://doi.org/10.5281/zenodo.18796435>

**Annotatsiya:** Maqolada boshlang'ich sinflarda to'plamlar mavzusining o'rgatilishi, to'plam tushunchasi, to'plam elementi, bo'sh va chekli to'plamlar, to'plamlar ustida bajariladigan dastlabki amallar ko'rib chiqilgan. Shuningdek, boshlang'ich sinflarga mos masalalarning yechilishi tahlil qilingan.

**Kalit so'zlar:** to'plam, element, chekli to'plam, cheksiz to'plam, bo'sh to'plam, kesishma, birlashma.

**Аннотация:** В статье рассматривается преподавание множеств в начальных классах, понятие множества, элемент множества, пустые и конечные множества, а также основные операции над множествами. Также анализируется решение задач, подходящих для начальных классов.

**Ключевые слова:** множество, конечное множество, бесконечное множество, пустое множество, пересечение, объединение.

**Abstract:** The article examines the teaching of sets in elementary grades, the concept of a set, an element of a set, empty and finite sets, and basic operations on sets. It also analyzes the solution of problems suitable for elementary grades.

**Keywords:** set, finite set, infinite set, empty set, intersection, union,

To'plam bu ta'rifsiz qabul qilingan tushuncha bo'lib, uni misollar yordamida tushintirishga harakat qilamiz. Masalan butun sonlar to'plami; sinfdagi o'quvchilar to'plami va hokazo. Tushuncha matematika faniga to'plamlar nazariyasining asoschilari bo'lgan Chexiya matematigi B.Boltano va nemis matematigi J.Kontor tomonlaridan 1870–yil kiritilgan. To'plam mavzusi boshlang'ich sinf matematika darsliklarida kiritilgan bo'lib, mavzu o'quvchilarga mos rasmlar va masalalar bilan berilgan.

Masalan,  $A = \{\text{olma, anor, o'rik, nok}\}$  to'plam berilgan bo'lsin. To'plamni tashkil etgan olma, anor, o'rik, nok berilgan A to'plamning elementlari hisoblanadi.



To'plam o'z elementlarining to'liq ro'yxatini ko'rsatish yoki shu to'plamga tegishli bo'lgan elementlarga qanoatlantiradigan shartlar sistemasini berish bilan berilishi mumkin. Boshlang'ich sinflarda faqatgina to'plam elementlarini sanash usulida beriladi.

Masalan:  $A = \{6, 7, 8, 9, 10, 11, 12, 13, 14\}$  yoki  $A = \{x \mid 5 < x < 15, x \in \mathbb{N}\}$ .

To'plamni formula yordamida yuqoridagi ko'rinishda ifodalash uning xarakteristik xossaga ko'ra berilishi deyiladi. To'plamga tegishli bo'lgan elementlarnigina qanoatlantiradigan shartlar sistemasi shu to'plamning xarakteristik xossasi deb ataladi.

Elementlari soniga bog'liq holda to'plamlar chekli, cheksiz va bo'sh to'plamlarga ajratiladi. Elementlarini sanash mumkin bo'lgan to'plam chekli to'plam, elementlari sonini sanashning imkoni bo'lmasa cheksiz to'plam va birorta ham elementga ega bo'lmagan to'plam bo'sh to'plam deyiladi.

Masalan:

$A = \{\text{ko'ylak, ro'mol, paypoq, shim}\}$  - chekli to'plam

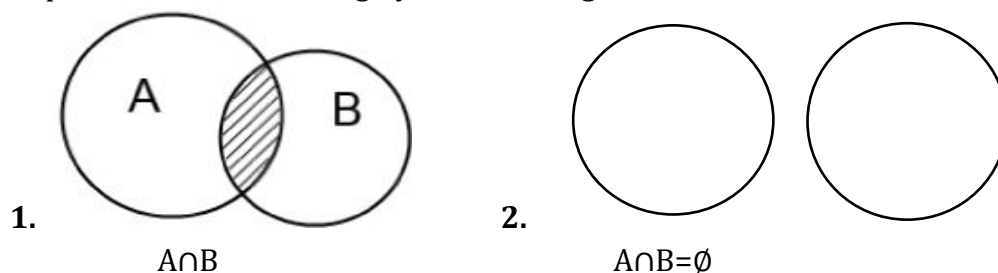
$B = \{\text{yulduzlar}\}$  - cheksiz to'plam

$C = \{\text{issiq qor}\}$  - bo'sh to'plam. Bo'sh to'plam kabi belgilanadi.

