

1.  $p \equiv 1, q \equiv 0$  ve  $r \equiv 1$

önermeleri için,

I.  $(p \vee q) \wedge r \equiv 1$

II.  $(p' \vee q) \wedge r' \equiv 0$

III.  $(p \vee r)' \wedge (q' \vee r)' \equiv 1$

denkliklerinden hangileri doğrudur?

2.  $[(1 \wedge p') \wedge (0 \vee q)]'$

önermesinin en sade hali nedir?

3.  $(p \Rightarrow q') \Rightarrow q'$

önermesinin en sade hali nedir?

4.  $[(p' \Rightarrow 1) \Rightarrow (p \Rightarrow p')] \vee p$

önermesinin en sade hali nedir?

5. "Düşünüyorsam varım." önermesinin karşıt tersi nedir?

6.  $p(x)$  : "0 ile 1 arasındaki her reel sayının karesi kendisinden küçüktür."

açık önermesinin sembolik mantık dilinde yazılışı nedir?

7.  $(p' \wedge q') \wedge (r' \vee q)' \equiv 1$

olduğuna göre p, q ve r önermelerinin doğruluk değeri sırasıyla nedir?

8. T ve N kümeleri için

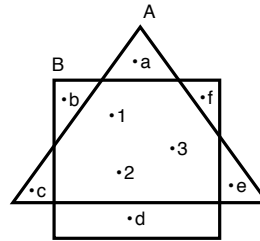
$$S(T) = 17 \text{ ve } S(N) = 10$$

$$S(T \cup N) = 22$$

eşitlikleri veriliyor,

Buna göre,  $T \cap N$  eleman sayısı kaçtır?

- 9.



A ve B kümeleri için,

I.  $\{a, c, e\}$  kümesi  $A - B$  dir.

II.  $\{1, 2, 3\}$  kümesi  $A \cap B$  dir.

III.  $\{a, b, c, d, e, f\}$  kümesi  $(A \cap B)'$  dir.

ifadelerinden hangileri doğrudur?

10.  $A \cup B$ ,  $A \cap B$  ve  $A - B$  nin özalt kümeleri sayıları sırasıyla 255, 3 ve 15 olduğuna göre,  $s(B)$  kaçtır?

11. A ve B kümeleri için

- $2s(A) = 6s(A \cap B) = s(A \cup B)$
- $s(B) = 12$

olduğuna göre  $s(A)$  kaçtır?

12. A veya B gazetelerinden en az birinin okunduğu 135 kişilik bir sitede,

- A gazetesini okuyanlar, B gazetesini okuyanların iki katıdır.
- Sadece A gazetesini okuyanlar, sadece B gazetesini okuyanların 5 katıdır.

Buna göre, bu sitede sadece tek bir gazete okuyan kaç kişi vardır?

13. Bir otobüste seyahat eden yolcular ikram edilen çay veya kahveden en fazla birini içmişlerdir.

- Çay içen yolcu sayısı, kahve içen yolcu sayısının 3 katıdır.
- Çay veya kahveden hiçbirini içmeyen yolcu sayısı, tüm yolcu sayısının yarısıdır.
- Çay içmeyen yolcu sayısı 40'dır.

Buna göre, kahve içmeyen yolcu sayısı kaçtır?

14.  $A = \{a, \{b\}, c, \boxed{d}, e\}$

kümesinin alt kümelerinin kaçında  $\{b\}$  bulunur  $\boxed{d}$  bulunmaz?

15. A ve B kümeleri için,

- $s(A - B) = 14$
- $s(B - A) = 19$
- $s(A \cup B) = 42$

olduğuna göre,  $s(A) + s(B)$  kaçtır?

16. A ve B kümeleri için,

$$2 \cdot s(A) = s(B)$$

$$s(A \cap B') = 4$$

$$s(A \cup B) = 24$$

olduğuna göre,  $s(A \cap B)$  kaçtır?

17.  $M = \{n \in \mathbb{Z}^+ \mid n \leq 150; n, 3 \text{ e tam bölünür}\}$

$$T = \{n \in \mathbb{Z}^+ \mid n \leq 150; n, 5 \text{ e tam bölünür}\}$$

kümeleri veriliyor.

Buna göre,  $T \setminus M$  kümesinin eleman sayısı kaçtır?

18. Bir okulun yetiştirme kursuna katılan öğrencilerin %65'i M yayınlarını çözmekte, %40'ı T yayınlarını çözmekte, %45'i de N yayınlarını çözmektedir.

Sadece iki yayını birlikte çözen öğrenciler kursun %30'u olduğuna göre, üç yayını birden çözen öğrenci sayısı kurstaki öğrencilerin en az yüzde kaç olabilir?

Başarılar Dilerim  
Okul Müdürü  
İsmail KOCABAŞ

