

KÜMELER

KARMA SORU ÇÖZÜMÜ

Sayı kümeleri, Kümelerin gösterimi, Bo küme, Evrensel küme, Bir kümenin tümleyeni, Alt küme, Kesişim işlemi, Birleşim işlemi, Fark işlemi, Küme problemleri

ÖRNEK - 1:

Aşağıdaki ifadelerden hangileri bir küme belirtir?

a) Okulumuzdaki Beşiktaş'lı öğrenciler.

b) Sınıfımızdaki çalışkan öğrenciler.

c) Haftanın A ile başlayan günleri.

d) Sınıfımızdaki iyi futbol oynayan öğrenciler.

ÖRNEK - 2:

- I. “Uçan atlar“
- II. “Ülkemizdeki yakışıklı erkekler“
- III. “Alfabemizdeki 8 harf“

Yukarıdaki ifadelerden hangileri bir küme belirtir?

ÖRNEK - 3:

A = “Alfabemizdeki sesli harfler“ kümesi veriliyor.

Buna göre, aşağıdaki ifadelerden hangileri doğrudur?

- a) $a \in A$ b) $b \notin A$ c) $u \in A$
d) $ö \notin A$ e) $x \in A$

ÖRNEK - 4:

Aşağıdaki ifadelerden hangileri küme belirtir?

- a) “1 ile 5 arasındaki sayılar“
- b) “1 ile 5 arasındaki doğal sayılar“
- c) “Negatif tam sayılar“
- d) “Ankara’daki 15 kattan yüksek evler“

SAYI KÜMELERİ

1. Rakamlar

Rakamlar kümesi 10 elemanlıdır. Belli bir sembolü yoktur.

$\{0, 1, 2, 3, 4, 5, 6, 7, 8, 9\}$

SAYI KÜMELERİ

2. Doğal sayılar

Doğal sayılar 0 dan başlar ve sonsuza kadar gider.
Sembolü N harfidir.

$$N = \{0, 1, 2, 3, \dots\}$$

SAYI KÜMELERİ

3. Tam Sayılar

Doğal sayılara negatif sayıların eklenmesiyle oluşan kümedir. Sembolü Z harfidir.

$$Z = \{\dots, -3, -2, -1, 0, 1, 2, 3, \dots\}$$

$$Z^+ = \{1, 2, 3, \dots\}$$

$$Z^- = \{\dots, -3, -2, -1\}$$

0 pozitif ya da negatif değildir.

SAYI KÜMELERİ

4. Rasyonel Sayılar

a ve b tam sayı, $b \neq 0$ olmak üzere, $\frac{a}{b}$ biçiminde yazılan sayılardır. Sembolü Q harfidir.

$$Q = \left\{ \frac{a}{b} : a, b \in \mathbb{Z}, b \neq 0 \right\}$$

5. İrrasyonel Sayılar:

$\frac{a}{b}$ biçiminde yazılamayan sayılardır. Genellikle Q' sembolü ile gösterilirler.

SAYI KÜMELERİ

6. Reel Sayılar:

Rasyonel ve irrasyonel sayıların birleşimiyle oluşur.
Sembolü R harfidir.

ÖRNEK - 5:

Aşağıdakilerden hangisi rakamlar kümesinin elemanı değildir?

A) 0

B) 3

C) 9

D) 6

E) 10

ÖRNEK - 6:

Aşağıdakilerden hangisi doğal sayılar kümesinin elemanı değildir?

A) -1

B) 0

C) 9

D) 10

E) 99

ÖRNEK - 7:

I. $19 \in \mathbb{N}$

II. $-24 \in \mathbb{Z}$

III. $3,6 \in \mathbb{Z}$

IV. $\sqrt{5} \in \mathbb{N}$

V. $0 \notin \mathbb{R}$

Yukarıdaki ifadelerden kaç tanesi doğrudur?

ÖRNEK - 8:

I. $-1 \in \mathbb{Z}$ fakat $-1 \notin \mathbb{N}$

II. $-3 \in \mathbb{Z}$ ve $-3 \in \mathbb{Q}$

III. $\frac{3}{2} \in \mathbb{Q}$ ve $\frac{3}{2} \in \mathbb{Z}$

Yukarıdaki ifadelerden hangileri doğrudur?

KÜMELERİN GÖSTERİMİ

Liste Yöntemi

Kümeye ait tüm elemanlar, küme parantezi içerisine aralarına virgül konularak yazılır. Elemanların yerlerinin değiştirilmesi farklı bir küme oluşturmaz. Her eleman yalnız bir kez yazılır.

Eleman Sayısı

Sayılabılır çoklukta nesnelere oluşan bir kümenin eleman sayısını belirtir. A kümesinin eleman sayısı $s(A)$ ile gösterilir.

Boş Küme

Elemanı olmayan kümeye boş küme denir. \emptyset ya da $\{ \}$ şeklinde gösterilir.

ÖRNEK – 9:

“ÇANAKKALE” kelimesinin harflerinden oluşan kümeyi liste biçiminde gösteriniz.

ÖRNEK – 10:

“ANKARALI“ kelimesinin harflerinden oluşan küme B olsun. Buna göre, $s(B)$ kaçtır?

ÖRNEK – 11:

$$A = \{-2, -1, 0, 1, 2, 3\}$$

kümesi için aşağıdaki ifadelerden hangileri doğrudur?

I. $-2 \in A$

II. $4 \notin A$

III. $s(A) = 5$

ÖRNEK – 12:

- I. “32 gün süren aylar“
- II. “Haftanın K ile başlayan günleri“
- III. “Karesi negatif olan tam sayılar“

Yukarıdaki ifadelerden hangileri boş küme belirtir?

KÜMELERİN GÖSTERİMİ

Venn Şeması

Kümenin elemanlarının kapalı bir eğri veya bir çokgen içerisine, yanlarına birer nokta konularak gösterilmesidir.

Sonlu ve Sonsuz Kümeler

Bir kümenin elemanları sayılabilir çoklukta ise bu kümeye “sonlu küme “ denir.

Sonlu olmayan kümelere ise sonsuz küme denir.

ÖRNEK – 13:

“Asal Rakamlar“ kümesini liste ve Venn şeması yöntemiyle gösteriniz.

ÖRNEK – 14:

Aşağıdaki kümelerin sonlu ya da sonsuz küme olup olmadığını belirleyiniz.

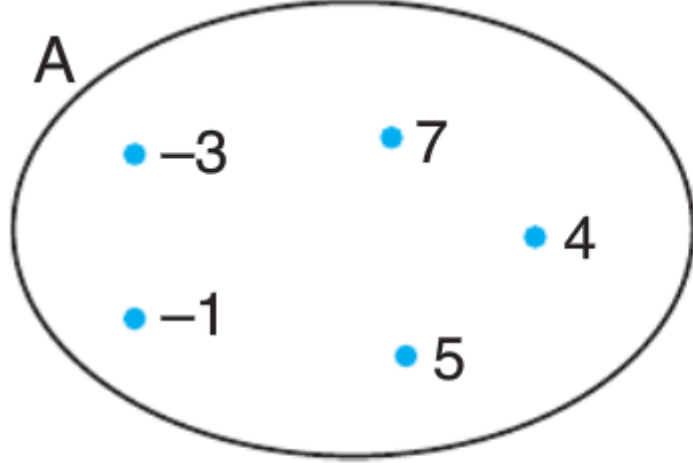
a) “Dünyadaki karıncalar”

b) “Asal sayılar”

c) “Rakamlar”

d) “Doğal sayılar”

ÖRNEK – 15:



Yukarıda verilen A kümesinin elemanlarını liste biçiminde gösteriniz.

