



BİLGİ NOTU

- İyi tanımlanmış, birbirinden farklı nesneler topluluğuna (yığının) **küme** denir. Buradaki nesne soyut ya da somut olabilir.
- Kümeyi oluşturan nesnelerin veya sembollerin her birine **kümenin elemanı** adı verilir. Kümeler genellikle büyük harflerle gösterilir.
- a , A kümesinin elemanı ise bu durum $a \in A$ ile gösterilir ve **a elemanıdır A** diye okunur. a , A kümesinin elemanı değil ise $a \notin A$ şeklinde gösterilir ve bu durum **a elemanı değildir A** diye okunur.
- Kümeler, yaygın olarak üç farklı yolla gösterilir:

I. Liste Yöntemi ile Gösterim

Kümeyi oluşturan bütün elemanların $\{ \}$ parantezinin içerisinde aralarına virgül konularak gösterilmesidir.

II. Venn Şeması Yöntemi ile Gösterim

Kümeyi oluşturan bütün elemanların kapalı bir eğri içerisinde önüne $\bullet$ konularak gösterilmesidir.

III. Ortak Özellik Yöntemi ile Gösterim

Genellikle eleman sayıları çok olan kümelerin gösterilmesinde kullanılır. Kümenin bütün elemanlarının sahip olduğu ortak özelliğin matematiksel veya sözel bir ifade ile gösterilmesidir.

- $A = \{x \mid p(x)\}$
Burada $x \mid$ ifadesi **x öyle ki** diye okunur.
- $n \in \mathbb{N}$ olmak üzere, n elemanlı bir A kümesinin eleman sayısı **$s(A) = n$** olarak ifade edilir.

1. Aşağıdakilerden hangisi bir küme belirtmez?

- A) Yaz mevsiminin ayları
- B) Ege Bölgesi'nin şehirleri
- C) Avrupa Kıtası'nın ülkeleri
- D) Haftanın bazı günleri
- E) İzmir şehrinin ilçeleri

2.



X ve Y kişileri arasındaki diyaloga göre, Y nin adı aşağıdakilerden hangisi olabilir?

- A) Mehmet
- B) Muammer
- C) Muhlis
- D) Mustafa
- E) Muharrem

3.

$$A = \{x : 2x + 1 \leq 9, x \in \mathbb{N}\}$$

kümesinin liste yöntemiyle gösterimi aşağıdakilerden hangisidir?

- A) $\{1, 2, 3, 4\}$
- B) $\{0, 1, 2, 3\}$
- C) $\{0, 1, 2, 3, 4, 5\}$
- D) $\{2, 3, 4, 5\}$
- E) $\{0, 1, 2, 3, 4\}$

4.

$$A = \{x \mid 10 < x \leq 18, x \text{ çift doğal sayı}\}$$

kümesinin Venn şeması ile gösterimi aşağıdakilerden hangisidir?

- A)
- B)
- C)
- D)
- E)



5. $A = \{-1, 0, 1, 2, 3, 4\}$
kümesinin ortak özellik yöntemiyle gösterimi aşağıdakilerden hangisidir?

- A) $\{x \mid x < 5, x \text{ bir rakam}\}$
B) $\{x \mid -2 < x < 5, x \in \mathbb{N}\}$
C) $\{x \mid -1 \leq x \leq 4, x \in \mathbb{Z}\}$
D) $\{x \mid -1 \leq x \leq 5, x \in \mathbb{R}\}$
E) $\{x \mid -2 < x \leq 4, x \in \mathbb{N}\}$

6. " $3 < x \leq 8$ eşitsizliğini sağlayan doğal sayılar" kümesinde yer alan elemanların toplamı kaçtır?
A) 19 B) 22 C) 30 D) 33 E) 36

7. $A = \{\text{AYTEKİN}\}$
kümesi ile ilgili olarak aşağıdakilerden hangisi doğrudur?
A) $s(A) = 1$ dir. B) $T \in A$ dir.
C) $N \in A$ dir. D) $s(A) = 7$ dir.
E) $Y \in A$ dir.

8. $A = \{x \mid x^2 < 5 \text{ ve } x \text{ tam sayı}\}$
 $B = \{(a, b) \mid a + b = 0, a \in A, b \in A\}$
olduğuna göre, $s(B)$ kaçtır?
A) 1 B) 2 C) 3 D) 4 E) 5

9. $A = \{x \mid x^2 \leq 25, x \in \mathbb{Z}\}$
kümesinin eleman sayısı kaçtır?
A) 5 B) 6 C) 9 D) 10 E) 11

10. $A = \{1, \{2\}, \{2, 3\}, 4, 5\}$
kümesi için aşağıdakilerden hangisi yanlıştır?
A) $s(A) = 5$ tir.
B) $\{2\} \in A$ dir.
C) $3 \in A$
D) $4 \in A$
E) $\{1\} \notin A$

11. $A = \{x \mid -3 < x \leq 5, x \in \mathbb{Z}\}$
 $B = \{y \mid y = 2k, k \in A\}$
olduğuna göre, B kümesinin elemanlarının toplamı kaçtır?
A) 24 B) 20 C) 16 D) 12 E) 10

12.

$A = \{a, \{b\}, \{c\}, d, e\}$ kümesi için
I. $s(A) = 6$
II. $\{a\} \in A$
III. $\{d\} \notin A$
IV. $e \in A$
V. $\{c\} \in A$
VI. $\{b\} \notin A$
yargılarından kaç tanesi doğrudur?

Göksel Öğretmen'in tahtaya yazdığı sorunun doğru cevabı aşağıdakilerden hangisidir?

- A) 5 B) 4 C) 3 D) 2 E) 1

