KÜMELER 2

Kümelerde Birleşme

A ve B herhangi iki küme olmak üzere A kümesi ile B kümesine ait elemanların oluşturduğu kümeye birleşim kümesi denir.

Birleşim kümesi '∪' sembolü ile gösterilir.

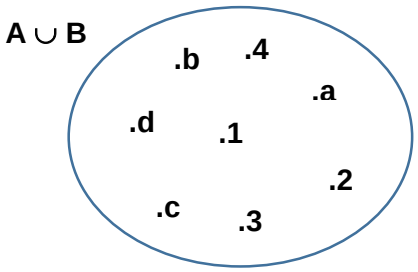
Örnek:

A= {a,b,c,d}

B= {1,2,3,4}

olduğuna göre A ∪ B kümesini venn şeması ve liste yöntemiyle gösterelim.

A ∪ B ={a,b,c,d,1,2,3,4}



Birleşimin Özellikleri

- Herhangi bir kümenin kendisi ile birleşimi yine kendisini verir.
  A ∪ A = A
- Herhangi bir kümenin boş küme ile birleşimi yine kendisini verir.
  A ∪ Ø = A
- Birleşme kümesinin değişme özelliği vardır.
  A ∪ B = B ∪ A
- Eğer iki kümenin birleşimi boş küme ise bu iki küme de boş kümedir.
  A ∪ B = Ø ise A = Ø ve B = Ø olur.

Kümelerde Kesişim

A ve B herhangi iki küme olmak üzere, her A kümesinde B kümesine de ait olan elemanların oluşturduğu kümeye kesişim kümesi denir.

Kesişim kümesi '∩' sembolü ile gösterilir.

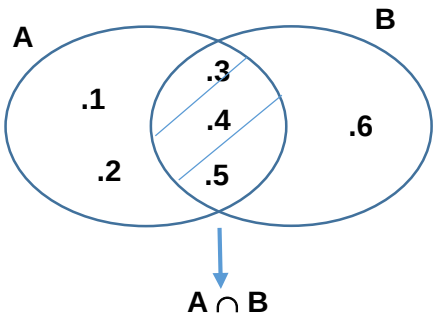
Örnek:

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

B= {3,4,5,6}

olduğuna göre A ∩ B kümesini venn şeması ve liste yöntemiyle göstereli.

A ∩ B = {3,4,5}



Kesişimin Özellikleri

- Herhangi bir kümenin kendisiyle kesişimi yine kendisini verir.
  A ∩ A = A
- Herhangi bir kümenin boş küme ile kesişimi boş kümedir.
  A ∩ Ø = Ø
- Kesişim kümesinin değişme özelliği vardır.
  A ∩ B = B ∩ A

www.derslig.com

Birleşim Kümesinin Eleman Sayısı

A ve B herhangi iki küme olmak üzere;

1. A ve B kümeleri için;

$A \cap B = \emptyset$ ise $s(A \cup B) = s(A) + s(B)$

2. A ve B kümeleri için;

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

Alıştırmalar

1- A = {1,2,3,4} B = {3,4,5,6} olduğuna göre $A \cup B$ kümesini liste yöntemi ve venn şemasıyla gösteriniz.

2- A = {a,b,c,d} B = {c,d,e,f} olduğuna göre $A \cap B$ kümesini liste yöntemi ve venn şemasıyla gösteriniz.

3- T = {Asal Rakamlar} R = {Rakamlar} ortak özellik yöntemiyle verilen iki kümenin $T \cup R$ ve $T \cap R$ kümelerini liste yöntemiyle gösterin.

4- K = {a,e,ı,i,o,ö,u,ü} L = {0,1,2,3,4,5,6,7,8,9} s(K) + s(L) bulunuz.

5- A={10 ile tam bölünebilen iki basamaklı sayılar}

B={12-52 arasındaki 5 ile tam bölünebilen sayılar}

Verilen A ve B kümelerine göre $s(A \cup B)$ kaçtır?

www.derslig.com