ÖRNEK – 16:

“4 ten büyük rakamlar“

kümesini Venn şeması ile gösteriniz.

ÖRNEK – 17:

Aşağıdaki kümelerden hangileri sonlu kümedir?

$$A = \{-2, 5, 7, 9, 11, 15\}$$

B = “Tam sayılar”

C = “5 in katı olan doğal sayılar”

D = “Türkiye'deki ilçeler”

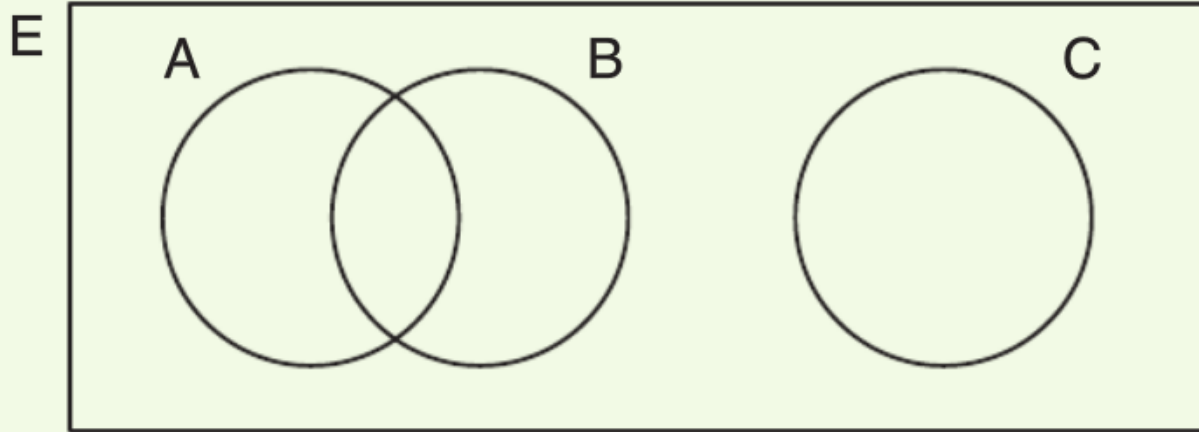
KÜMELERİN GÖSTERİMİ

Ortak Özellik Yöntemi

Kümeye ait her elemanın sağladığı özellik yazılarak yapılan gösterimdir.

Evrensel Küme

Üzerinde işlem yapılan tüm kümeleri içine alan kümeye denir. Genellikle E harfi ile gösterilir.



ÖRNEK – 18:

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

aşağıdaki ifadelerden hangisi kümenin ortak özellik yöntemi ile gösterimidir?

- A) “Doğal sayılar“
- B) “Tek doğal sayılar“
- C) “Rakamlar“
- D) “Tek rakamlar“
- E) “Tek tam sayılar“

ÖRNEK – 19:

$$A = \{x : 1 \leq x \leq 5, x \in \mathbb{N}\}$$

kümesinin eleman sayısı kaçtır?

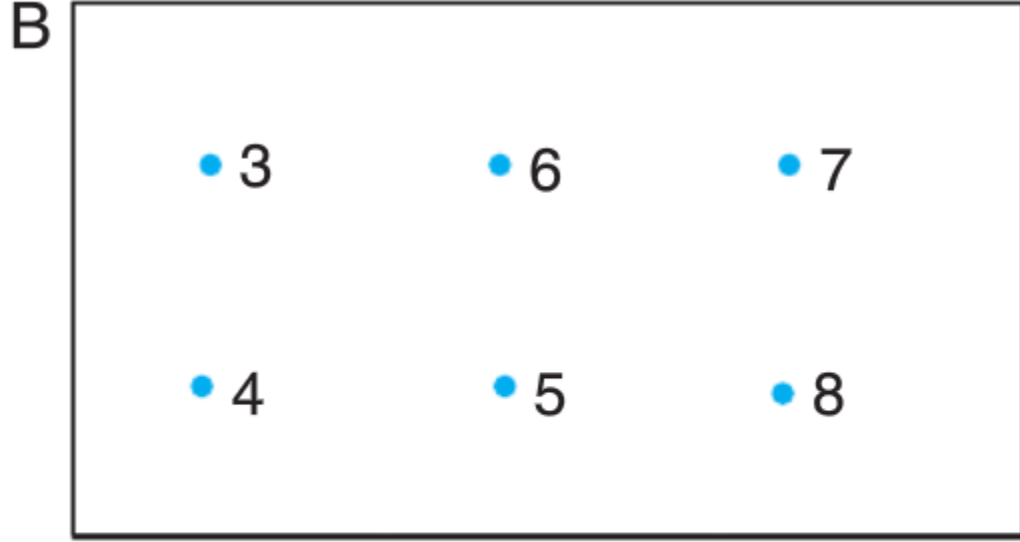
ÖRNEK – 20: $A = \{a, ı, u, o, e, i, ö, ü\}$

kümesini ortak özellik yöntemi ile ifade ediniz.

ÖRNEK – 21: $A = \{x : 7 < x \leq 12, x \in \mathbb{Z}\}$ kümesi veriliyor.

Buna göre, $s(A)$ kaçtır?

ÖRNEK – 22:



B kümesini ortak özellik yöntemi ile gösteriniz.

ÖRNEK – 23:

$B = \{x : x \text{ çift rakam}\}$ kümesi veriliyor.

Buna göre, $s(B)$ kaçtır?

ALT KÜME

Bir A kümesinin her elemanı aynı zamanda B kümesinin de bir elemanı ise A kümesi , B kümesinin alt kümesi olur.

$A \subseteq B$ ya da $B \supseteq A$ şeklinde gösterilir.

Her küme kendisinin alt kümesidir. ($A \subseteq A$)

Boş küme her kümenin alt kümesidir. ($\emptyset \subseteq A$)

ÖRNEK – 24:

