MATEMATİK Sınıf-9

OGM MATERYAL
ORTAÖĞRETİM GENEL MÜDÜRLÜĞÜ

KONU KÜMELERDE TEMEL KAVRAMLAR-1

KÜME: İyi tanımlanmış, birbirinden farklı nesneler topluluğuna küme denir. Buradaki nesneler soyut ya da somut olabilir.

Kümeyi oluşturan nesnelerin veya sembollerin her birine kümenin elemanları denir. Kümeler genellikle A, B, C, … gibi büyük harflerle gösterilir.

a , A kümesinin elemanı ise a ∈ A ile gösterilir ve "a elemanıdır " A diye okunur. a, A kümesinin elemanı değil ise a ∉ A ile gösterilir ve a "elemanı değildir " A diye okunur.

KÜMELERİN GÖSTERİMİ

I) Liste Yöntemi ile Gösterim

Kümeye ait tüm elemanlar, küme parantezi olan "{ }" şekli içerisine aralarına virgül konularak yazılır. Her eleman yalnız bir kez yazılır ve elemanların yer değiştirmesi yeni bir küme oluşturmaz.

II) Venn Şeması Yöntemi ile Gösterim

Kümeyi oluşturan bütün elemanların kapalı bir şekil içerisinde önüne "." konularak gösterilmesidir.

III) Ortak Özellik Yöntemi ile Gösterim

Kümenin bütün elemanlarının sahip olduğu ortak özelliğin matematiksel veya sözel bir ifade ile gösterilmesidir. A={x|...} veya A={x:...}

şeklindeki yazımda noktalı yerlere elemanların ortak ifadesi yazılır.Küme parantezi içindeki "" veya " : " işaretleri "öyle ki" diye okunur.

SONLU VE SONSUZ KÜMELER

Bir kümenin elemanları sayılabilir çoklukta ise bu kümeye sonlu küme adı verilir. Sonlu bir A kümesinin eleman sayısı s(A) ile gösterilir.

Sonlu olmayan kümelere ise sonsuz küme adı verilir.

BOŞ KÜME

Elemanı olmayan kümeye boş küme denir. "" veya "{ }" sembollerinden biriyle gösterilir. Boş kümenin eleman sayısı sıfırdır.

ve {{ }} kümelerinin birer elemanı olduğu için bu kümeler boş küme değildir.

EVRENSEL KÜME

Üzerinde işlem yapılan, tüm kümeleri içinde bulunduracak şekilde seçilen kümeye evrensel küme adı verilir. Evrensel küme E ile gösterilir.

SORULAR

SORU 1:

Aşağıdakilerden hangisi bir küme belirtmez?

A) İç Anadolu bölgesindeki illerin isimleri

B) Türkiye'nin en fazla nüfusa sahip 3 ilinin adı

C) Sınıfımızın en yakışıklı üç erkek öğrencisinin adı

Alfabemizdeki sesli harfler

Plaka numarası rakam olan iller

Cevap C

SORU 2:

A=x l x=4k, 11≤x<55, k tek doğal sayı olduğuna göre, A kümesinin elaman sayısı kaçtır?

3 B) 4 C) 5 D)6 E) 7

Cevap D

SORU3:

Aşağıdaki kümelerden hangisi boş kümedir?

K=x l x ,1'denküçük doğal sayılar

L= x l x, karesi 16 olan negatif tamsayılar

M=x l x, 0 ile 1 arasındaki rasyonel sayılar

N= x l x, 1'in tam sayı bölenleri

N=x l x, 24 ile 28 arasındaki asal sayılar

Cevap E