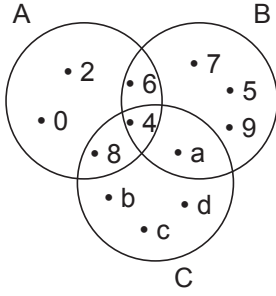


Kümelerde Temel Kavramlar

1.



Yukarıdaki Venn şeması ile ilgili olarak,

- I. $s(A) = s(B)$
- II. $s(C) = 6$
- III. $A = \{x \mid 2x, x \in \mathbb{N}\}$

ifadelerinden hangileri doğrudur?

- A) Yalnız I
- B) Yalnız II
- C) Yalnız III
- D) I ve III
- E) II ve III

2. Aşağıdaki kümelerden hangisi boş kümedir?

- A) $K = \{x \mid x, 1\text{'den küçük doğal sayılar}\}$
- B) $L = \{x \mid x, \text{karesi 16 olan negatif tam sayılar}\}$
- C) $M = \{x \mid x, 0 \text{ ile } 1 \text{ arasındaki rasyonel sayılar}\}$
- D) $N = \{x \mid x, 24 \text{ ile } 28 \text{ arasındaki asal sayılar}\}$
- E) $T = \{x \mid x, 1\text{'in tam sayı bölenleri}\}$

3. $A = \{x \mid x = 2k - 1, k \in \mathbb{Z}\}$

kümesi için aşağıdaki ifadelerden hangisi doğrudur?

- A) En küçük elemanı 1'dir.
- B) Elemanlarından biri 84'tür.
- C) Sonlu bir kümedir.
- D) Elemanları pozitif tam sayılardır.
- E) Boş kümeden farklı bir kümedir.

4. $M = \{\text{Elma, Armut, Kiraz, Kayısı, Çilek, Karpuz, Kavun, Mandalina}\}$ kümesi veriliyor. M kümesinin A, B ve C alt kümeleri aşağıdaki gibi tanımlanıyor.

- A kümesi, K harfi ile başlayan tüm meyveler
- B kümesi, Z harfi ile biten tüm meyveler
- C kümesi, 5 harfli tüm meyveler

Buna göre, aşağıdakilerden hangisi doğrudur?

- A) $s(A) > s(C)$
- B) $s(A) = 3$
- C) $s(B) > s(C)$
- D) $B \subset A$
- E) $C \subset A$

5. A ve B kümeleri E evrensel kümesinin alt kümeleridir.

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

$$B = \{b, d, e, f, g\}$$

olduğuna göre, E kümesi için aşağıdakilerden hangisi her zaman doğrudur?

- A) $E = \{a, b, c, d, e, f, g\}$
- B) Sonlu bir kümedir.
- C) Sonsuz bir kümedir.
- D) En az 7 elemanlıdır.
- E) Elemanları harflerden oluşur.

6. $A = \{x \mid x = 3n + 1, n < 5 \text{ ve } n \in \mathbb{N}\}$

kümesine eşit olan küme aşağıdakilerden hangisidir?

- A) $\{1, 4, 7, 10, 13\}$
- B) $\{4, 7, 10, 13\}$
- C) $\{1, 3, 5, 7, 9\}$
- D) $\{0, 1, 2, 3, 4\}$
- E) $\{1, 2, 3, 4\}$

Kümelerde Temel Kavramlar

7. $\{a, 1, 2\}, \{\{a, b\}, 1, 2\}$
 $\{\{a, b\}, a, 1\}, \{\{a, b\}, 2, a\}$

Yukarıda A kümesinin 3 elemanlı tüm alt kümeleri veriliyor.

Buna göre, A kümesinin alt küme sayısı kaçtır?

- A) 4 B) 8 C) 16 D) 32 E) 64

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

kümesi veriliyor.

Buna göre, aşağıdakilerden hangisi A kümesinin alt kümelerinden biri değildir?

- A) $\{a\}$ B) $\{\{a\}, c\}$ C) $\{a, b\}$
D) $\{\}$ E) $\{\{b\}\}$

9. $A = \{a, b, c, d, e, f, g\}$

kümesinin alt kümelerinin kaç tanesinde b veya c elemanı bulunur?

- A) 128 B) 96 C) 64 D) 48 E) 32

10. A kümesinin eleman sayısı 1 azaltıldığında alt küme sayısı 64 azalmaktadır.

Buna göre, A kümesinin eleman sayısı 1 artırılırsa alt küme sayısı kaç olur?

- A) 64 B) 128 C) 256
D) 512 E) 1024

11. $A = \{1, 2, 3, \dots\}$

sonlu kümesinin 16 tane alt kümesinde 1 ve 2 eleman olarak bulunmakta 3 bulunmamaktadır.

Buna göre, A kümesinin alt kümelerinin kaç tanesinde 1, 2 ve 3'ten yalnız ikisi eleman olarak bulunur?

- A) 48 B) 56 C) 60 D) 64 E) 72

12. $A = \{a, \dots\}$

$$B = \{1, 2, \dots\}$$

Sonlu A ve B kümeleri veriliyor.

A kümesinin a elemanının bulunmadığı tüm alt kümelerinin sayısı ile B kümesinin 1 elemanının bulunduğu 2 elemanının bulunmadığı tüm alt kümelerinin sayısı birbirine eşittir.

Buna göre,

- I. A kümesinin eleman sayısı B kümesinin eleman sayısına eşittir.
II. A kümesi B kümesinin alt kümesidir.
III. B kümesinin tüm alt kümelerinin sayısı A kümesinin tüm alt kümelerinin sayısının 2 katıdır.

ifadelerinden hangileri her zaman doğrudur?

- A) Yalnız I B) Yalnız II C) Yalnız III
D) I ve III E) II ve III