$$A = \{1, 2, 3, 4, 5, 6, 7, 8\}$$

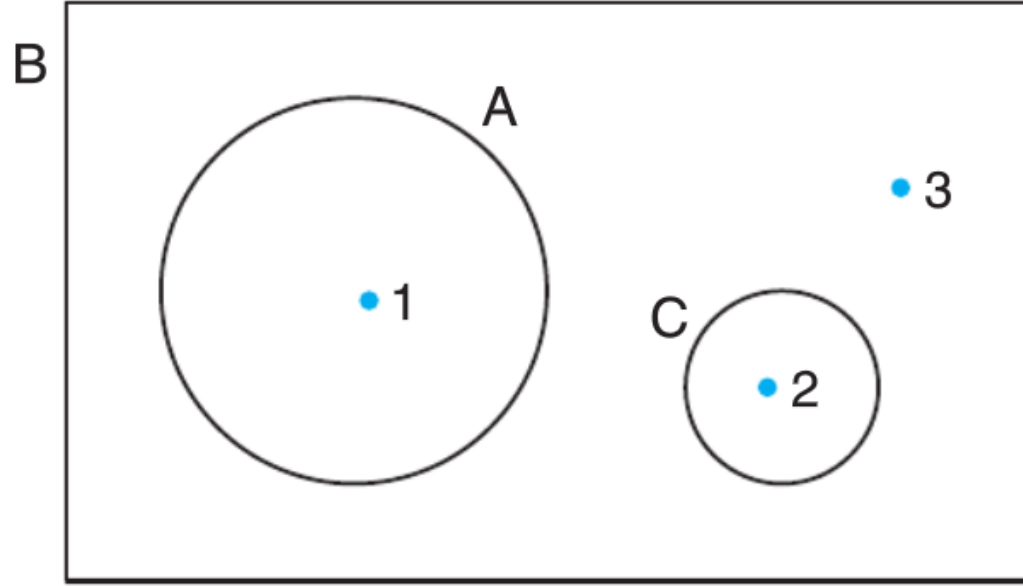
$$B = \{2, 4\}$$

$$C = \{1, 2, 3, 4, 5\}$$

kümelerini aynı Venn şemasında gösteriniz.

Bu kümelerle ilgili alt küme ifadelerini belirleyiniz.

ÖRNEK – 25:



Yandaki Venn şemasına göre, aşağıdakilerden hangileri doğrudur?

a) $A \subseteq B$

b) $A \subseteq C$

c) $C \subseteq B$

d) $C \not\subseteq A$

ÖRNEK – 26:

$A = \{1, 2, 3, 4, 5\}$ kümesi veriliyor.

Aşağıdakilerden hangileri A kümesinin alt kümesidir?

a) \emptyset

b) $\{1\}$

c) $\{1, 3, 6\}$

d) $\{1, 2, a\}$

e) $\{1, 2, 3, 4, 5\}$

ALT KÜME

Alt Küme Sayısı

$s(A) = n$ olmak üzere, A kümesinin 2^n tane alt kümesi vardır.

ÖRNEK – 27:

$A = \{a, b, c\}$ kümesinin tüm alt kümelerini liste yöntemiyle yazınız. **Alt küme sayısını bulunuz.**

ÖRNEK – 28:

$$A = \{x : x < 5 , x \in \mathbb{N}\}$$

kümesinin alt küme sayısını bulunuz.

ÖRNEK – 29:

Alt küme sayısı 64 olan kümenin eleman sayısı kaçtır?

ÖRNEK – 30:

$$A = \{a, b, c\}$$

$$B = \{x : 3 \leq x < 8, x \in \mathbb{N}\}$$

A ve B kümelerinin alt küme sayıları toplamı kaçtır?

ÖRNEK – 31: Bir kümenin alt küme sayısı aşağıdakilerden hangisi olamaz?

A) 2

B) 8

C) 16

D) 20

E) 32

ÖRNEK – 32: $A = \{M, A, T, E, İ, K\}$

kümesinin kendisi dışında kaç tane alt kümesi vardır?

ALT KÜME

Alt kümede bir elemanın bulunması istenirse, o eleman alt kümeye yazıldıktan sonra diğer elemanlara bakılır. Alt kümede bir elemanın bulunmaması istenirse o eleman yokmuş gibi davranılır.

ÖRNEK – 33:

$A = \{a, b, c, d\}$ kümesinin kaç alt kümesinde,

a) a bulunur.

b) b bulunmaz.

$A = \{a, b, c, d\}$ kümesinin kaç alt kümesinde,

c) a ve b bulunur.

d) a bulunur, b bulunmaz.

ÖRNEK – 34: $C = \{x : 2 < x \leq 8, x \in \mathbb{N}\}$

kümesinin kaç alt kümesinde 3 ve 4 elemanları birlikte bulunur?

ÖRNEK – 35:

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

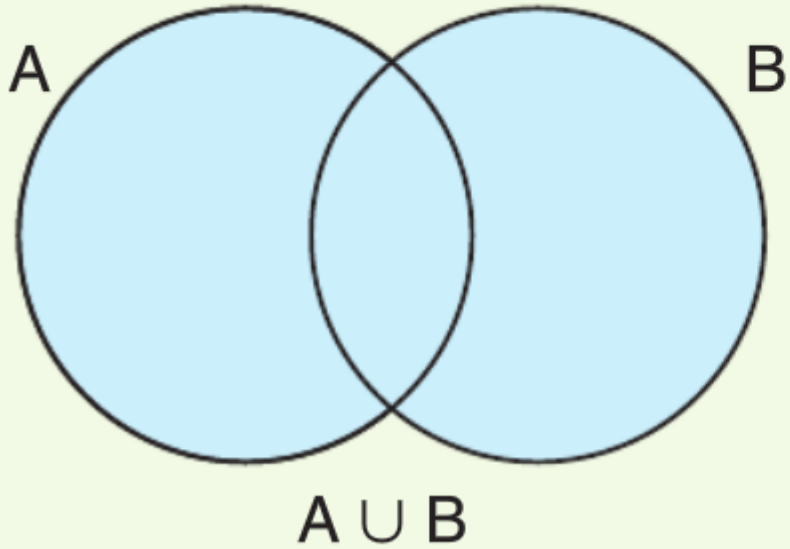
$$B = \{1, 2, 3, 4, 5, 6\}$$

kümeleri veriliyor.

$A \subseteq K \subseteq B$ olacak şekilde kaç K kümesi vardır?

KÜMELERDE İŞLEMLER

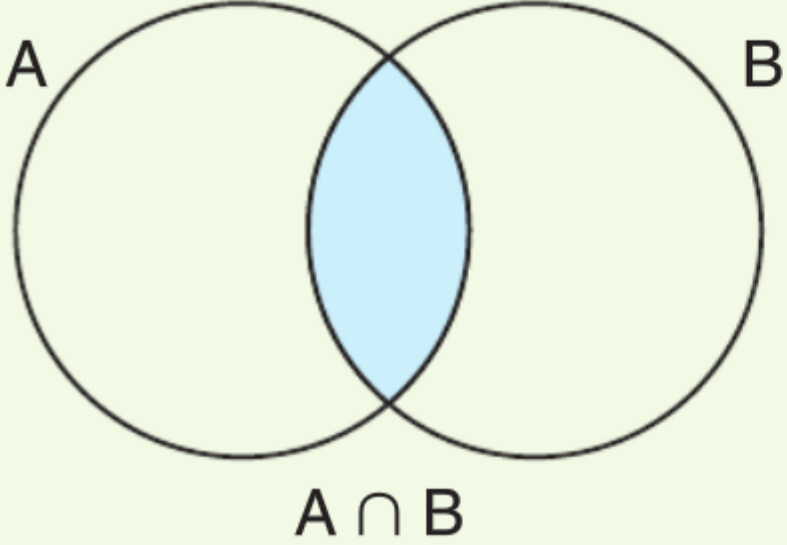
Birleşim İşlemi



A ve B kümelerinin tüm elemanlarından oluşan yeni kümeye A birleşim B kümesi denir.

KÜMELERDE İŞLEMLER

Kesişim İşlemi



A ve B kümelerinin ortak elemanlarının oluşturduğu kümeye A kesişim B denir.