To'plamlar ustida amallar. A va B to'plamlar kesishmasi deb berilgan to'plamlarning ikkalasida ham mavjud bo'lgan elementlardan tashkil topgan to'plamga aytiladi. A va B to'plamlarning kesishmasi  $A \cap B$  ko'rinishda belgilanadi.

Boshlang'ich sinf o'quvchilari uchun to'plamlarni Eyler-Venn diagrammalari bilan tasvirlash juda tushunarli bo'ladi. Chunki, boshlang'ich sinf o'quvchisi ko'rish yordamida anglab olishlari oson bo'ladi.

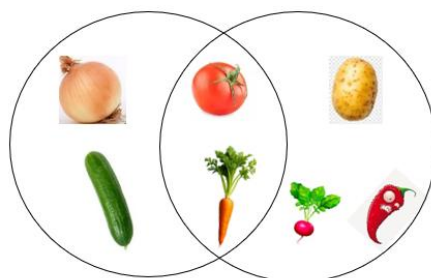
To'plamlar kesishmasining Eyler-Venn diagrammasida tasvirlanishi



Misollar yordamida ham ko'ramiz:

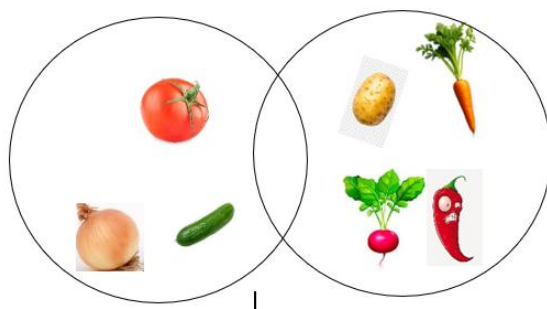
1-misol:  $A = \{\text{sabzi, pomidor, bodiring, piyoz}\}$   $B = \{\text{kartoshka, rediska, pomidor, qalampir, sabzi}\}$  bo'lsa bu to'plamlar kesishmasini toping.

Yechish:  $A \cap B = \{\text{sabzi, pomidor}\}$



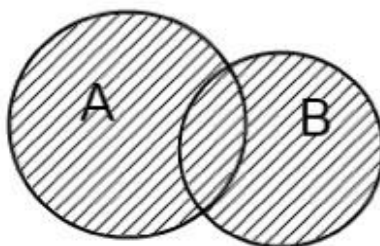
2-misol:  $A = \{\text{pomidor, bodiring, piyoz}\}$   $B = \{\text{kartoshka, rediska, qalampir, sabzi}\}$  bo'lsa bu to'plamlar kesishmasini toping.

Yechish:  $A \cap B = \{\}$



A va B to‘plamlar birlashmasi deb shunday C to‘plamga aytiladiki, bu to‘plam elementlari berilgan A va B to‘plamlarning kamida bittasiga tegishli bo‘ladi.

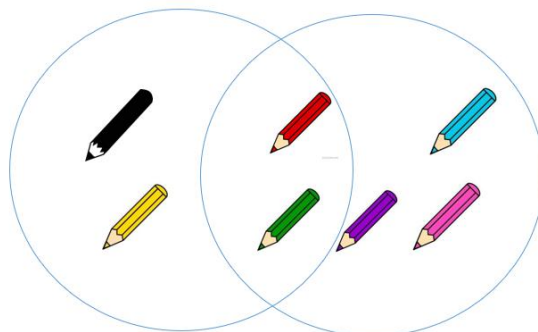
To‘plamlar birlashmasining Eyler-Venn diagrammasida tasvirlanishi



3-misol:  $A = \{\text{qizil qalam, qora qalam, yashil qalam, sariq qalam}\}$

$B = \{\text{ko‘k qalam, binafsha qalam, pushti qalam, qizil qalam, yashil qalam}\}$

$A \cup B = \{\text{qizil qalam, qora qalam, yashil qalam, sariq qalam, ko‘k qalam, binafsha qalam, pushti qalam}\}$ .



