

Kümeler

1. Aşağıdaki kümelerden hangisi boş kümedir?

- A) $K = \{0\}$
B) $L = \{\emptyset\}$
C) $M = \left\{x \mid x^2 < x \text{ ve } \frac{1}{x} < x, x \in \mathbb{R}\right\}$
D) $N = \left\{x \mid |x-3| + |x^2-9| \leq 0, x \in \mathbb{R}\right\}$
E) $P = \{(x,y) \mid |x+10| + \sqrt{y+19} = 0, x,y \in \mathbb{R}\}$

2. A, B ve C kümelerinin alt küme sayıları sırasıyla 1, 4 ve 32 ile orantılıdır.

Buna göre

- I. $s(B) - s(A) = 2$ 'dir.
II. $s(C) - s(B) = 3$ 'tür.
III. $s(A) + s(B) + s(C) = 20$ olabilir.

İfadelerinden hangisi veya hangileri doğrudur?

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

3. $A = \{a, b, c, \dots\}$ sonlu kümesinin 32 tane alt kümesinde a ve b eleman olarak bulunmakta c bulunmamaktadır.

Buna göre A kümesinin alt kümelerinin kaç tanesinde a, b ve c den en az ikisi eleman olarak bulunur?

- A) 8 B) 16 C) 32 D) 64 E) 128

4. $A = \{1, 2, 3, 4, 5\}$ kümesinin tüm alt kümelerinin elemanlarının toplamı kaçtır?

- A) 240 B) 210 C) 180 D) 150 E) 120

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

$$s(E) = 50, s(A' \cap B) = 19, s(B' \cap A) = 24 \text{ ve}$$

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

olduğuna göre $s(A \cap B)$ kaçtır?

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

6. $A = \{1, 2, 3, 5\}$ kümesinin tüm alt kümelerinin elemanlarının çarpımı kaçtır?

- A) 10^8 B) 11^8 C) 15^8 D) 24^8 E) 30^8

Kümeler

7. $A \cup B$ kümesinin alt küme sayısı 512'dir.

$$s(A) = a - 1 \text{ ve } s(B) = 2a + 1$$

olduğuna göre A kümesinin eleman sayısı en çok kaçtır?

- A) 3 B) 4 C) 5 D) 6 E) 7

8. A ve B kümeleri E evrensel kümesinin boş olmayan birbirinden farklı iki alt kümesidir.

Buna göre $[(B' \cup A) \cap (A' \cup B')]$ ifadesi aşağıdakilerden hangisine eşittir?

- A) E B) A' C) \emptyset D) B E) A

9. 42 kişi iki farklı sınava girmiştir. Bu sınavlardan birinciyi kazanamayan 23 kişi, ikinciyi kazanamayan 20 kişi, her iki sınavı da kazanan 3 kişi vardır.

Buna göre bu iki sınavı da kazanamayan kaç kişi vardır?

- A) 8 B) 7 C) 6 D) 5 E) 4

10. 78 kişilik bir sınıfta futbol ve voleybol oynayan 7, voleybol ve basketbol oynayan 8, futbol ve basketbol oynayan 9, her üç sporu da yapan 3 kişi vardır.

Yalnız bir spor yapanların sayısı her üç sporu da yapmayanların sayısının 4 katı olduğuna göre bu sınıfta en az bir spor yapan kaç kişi vardır?

- A) 70 B) 66 C) 54 D) 50 E) 48

11. 56 kişilik bir toplulukta Almanca bilenlerin sayısı 21, yalnızca İngilizce bilenlerin sayısı 29'dur.

Her iki dili bilenlerin sayısı her iki dili bilmeyenlerin sayısının 3 katı olduğuna göre yalnızca Almanca bilen kaç kişi vardır?

- A) 3 B) 4 C) 5 D) 6 E) 7

12. Satranç ve dama oyunlarından en az birini oynamayı bilenlerden oluşan bir topluluktaki kişilerin % 88'i satranç, % 80'i dama oynamayı bilmektedir.

Buna göre bu grupta her iki oyunu da oynamayı bilen en az kaç kişi vardır?

- A) 8 B) 12 C) 17 D) 21 E) 34