ÖRNEK – 36:

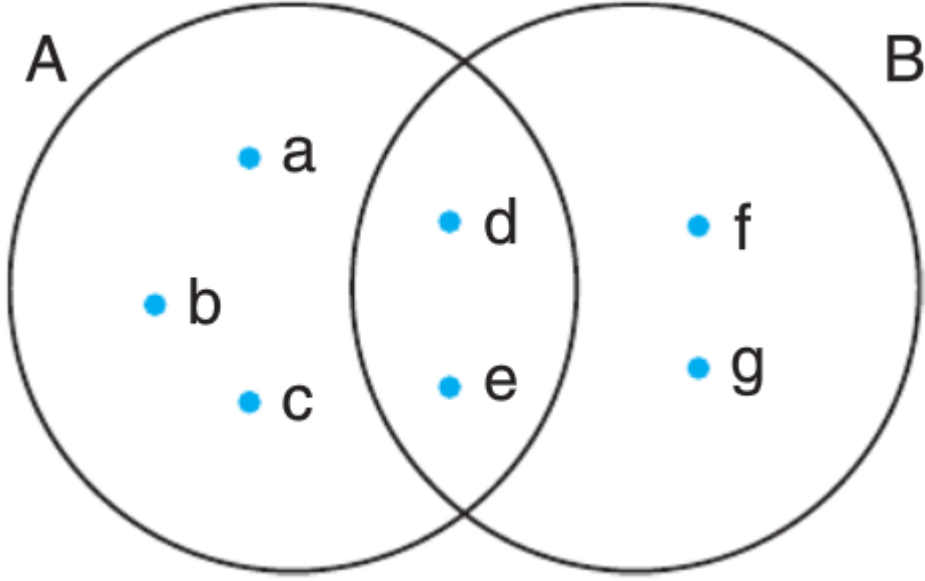
$$A = \{1, 2, 3, 4\}$$

$$B = \{2, 4, 6\}$$

kümeleri veriliyor.

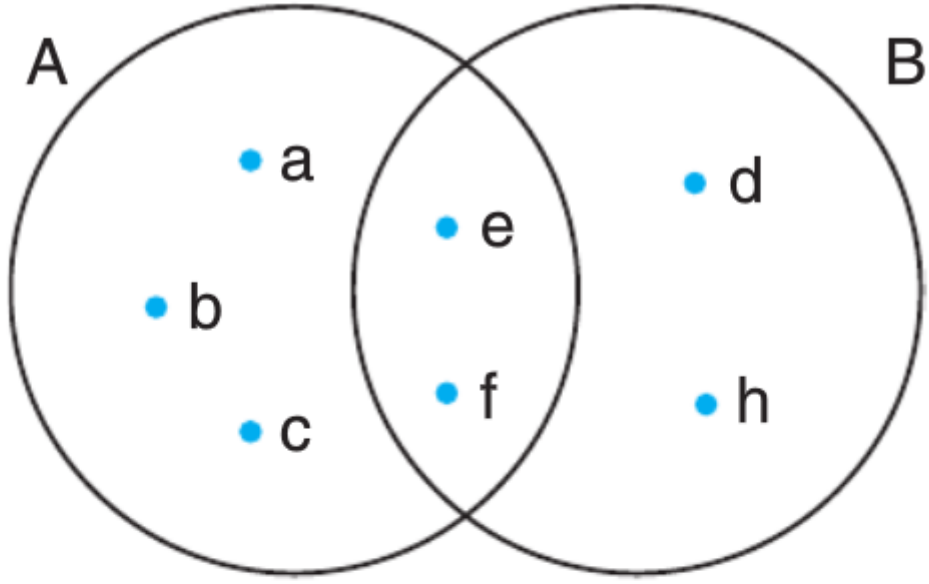
Buna göre, $A \cup B$ kümesini liste yöntemiyle gösteriniz.

ÖRNEK – 37:



Venn şemasında verilen A ve B kümeleri için, $A \cap B$ kümesini bulunuz.

ÖRNEK – 38:



Verilen A ve B kümelerine göre,

a) $A \cup B =$

b) $A \cap B =$

kümelerini bulunuz.

ÖRNEK – 39:

$$A = \{1, 2, 3, 4, 5\}$$

$$B = \{2, 4, 6\}$$

kümeleri veriliyor.

Buna göre,

a) $s(A \cap B)$

b) $s(A \cup B)$

değerlerini bulunuz.

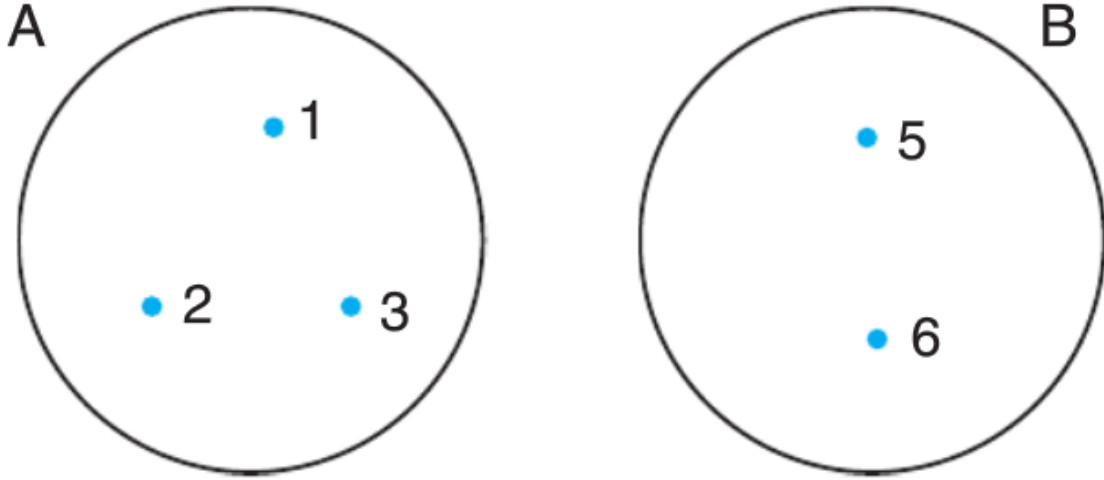
ÖRNEK – 40:

$$A \cup B = \{1, 2, 3, 4, 5, 6, 7\}$$

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

olduğuna göre, B kümesinin eleman sayısı en az kaç olabilir?

ÖRNEK – 41:



kümeleri veriliyor.

Buna göre,

a) $A \cap B =$

b) $A \cup B =$

kümelerini bulunuz.

KÜMELERDE İŞLEMLER

İki kümenin birleşiminin eleman sayısını bulmak için aşağıdaki formül kullanılır.

$$s(A \cup B) = s(A) + s(B) - s(A \cap B)$$

ÖRNEK – 42:

$$s(A) = 11$$

$$s(B) = 13$$

$$s(A \cap B) = 5$$

olduğuna göre, $s(A \cup B)$ kaçtır?

ÖRNEK – 43:

$$A \cap B = \emptyset$$

$$s(A) = 7 , s(B) = 8$$

olduğuna göre, $s(A \cup B)$ kaçtır?

ÖRNEK – 44:

A ve B kümeleri için,

$s(A) = 12$, $s(B) = 15$ ve $s(A \cup B) = 20$ olduğuna göre, $s(A \cap B)$ kaçtır?

