

# PARTİKÜL MATEMATİK

MATEMATİK CİDDİ BİR İŞTİR EĞLENCE GEREKTİRİR...

## KÜMELERDE İŞLEMLER SORU ÇÖZÜMÜ - 1 KONU ÖZETLİ

### KÜMELERİN BİRLEŞİMİ

A ve B iki küme olmak üzere; A ve B kümelerinin bütün elemanlarının oluşturduğu kümeye **A ile B'nin birleşimi** denir ve  $A \cup B$  biçiminde gösterilir.

#### ÖRNEK

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

kümelere için  $A \cup B$  kümesini bulunuz.

#### ÖRNEK

$$A = \{x \mid x \in \mathbb{R} \text{ ve } 1 < x \leq 5\}$$

$$B = \{x \mid x \in \mathbb{R} \text{ ve } 3 \leq x < 7\}$$

olmak üzere,  $A \cup B$  kümesini bulalım.

Melih Akgündüz

Partikül Matematik

### BİRLEŞİM İŞLEMİNİN ÖZELLİKLERİ

1.  $A \cup A = A$
2.  $A \cup B = B \cup A$
3.  $A \cup (B \cap C) = (A \cup B) \cap C$
4.  $A \cup \emptyset = \emptyset \cup A = A$
5.  $A \subset B \Rightarrow A \cup B = B$
6.  $A \subset (A \cup B)$  ve  $B \subset (A \cup B)$
7.  $A \cup B = \emptyset \Leftrightarrow A = \emptyset$  ve  $B = \emptyset$

### KÜMELERİN KESİŞİMİ

A ve B iki küme olmak üzere bu kümelerin ortak elemanlarının oluşturduğu kümeye **A ile B'nin kesişimi** denir ve  $A \cap B$  biçiminde gösterilir.

#### ÖRNEK

$A = \{a, b, c, d\}$  ve  $B = \{b, c, e, f\}$  kümeleri için  $A \cap B$  kümesini bulunuz.

Melih Akgündüz

Partikül Matematik

#### ÖRNEK

$A = \{1, 2, 3, 4\}$  ve  $B = \{0, 5, 6\}$  kümeleri veriliyor.

$$A \cap B = ?$$

#### ÖRNEK

$$A = \{x \mid x \in \mathbb{R} \text{ ve } 0 < x < 4\}$$

$$B = \{x \mid x \in \mathbb{R} \text{ ve } 2 < x < 8\} \text{ kümeleri için}$$

$$A \cap B = ?$$

# PARTİKÜL MATEMATİK

MATEMATİK CİDDİ BİR İŞTİR EĞLENCE GEREKTİRİR...

## KÜMELERDE İŞLEMLER SORU ÇÖZÜMÜ - 1 KONU ÖZETLİ

### KESİŞİM İŞLEMİNİN ÖZELLİKLERİ

1.  $A \cap A = A$
2.  $A \cap B = B \cap A$
3.  $A \cap (B \cap C) = (A \cap B) \cap C$
4.  $A \cap \emptyset = \emptyset \cap A = \emptyset$
5.  $A \subset B \Rightarrow A \cap B = A$
6.  $(A \cap B) \subset A$  ve  $(A \cap B) \subset B$
7.  $A \cup (B \cap C)$  ve  $(A \cup B) \cap (A \cup C)$
8.  $A \cap (B \cup C)$  ve  $(A \cap B) \cup (A \cap C)$

### İKİ KÜMENİN FARKI

A ve B iki küme olmak üzere; A'ya ait olup B'ye ait olmayan elemanların oluşturduğu kümeye **A fark B kümesi** denir ve  $A - B$  ya da  $A/B$  biçiminde gösterilir.

### ÖRNEK

$A = \{1, 3, 4, 5\}$  ve  $B = \{2, 3, 4, 6, 7\}$  kümeleri için  $A - B$  ve  $B - A$  kümelerini bulunuz.

Melih Akgündüz

Partikül Matematik

Melih Akgündüz

Partikül Matematik