

1-) $(1 \wedge p') \vee (0 \wedge p) \vee (p \wedge 1)$
bileşik önermesi neye denktir?

2-) $p \equiv q \equiv 0$
 $r \equiv 1$
olduğuna göre, $[p' \vee (q \wedge r')] \wedge [p \vee (r \wedge q')]$
bileşik önermesi neye denktir?

3-) I. $(p' \Rightarrow q') \equiv p' \vee q$
II. $(1 \Rightarrow q) \equiv q$
III. $(p \Rightarrow 0) \equiv p'$
Yukarıdaki yargılardan hangileri doğrudur?

4-) $(p \vee p) \Rightarrow (q \vee q')$
bileşik önermesine denk olan önerme nedir?

5-) $(q' \Rightarrow p) \Rightarrow (p \vee q')$
bileşik önermesi neye denktir?

6-) $p \Leftrightarrow 0 \equiv 0$
 $q \Leftrightarrow p \equiv 1$
 $r \Leftrightarrow q' \equiv 0$
olduğuna göre, p, q ve r önermelerinin doğru-
luk değerlerini sırasıyla yazınız.

7-) I. $0 \Leftrightarrow 0 \equiv 1$
II. $[(1 \Rightarrow 0) \Leftrightarrow (0 \Rightarrow 1)] \equiv 0$
III. $(p \Leftrightarrow 0) \equiv (p \Rightarrow 0)$
Yukarıda verilen yargılardan hangileri doğrudur?

8-) $(\forall x \in \mathbb{R}, x > 0) \Rightarrow (\exists x \in \mathbb{Z}, x^2 < 0)$
önermesinin olumsuzu nedir?

9-) $(1 \Rightarrow p') \vee (p' \Rightarrow 0)$
bileşik önermesinin olumsuzu nedir?

10-) $(\forall x \in \mathbb{R}, x \geq 3) \wedge (\exists x \in \mathbb{R}, x^2 = 0)$
önermesinin değili nedir?

11-) A kümesi
 $A = \{x : 3x - 7 < x, x \in \mathbb{N}\}$
şeklinde tanımlanıyor. Buna göre, A kümesinin
liste yöntemi ile gösterimi nedir?

12-) Bir kümenin eleman sayısı 2 artırıldığında alt
küme sayısı 48 artıyor.
Buna göre, bu kümenin öz alt küme sayısı kaçtır?

13-) $A = \{1, 2, 3, 4, 5, 6\}$
kümesinin alt kümelerinden kaç tanesi sadece
çift sayılardan oluşmamaktadır?

- 14-) $A = \{a, b, c, 1, 2, 3\}$
kümesinin alt kümelerinin kaç tanesinde a bulunur, 3 bulunmaz?
- 15-) $A \cup B = \{0, 1, 2, 3, 4, 5, 6\}$ ve
 $C = \{x : x < 7, x \text{ asal sayı}\}$
kümeleri veriliyor. Buna göre, $(A \cap C) \cup (B \cap C)$ kümesi nedir?
- 16-) B ve C ayrık kümelerdir.
 $A \subset B$
 $2 \cdot s(B) = 3 \cdot s(C)$
olduğuna göre, $A \cup (B \cup C)$ kümesinin eleman sayısı kaç olabilir?
- 17-) İngilizce ve Almanca dillerinden en az birini bilenlerin bulunduğu 34 kişilik bir toplulukta İngilizce bilenlerin sayısı, Almanca bilenlerin sayısının 2 katından 4 eksiktir.
Bu toplulukta her iki dili de bilen 10 kişi olduğuna göre, sadece Almanca bilen kaç kişi vardır?
- 18-) A ve B , E evrensel kümesinin alt kümeleridir. Buna göre,
 $[(A \cup B') \cap (A' \cup B')]'$
kümesi neye eşittir?

- 19-) A ve B , E evrensel kümesinin farklı iki alt kümesidir.
 $s(A \cap B) = 3$, $s(B) = 11$, $s(A \cap B') = 5$ ve
 $s(E) = 26$ olduğuna göre, $s(A')$ kaçtır?
- 20-) A ve B , E evrensel kümesinin iki alt kümesidir.
 $s(E) = 28$,
 $s(A \setminus B) = 2 \cdot s(B \setminus A)$ ve
 $s(A' \cap B') = s(A \cap B) = 2$
olduğuna göre, $s(A \cap B')$ kaçtır?
- 21-) Herkesin futbol oynadığı 25 kişilik bir toplulukta basketbol oynayan herkes voleybol da oynamaktadır. En az iki oyun oynayan 17 kişi, en çok iki oyun oynayan 12 kişi olduğuna göre, yalnız iki oyun oynamayan kaç kişi vardır?
- 22-) $A = \{1, 2, 3\}$,
 $B = \{x \mid 1 < x \leq 5, x \in \mathbb{Z}\}$ ve
 $C = \{x \mid x < 7, x \in \mathbb{N}\}$ kümeleri veriliyor.
Buna göre, $(A \times B) \cap (A \times C)$ kümesinin eleman sayısı kaçtır?