ÖRNEK – 45:

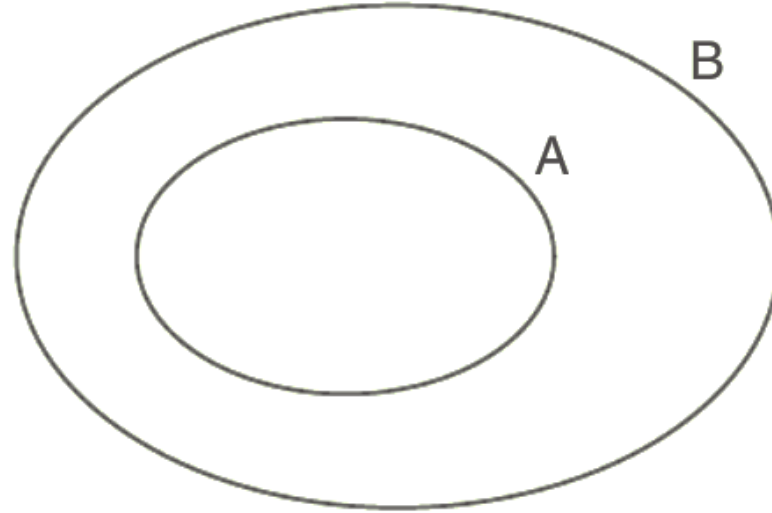
A ve B kümeleri için,

$s(A) = 15$, $s(A \cap B) = 4$ ve $s(A \cup B) = 21$ olduğuna göre, $s(B)$ kaçtır?

KÜMELERDE İŞLEMLER

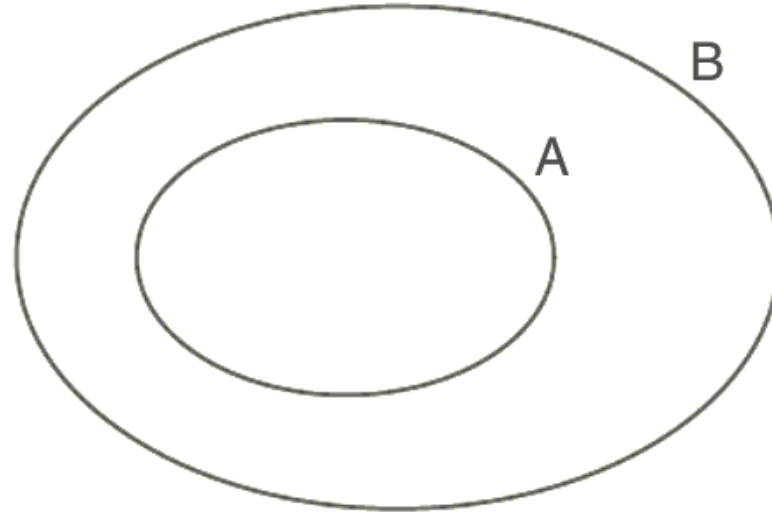
$A \subseteq B$ olduğunda,

$$A \cap B = A$$



$A \subseteq B$ olduğunda,

$$A \cup B = B \text{ olur.}$$



KÜMELERDE İŞLEMLER

Birleşim ve Kesişim işlemlerinin Özellikleri

A, B ve C aynı E evrensel kümesinin alt kümeleri olmak üzere,

I. $A \cap \emptyset = \emptyset$

II. $A \cup \emptyset = A$

III. $A \cap E = A$

IV. $A \cup E = E$

V. $A \cap B = B \cap A$

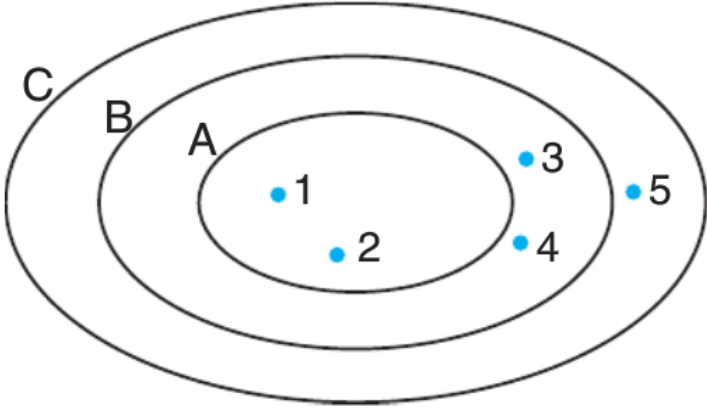
VI. $A \cup B = B \cup A$

VII. $A \cap (B \cup C) = (A \cap B) \cup (A \cap C)$

VIII. $A \cup (B \cap C) = (A \cup B) \cap (A \cup C)$

eşitlikleri sağlanır.

ÖRNEK – 46:



Yukarıdaki Venn şemasına göre, aşağıda istenilen kümeleri bulunuz.

a) $A \cap B =$

b) $A \cup B =$

c) $B \cap C =$

d) $B \cup C =$

ÖRNEK – 47:

A ve B aynı E evrensel kümesinin alt kümeleri olmak üzere,

a) $A \cap \emptyset$

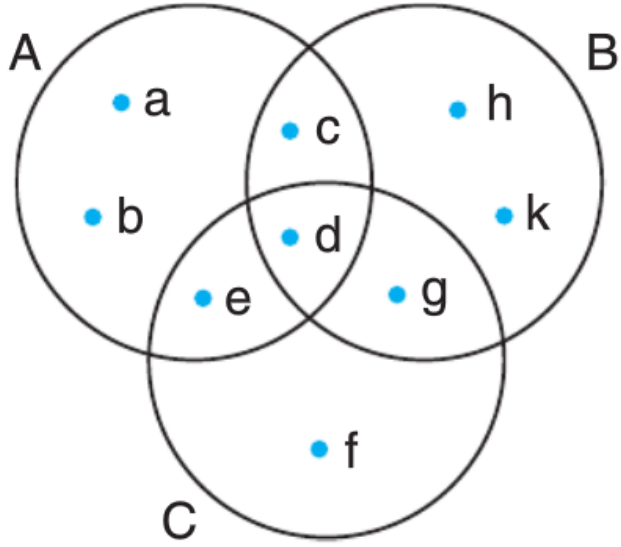
b) $(A \cap \emptyset) \cup B$

c) $(A \cup E) \cap B$

d) $(A \cap \emptyset) \cap (B \cap E)$

ifadelerinin en sade şeklini bulunuz.

ÖRNEK – 48:



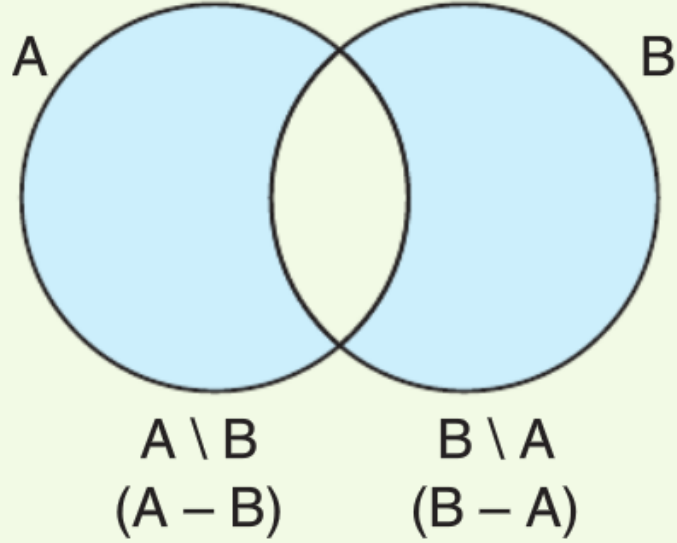
Yukarıdaki Venn şemasına göre,

- a) $A \cap B$
- b) $B \cup C$
- c) $(A \cap B) \cap C$
- d) $A \cup (B \cap C)$

kümelerini liste yöntemiyle yazınız.