4-misol: (3-sinf matematika(4-qism) darslik, 60-bet, 3-masala)

Quyidagi to‘plamlar nechta elementni o‘z ichiga oladi:

- ikki xonali sonlar to‘plami;
- “sportchi” so‘zidagi harflar to‘plami;
- barcha raqamlar to‘plami?

Yechish:

a) (10, 11, 12, ..., 97, 98, 99) shunday to‘plam hosil bo‘ladi. Bu to‘plam elementlari sonini topish uchun 1dan 99 gacha mavjud 99 ta sondan 1 dan 9 gacha bo‘lgan 9 ta sonni ayiramiz va natijada 90 ta son qoladi. Demak barcha ikki xonali sonlar to‘plami 90 ta elementdan iborat.

b) “sportchi” so‘zini harflarga ajratib yozamiz, ya‘ni (s, p, o, r, t, ch, i). Demak, to‘plam 7 ta elementdan tashkil topgan.

d) Barcha raqamlarni to‘plam ko‘rinishida yozamiz: (0, 1, 2, 3, 4, 5, 6, 7, 8, 9). Demak, to‘plam 10 ta elementdan tashkil topgan.

5-misol: (3-sinf matematika(4-qism) darslik, 65-bet, 11-masala)

M to'plam - 10 ga bo'linadigan ikki xonali sonlar to'plami. Quyidagi sonlardan qaysilari shu to'plamga tegishli ekanini aniqlang.

- a) 50 soni;
- b) 27 soni;
- d)  $2 \cdot 8 \cdot 10$  soni;
- e)  $220 : 10$  soni;
- f)  $7 \cdot 10$  soni;
- g) eng kichik ikki xonali son.

Yechish:

M to'plamni elementlari orqali aniqlaymiz:  $M = \{10, 20, 30, 40, 50, 60, 70, 80, 90\}$ . Endi masalani hech qanday qiyinchiliksiz yechish mumkin.

- a) 50 soni to'plamga tegishli;
- b) 27 soni to'plamga tegishli emas;
- d)  $2 \cdot 8 \cdot 10 = 160$  va 160 soni to'plamga tegishli;
- e)  $220 : 10 = 22$  va 22 soni to'plamga tegishli emas;
- f)  $7 \cdot 10 = 70$  va 70 soni to'plamga tegishli;
- g) eng kichik ikki xonali son bu 10 ga teng va 10 soni to'plamga tegishli.

Boshlang'ich sinflarda to'plamlarga oid masalalar keltirilishi bu o'quvchilarda boshlang'ich matematika kursi nazariyasi bo'yicha dastlabki ma'lumotlarni o'rganishlari uchun asos hisoblanadi. O'quvchilarda to'plam, to'plam elementi, to'plamga tegishli yoki tegishli bo'lmagan element, to'plamlar kesishmasi va to'plamlar ayirmasi kabi matematik tushunchalar, ularning mazmuni, qanday aniqlanishi kabi ma'lumotlarni boshlang'ich sinflarga xos masalalar yordamida o'rganadilar. Bu orqali esa o'quvchilarga son tushunchasi kiritilishidan oldin matematik amallar qanday aniqlahganligini tushuntirish mumkin.

### Adabiyotlar, References, Литературы:

1. N.Hamedova, Z.Ibragimova, T.Tasetov. Matematika. Oliy o'quv yurtlarining boshlang'ich ta'lim yo'nalishi talabalari uchun darslik.-T.: "Turon-Iqbol" nashriyoti, 2007.-312b.
2. F.Radjapov, S.Masharipova. Oliy matematika asoslari. O'quv qo'llanma. "Xorazm" nashriyoti, 2010.-392b.
3. I.V.Repyova. Matematika. Umumiy o'rta ta'lim maktablari uchun darslik. T.: "Novda" nashriyoti, 2023.