

## AYRIK MATEMATİK ÖDEV-1 SORULARI

**SORU-1.** Yapılan bir anket araştırmasında deneklere yaz, kış ve ilkbahar mevsimlerinden hangisinde/hangilerinde tatil yaptıkları sorulmuştur. Anket sonuçlarına göre; 73 kişi yaz ayında tatil yapmış. 51 kişi kış ayında tatil yapmış. 27 kişi ilkbahar da tatil yapmış. Ve 2 kişi de tatil yapmadığını söylemiştir/cevap vermiştir. 10 kişi üç mevsimde de tatil yaptığını, 33 kişi hem yazın hem de kışın, 18 kişi ise sadece kışın tatil yaptığını ve 5 kişi de hem yaz hem de ilkbahar da tatil yaptığını fakat kışın tatil yapmadığını söylemişlerdir. Bu verilere göre aşağıda ki soruları cevaplayınız.

a) Kaç kişi anket araştırmasına katılmıştır?

b) Kaç kişi yılda iki kez (yılın iki mevsiminde) tatil yapıyor.

c) Yılın bir döneminde/mevsiminde en çok kaç kişi tatil yaptı? (tatil yapan kişi sayısı kaçtır)

d) Hem yaz hem de kış aylarında tatil yapmış, ancak ilkbaharda tatil yapmayan kişilerin yüzdesi (percentage) nedir?

**NOT:** Çözümlerinizi küme işlemlerini (derste verilmiş olan  $p_1, p_2, \dots, p_8$  bölgelerini içeren küme işlemlerini ) kullanarak göstereceksiniz. Sadece rakamları Ven şeması üzerine yazmanız çözüm olarak kabul edilmez ve değerlendirmeye alınmaz.

**SORU-2.**  $E = \{1, 2, \dots, 9\}$  evrensel kümesi ve  $A = \{1, 2, 3, 4, 5\}$ ,  $B = \{4, 5, 6, 7\}$ ,  $C = \{5, 6, 7, 8, 9\}$ ,  $D = \{1, 3, 5, 7, 9\}$ ,  $M = \{2, 4, 6, 8\}$ ,  $F = \{1, 5, 9\}$  kümelerini göz önüne alarak aşağıda verilen ifadelerin değerlerini (küme elemanlarını) bulunuz.

a)  $A \cup B$ ,  $A \cap C$ ,  $D \cup F$ ,  $D \cap M$ ,  $B \cup D$  bulunuz

b)  $\overline{A}$ ,  $\overline{D}$ ,  $A \setminus B$ ,  $D \setminus M$ ,  $C \oplus D$ ,  $A \oplus B$  bulunuz.

c)  $A \cap (B \cup M)$ ,  $\overline{(A \setminus M)}$ ,  $(A \cap D) \setminus B$ ,  $(B \cap F) \cup (C \cap M)$  bulunuz

**Soru-3.**  $A = \{1, 2, 3, 4\}$ , kümesi alınarak aşağıda oluşturulan ilişkiler den hangilerinin reflexive, hangilerinin symmetric, ve hangilerinin transitive olduklarını sebepleri ile birlikte cevaplayınız.

**NOT:** Sadece reflexive'dir, symmetric'tir ya da transitive'dir demek cevap olarak yeterli değildir. Bu tür cevaplar değerlendirmeye alınmaz.

a.  $\{(2, 2), (2, 3), (2, 4), (3, 2), (3, 3), (3, 4)\}$

b.  $\{(1, 1), (1, 2), (2, 1), (2, 2), (3, 3), (4, 4)\}$

c.  $\{(2, 4), (4, 2)\}$

d.  $\{(1, 2), (2, 3), (3, 4)\}$

e.  $\{(1, 1), (2, 2), (3, 3), (4, 4)\}$

f.  $\{(1, 3), (1, 4), (2, 3), (2, 4), (3, 1), (3, 4)\}$

**Soru 4.** Aşağıda verilen önermenin (proposition) doğruluk tablosunu oluşturunuz.

$$[(p \wedge q) \vee r] \Rightarrow (\sim q)$$

**ÖDEVLER** kendi el yazınız ile A4 kağıdına yapılacaktır. Ödevlerinizi SABİS üzerinden 05.08.2022 GÜNÜ saat 23:59'a kadar sisteme yüklemelisiniz. e-mail yolu gönderilen ödevler değerlendirmeye alınmaz.