KÜMELERDE İŞLEMLER

Kümelerde Fark İşlemi



A kümesinde olupta B kümesinde olmayan elemanlardan oluşan kümeye A fark B kümesi denir.

$A \setminus B$ ya da $A - B$ şeklinde gösterilir.

ÖRNEK – 49:

$$A = \{1, 2, 3, 4, 5\}$$

$$B = \{2, 4, 6, 8\}$$

kümeleri veriliyor.

- a) **A ve B kümelerini Venn şeması ile gösteriniz.**
- b) **$A \setminus B$ ve $B \setminus A$ kümelerini liste yöntemiyle gösteriniz.**

ÖRNEK – 50:

$$A = \{a, b, c, d\}$$

$$B = \{b, c, e, f\}$$

kümelerine göre,

a) $A - B =$

b) $B - A =$

kümelerini liste yöntemiyle gösteriniz.

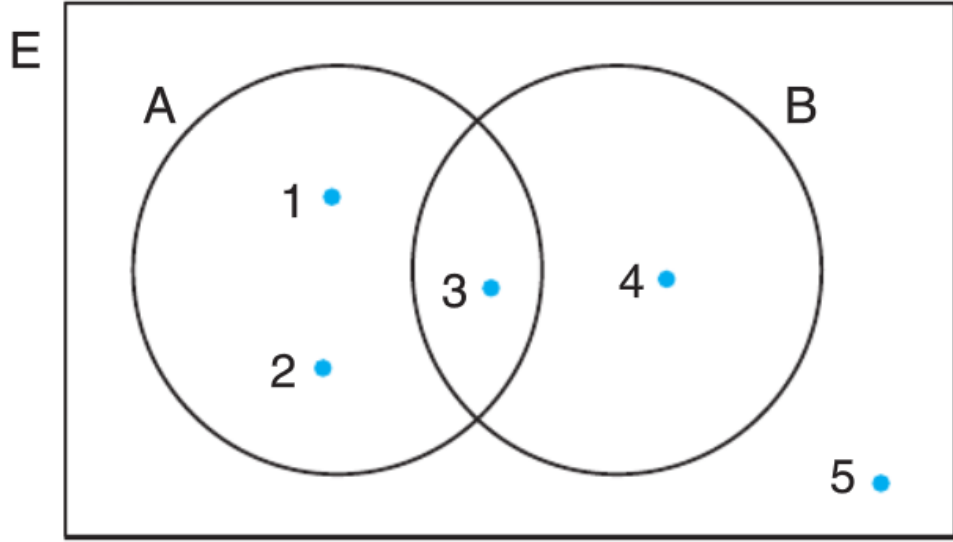
ÖRNEK – 51:

$$A = \{k, l, m, n, p\}$$

$$A \cap B = \{l, n, p\}$$

olduğuna göre, $A - B$ kümesini bulunuz.

ÖRNEK – 52:



Yukarıda verilen Venn şemasına göre,

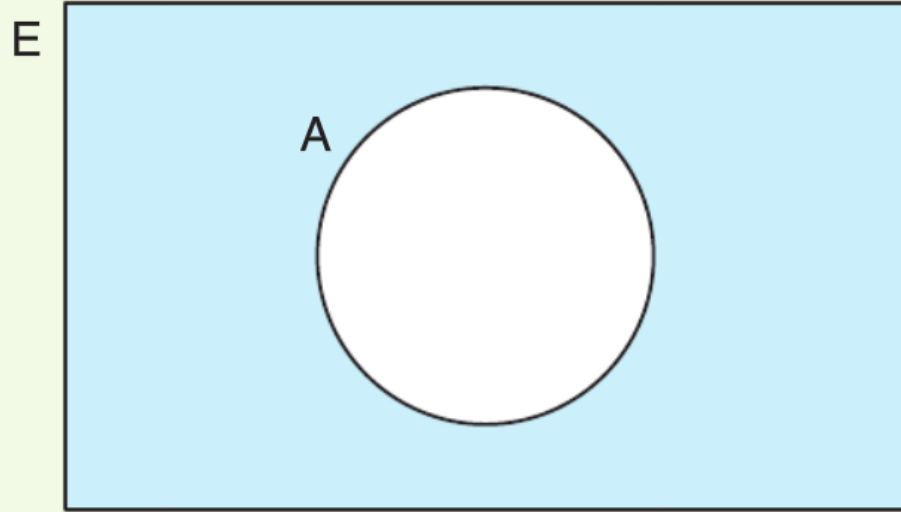
- a) $A - B =$
- b) $E - A =$
- c) $E - B =$
- d) $B - B =$

kümelerini liste yöntemiyle gösteriniz.

KÜMELERDE İŞLEMLER

Kümelerde Tümlleme İşlemi

A, E evrensel kümesinin alt kümesi olmak üzere,



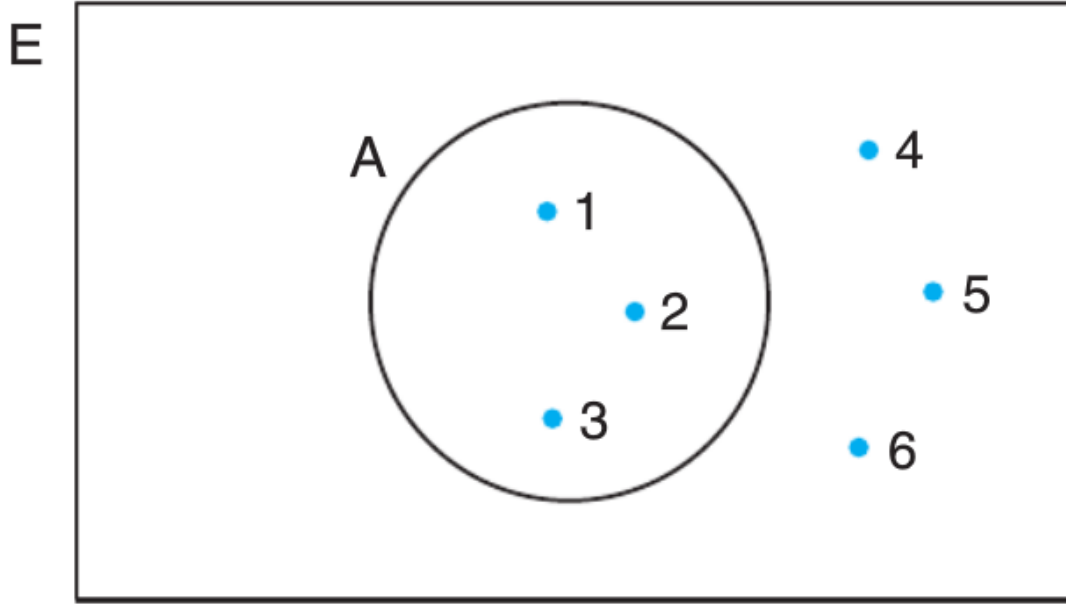
E de olup A da olmayan elemanların oluşturduğu kümeye A'nın tümlleyen kümesi denir.

