

9. Sınıf 1. Dönem 1. Yazılı

1. p, q ve r birer önerme olmak üzere,

$$p \wedge (q \vee r) = (p \wedge q) \vee (p \wedge r)$$

eşitliğinin doğruluğunu doğruluk tablosu ile gösteriniz.

2. p, q ve r birer önerme olmak üzere,

$$p \Rightarrow (q \vee r') = 0$$

eşitliği veriliyor. Buna göre, p, q ve r önermelerinin doğruluk değerlerini bulunuz.

3. “Bugün günlerden cumartesi ise yarın pazardır.” verilen bileşik önermenin karşıtını, tersini ve karşıt tersini belirten cümleleri yazınız.

4. p, q ve r birer önerme olmak üzere,

$$(p \Rightarrow q) \vee p'$$

bileşik önermesinin en sade biçimini bulunuz.

5. p, q ve r birer önerme olmak üzere,

$$p \Rightarrow (q \vee r')$$

bileşik önermesinin değerini (olumsuzunu) yazınız.

6. Bir kümenin 4 elemanlı alt küme sayısı 5 elemanlı alt küme sayısına eşit ise, bu kümenin 2 elemanlı alt küme sayısı kaçtır?

7. A ve B birer küme olmak üzere,

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

$$s(A) = 7$$

$$s(A \cup B) = 15$$

olduğuna göre, B kümesinin eleman sayısı kaçtır?

8. $A = \{a, b, c, d, e, f\}$ kümesi veriliyor.

a) Bu kümenin alt küme sayısı ile özalt küme sayısının toplamı kaçtır?

b) Bu kümenin alt kümelerinin kaçında "c" eleman olarak bulunur?

c) Bu kümenin alt kümelerinin kaçında "b" eleman olarak bulunur, fakat "f" eleman olarak bulunmaz?

d) Bu kümenin alt kümelerinin kaçında "c" ve "d" birlikte bulunur?

9. Bir sınıftaki öğrencilerin 13 ü matematik dersinden başarılı, 20 si Türkçe dersinden başarılıdır. Bu sınıfta her iki dersten de başarısız öğrenci sayısı 4 ve sınıf mevcudu 32 olduğuna göre, her iki dersten başarılı kaç öğrenci vardır?

10. K bir küme olmak üzere,

$$\{a, b, c\} \subseteq K \subseteq \{a, b, c, d, e, f\}$$

olduğuna göre, kaç farklı K kümesi yazılabilir? Farklı K kümelerini de yazınız.