

KÜMELER

* Sınıfınızda ismi "A" ile başlayan öğrenciler kimlerdir?

* Karadeniz bölgesinin illeri hangileridir?

*! Sınıfımızdaki bazı kızlar.

*! En çok sevilen yemekler.

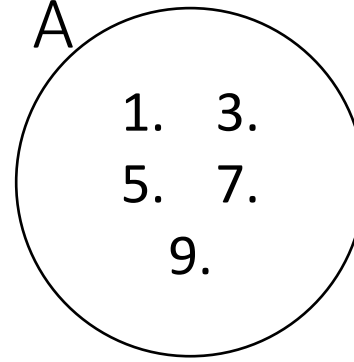
*! Sevilmeyen mevsimler.

*! Haftanın bazı günleri.

Tanım: İyi tanımlanmış nesnelere
topluluğuna "küme" denir.

KÜMELERİN GÖSTERİMİ

1) Venn Şeması



* Kümelerin kaplı şekillerle gösterilmesidir.

* Yandaki Küme "A" kümesidir.

* Kümenin içinde kalan nesnelere kümenin elemanı denir.

A kümesinin 5 tane elemanı vardır.

Bunlar 1, 3, 5, 7 ve 9'dur.

* $1 \in A$ şeklinde gösterilir.

* 0 sayısı A kümesinin elemanı değildir. Bu durum $0 \notin A$ ile gösterilir.

* A'nın eleman sayısı 5'dir.

2) Liste Yöntemi İle Gösterimi

$$A = \{ 1, 3, 5, 7, 9 \}$$

* Elemanlar küme parantezi içine virgülle ayrılarak tek tek yazılır.

!!* Her eleman sadece bir kere yazılır.

3) Ortak Özellik Yöntemi İle Gösterimi

* Elemanların ortak özelliği varsa yine küme parantezine ortak özellikleri yazılarak gösterilir.

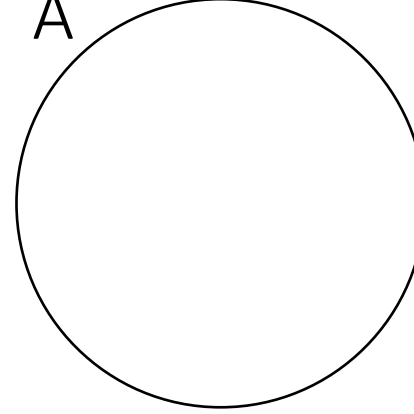
Yukarıdaki A kümesi için;

$$A = \{ \text{Tek rakamlar} \}$$

!! Kümeler her zaman ortak özellik yöntemi ile gösterilmeyebilir.

Ö: $C = \{ 1, 15, 57, 99 \}$ elemanların ortak özelliği yoktur. Bu küme ortak özellik yöntemi ile gösterilmez.

Ö: A



Ö: T ile başlayan illerimiz kümesini yazalım

Ö: Bir arkadaş grubunda Ahmet ile Zeynep hem Almanca hem de İngilizce, Sultan ile Barış sadece İngilizce, Bilal, Emre ve Cavit'te sadece Almanca konuşuyor. Bu durumu Venn şeması ile gösterip inceleyelim.

* Kesişim (\cap)

Birden çok kümenin ortak olan elemanlarıdır. Yani iki kümede de bulunan elemanlardır.

* Birleşim (\cup)

Birden çok kümenin tek küme olarak birleşmesi ile oluşan kümedir.

* Not: iki kümenin her zaman ortak elemanları olmayabilir. Bu durumda kesişimleri boş küme olur.

$$A = \{ 1, 2, 3, 4 \}$$

$$B = \{ a, b, c, d, e \}$$

Ö: $A = \{ \text{KAYSERİ ilinin harfleri} \}$

$B = \{ \text{MANİSA ilinin harfleri} \}$

$$A \cup B = ?$$

$$A \cap B = ?$$

Ö: $A = \{ 24\text{'ün asal çarpanları} \}$

$B = \{ 7\text{'den küçük rakamlar} \}$

$$s(A) = ?$$

$$s(B) = ?$$

$$s(A \cap B) = ?$$

$$s(A \cup B) = ?$$