\bar{A} ya da A' şeklinde gösterilir.

Özellikler:

- 1) $(A')' = A$
- 2) $\emptyset' = E$
- 3) $E' = \emptyset$
- 4) $(A \cup B)' = A' \cap B'$
 $(A \cap B)' = A' \cup B'$
- 5) $A \cup A' = E$
- 6) $A \cap A' = \emptyset$
- 7) $s(A) + s(A') = s(E)$

ÖRNEK – 53:



Yukarıdaki Venn şemasına göre, A' kümesini bulunuz.

ÖRNEK – 54:

$E = \text{“Rakamlar”}$

$A = \{x : x = 2k, k \in \mathbb{N}, x \text{ bir rakamdır}\}$

$B = \text{“Asal rakamlar”}$

A ve B, E evrensel kümesinin alt kümeleri olmak üzere,

a) $A^I =$

b) $B^I =$

c) $(A \cup B)^I =$

d) $(A \cap B)^I =$

kümelerini bulunuz.

ÖRNEK – 55:

A, E evrensel kümesinin alt kümesi olmak üzere,

$$s(A) = 12$$

$$s(E) = 25$$

olduğuna göre, $s(A')$ kaçtır?

KÜMELERDE İŞLEMLER

Kesişim, birleşim ve fark işlemlerinin eleman sayılarının sorulduğu sorularda uygun Venn şeması çizilerek soru çözülür. Bu tür sorularda önce kesişimin eleman sayısını yazmak çözümü kolaylaştırır.

ÖRNEK – 56:

A ve B kümeleri için

$$s(A - B) = 8$$

$$s(B - A) = 4$$

$$s(A \cap B) = 12$$

olduğuna göre, $s(A \cup B)$ kaçtır?

ÖRNEK – 57:

A ve B, E evrensel kümesinin alt kümeleri olmak üzere,

$$s(A^c) = 17$$

$$s(A) = 15$$

$$s(A \cup B) = 21$$

olduğuna göre, $s(A \cup B)^c$ kaçtır?

ÖRNEK – 58:

A ve B kümeleri için,

$$s(B - A) = 5$$

$$s(A \cup B)' = 6$$

olduğuna göre, $s(A')$ kaçtır?

ÖRNEK – 59:

E evrensel kümesinin alt kümesi olan A ve B kümeleri için,

$$s(A - B) = 17$$

$$s(A \cap B) = 5$$

$$s(E) = 35$$

olduğuna göre, $s(A')$ kaçtır?

ÖRNEK – 60:

A ve B kümeleri için,

$$s(A - B) = s(B - A) = 12$$

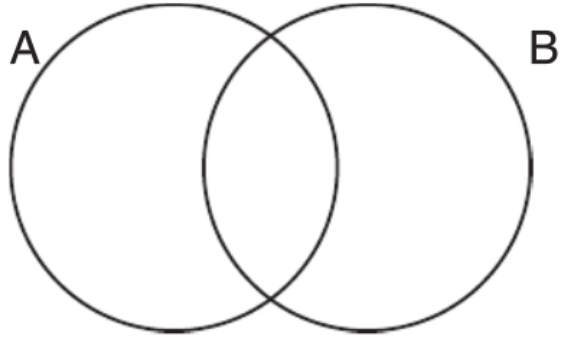
$$s(A \cup B) = 37$$

olduğuna göre, $s(A \cap B)$ kaçtır?

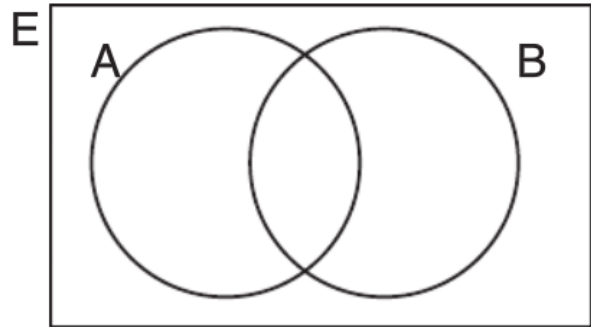
ÖRNEK – 61:

Aşağıda verilen kümeleri Venn şemasında tarayarak gösteriniz.

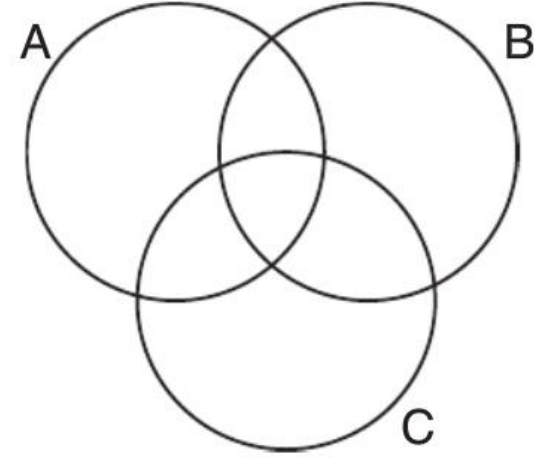
$$A - B$$



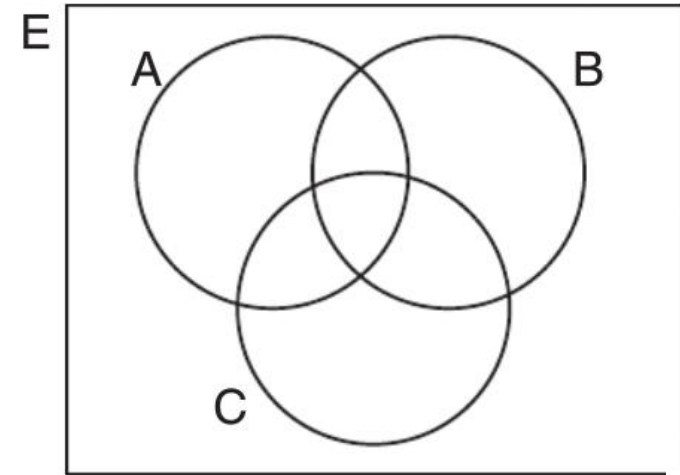
$$A' \cap B$$



$$A \cap (B \cup C)$$

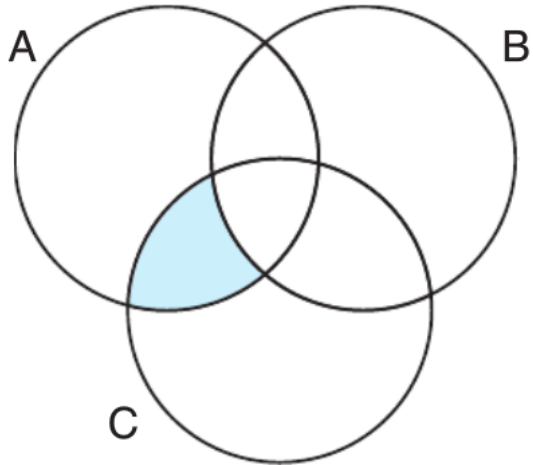
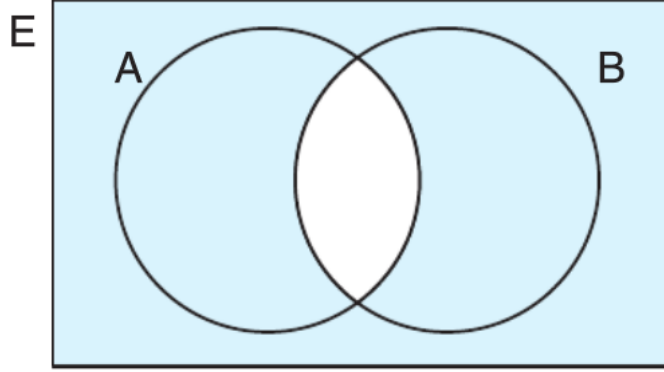


$$A' \cap (B \cup C)$$



ÖRNEK – 62:

Aşağıdaki Venn şemasında taranmış bölgeleri ifade eden kümeleri yazınız.



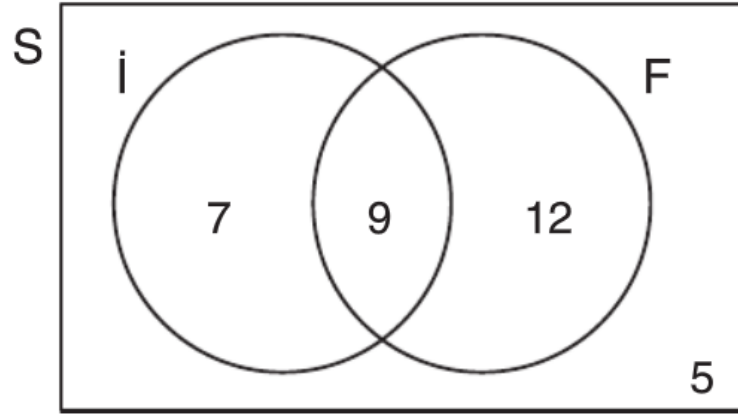
KÜME PROBLEMLERİ

Küme problemleri çözerken uygun Venn şeması çizerek, eleman sayılarını bölgelere yerleştirebiliriz.

ÖRNEK – 63:

Bir sınıfta (S kümesi) İngilizce bilenler İ kümesi, Fransızca bilenler F kümesi ile gösterilmiştir.

Eleman sayıları bölgelere yerleştirildiğine göre, aşağıdaki soruları cevaplayınız.



a) İngilizce bilen kaç kişidir?

b) Fransızca bilen kaç kişidir?

c) İngilizce ve Fransızca bilen kaç kişidir?

d) İngilizce bilmeyen kaç kişidir?

e) Fransızca bilmeyen kaç kişidir?

f) İngilizce bilen ancak Fransızca bilmeyen kaç kişidir?

g) En az bir dil bilen kaç öğrenci vardır?

ÖRNEK – 64:

Herkesin en az bir spor dalı ile ilgilendiği bir sınıfta, futbol oynayan 15 kişi, voleybol oynayan 18 kişi ve her ikisini de oynayan 8 kişi olduğuna göre, sınıf mevcudu kaçtır?

ÖRNEK – 65:

32 kişilik bir sınıfta 18 kişinin tableti, 15 kişinin bilgisayarı vardır.

4 kişinin hem tableti hem de bilgisayarı olduğuna göre, tableti ya da bilgisayarı olmayan kaç kişi vardır?

ÖRNEK – 66:

Bir otobüsteki 40 yolcudan 28 i çay, 15 i kahve içmiştir.

Otobüste çay veya kahve içmeyen yolcu bulunmadığına göre, kaç yolcu hem çay hem de kahve içmiştir?

ÖRNEK – 67:

9 K sınıfındaki öğrenciler düzenledikleri gezi sırasında aşağıdaki şekilde yemek ve içecek sipariş etmiştir.

	Sipariş sayısı
Pizza	12
Hamburger	14
Kola	17
Ayran	13

Sınıftaki her öğrenci yalnız bir yemek çeşitinden sipariş vermiş, bazı öğrenciler iki farklı içecek istemişlerdir.

Her öğrenci en az bir içecek söylediğine göre, kaç öğrenci hem kola hem de ayran istemiştir?

ÖRNEK – 68:

Aşağıdaki tablo bir topluluktaki insanların cinsiyetlerine göre, bir işte çalışıp çalışmadıklarını göstermektedir.

	Çalışan	Çalışmayan
Kadın	17	21
Erkek	19	12

a) Bu grupta kaç kişi çalışmaktadır?

b) Bu gruptaki kadın sayısı kaçtır?

ÖRNEK – 69:

Mevcudu 30 olan bir sınıfta 14 erkek öğrenci vardır.
Kızların 10 tanesi gözlüklüdür.

Sınıfta gözlük kullanmayan 11 öğrenci olduğuna göre, gözlüklü erkek öğrencilerin sayısı kaçtır?

ÖRNEK – 70:

25 kişilik bir sınıfta, her öğrenci resim ya da müzik derslerinden en az birini seçmiştir.

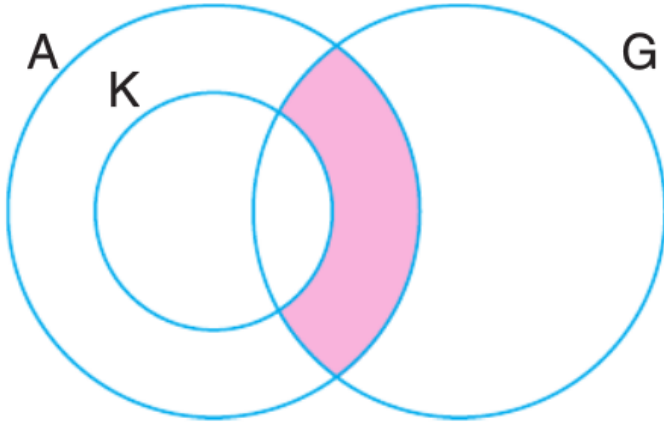
Sınıfta resim dersini seçen öğrenci sayısı 17, müzik dersini seçen öğrenci sayısı 19 olduğuna göre, her iki dersi de seçen öğrenci sayısı kaçtır?

ÖRNEK – 71:

Aşağıdaki Venn şemasında

- 9A sınıfındaki öğrenciler A,
- 9A sınıfındaki kız öğrenciler K,
- Okuldaki gözlüklü öğrenciler G

kümeleriyle gösterilmiştir.



Buna göre, boyalı bölgenin temsil ettiği kümeyi bulunuz.

ÖRNEK – 72:

Aşağıdaki tablo bir sınıftaki öğrencilerin yapmadıkları ödev sayısı ile öğrenci sayısı arasındaki ilişkiyi göstermektedir.

Öğrenci Sayısı	9	7	6	8	5
Yapmadığı ödev sayısı	0	1	2	3	4

Buna göre;

- Tüm ödevlerini yapan öğrenci sayısı kaçtır?**
- 2 kez ödev yapmayan öğrenci sayısı kaçtır?**
- En az 2 kez ödev yapmayan öğrenci sayısı kaçtır?**