

## 2. Tekrar Testi

1.

| p | q |
|---|---|
| 1 | 1 |
| 1 | 0 |
| 0 | 1 |
| 0 | 0 |

Şekil I

| p | q | r |
|---|---|---|
| 1 | 1 | 1 |
| 1 | 1 | 0 |
| 1 | 0 | 1 |
| 1 | 0 | 0 |
| 0 | 1 | 1 |
| 0 | 1 | 0 |
| 0 | 0 | 1 |
| 0 | 0 | 0 |

Şekil II

p ve q önermelerinin birbirine göre doğruluk durumları Şekil I'de; p, q ve r önermelerinin birbirlerine göre doğruluk durumları Şekil II'deki doğruluk tablosunda verilmiştir. Bu tablolarda doğruluk değerlerinin yazılı olduğu Şekil I'de 4 satır, Şekil II'de 8 satır vardır.

**Buna göre birbirinden farklı p, q, r, s ve t önermelerinin birbirlerine göre tüm doğruluk durumunu belirten doğruluk tablosunda, doğruluk değerlerinin yazıldığı kaç satır olur?**

A) 12

B) 16

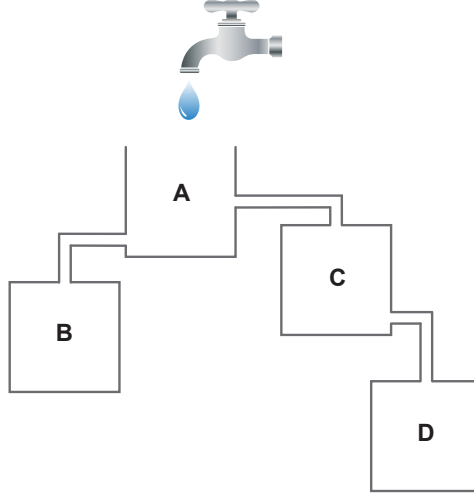
C) 24

D) 32

E) 64

## 2. Tekrar Testi

2.



Şekilde birbirleriyle bağlantılı olan A, B, C, D kapları, A kabının üzerindeki bir musluktan akan su ile tamamen doldurulacaktır. Musluk tüm kaplar dolana kadar açık kaldığında bu dört kapla ilgili

p: “En son A kabı dolar.”

q: “İlk B kabı dolar.”

r: “Üçüncü D kabı dolar.”

s: “İkinci C kabı dolar.”

önergeleri veriliyor.

**Buna göre aşağıdakilerden hangisi yanlıştır?**

A)  $p \equiv q$

B)  $p \neq s$

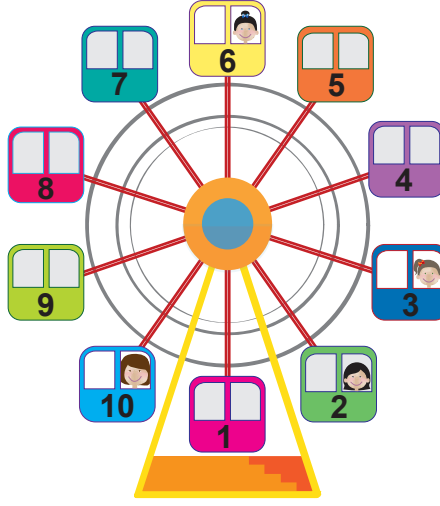
C)  $q \neq s$

D)  $q \equiv r$

E)  $r \equiv s$

## 2. Tekrar Testi

3.



Şekilde verilen dönme dolabın 2, 3, 6 ve 10 numaralı kabinlerine Sena, Esmâ, Alya ve Beril binmiştir. Bindikleri kabinlerle ilgili

- p: "Sena 3 numaralı kabine binmiştir."  
q: "Beril 10 numaralı kabine binmiştir."  
r: "Alya ile Sena'nın kabinleri arka arkıdır."  
s: "Esmâ'nın kabin numarası 7'den küçüktür."

önermeleri veriliyor.

**Verilen önermelerin ikisi doğru, ikisi yanlış,  $q \equiv 1$  ve  $p \equiv r$  olduğuna göre Sena, Esmâ, Alya ve Beril'in bindikleri kabin numaraları sırasıyla aşağıdakilerden hangisinde doğru verilmiştir?**

- A) 2, 3, 6, 10      B) 2, 6, 10, 3      C) 3, 6, 10, 2      D) 3, 10, 2, 6      E) 3, 10, 6, 2

4. p, q ve r önermeleri için  $(p \wedge q) \Rightarrow r$  önermesinin doğruluk değeri sıfırdır.

**Buna göre**

- I.  $p \vee q$   
II.  $p \Rightarrow q$   
III.  $p \vee r$   
IV.  $q \Rightarrow r$   
V.  $r \Leftrightarrow p$

**önermelerinden hangilerinin doğruluk değeri 1'dir?**

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

## 2. Tekrar Testi

5. p: "Fatma, Yaşar ile evli değildir."  
q: "Zehra, Yusuf ile kardeştir."  
r: "Kemal evlidir."  
s: "Zehra öğrencidir."

önergeleri veriliyor.

$p' \vee q$ ,  $q' \wedge r$  ve  $p' \Rightarrow s$  bileşik önergelerinin doğruluk değeri 1 olduğuna göre

- I. Zehra öğrenci değildir.
- II. Zehra ve Yusuf kardeş değildir.
- III. Yaşar, Fatma ile evlidir.
- IV. Kemal evli değildir.

ifadelerinden hangileri doğrudur?

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

6.

| EKİM      |      |          |          |      |           |       |
|-----------|------|----------|----------|------|-----------|-------|
| Pazartesi | Salı | Çarşamba | Perşembe | Cuma | Cumartesi | Pazar |
|           | 1    | 2        | 3        | 4    | 5         | 6     |
| 7         | 8    | 9        | 10       | 11   | 12        | 13    |
| 14        | 15   | 16       | 17       | 18   | 19        | 20    |
| 21        | 22   | 23       | 24       | 25   | 26        | 27    |
| 28        | 29   | 30       | 31       | 1    | 2         | 3     |
| 4         | 5    | 6        | 7        | 8    | 9         | 10    |

Aslan, Yalçın, Şahin ve Kaya Eczaneleri'nden her biri ekim ayının bir pazar gününde nöbet tutacaklardır. Tutacakları nöbet listesi yapılıyor ve

- p: "6 Ekim'de Aslan Eczanesi nöbet tutacaktır."  
q: "13 Ekim'de Kaya Eczanesi nöbet tutacaktır."  
r: "20 Ekim'de Şahin Eczanesi nöbet tutacaktır."  
s: "27 Ekim'de Yalçın Eczanesi nöbet tutacaktır."

önergeleri veriliyor.

$(p' \wedge q) \Rightarrow (r \vee s)$  önermesinin doğruluk değeri sıfır olduğuna göre 6, 13, 20 ve 27 Ekim tarihlerinde sırasıyla nöbet tutacak eczanelerin isimleri aşağıdakilerden hangisinde doğru verilmiştir?

- A) Aslan, Kaya, Şahin, Yalçın
- B) Aslan, Şahin, Kaya, Yalçın
- C) Şahin, Kaya, Aslan, Yalçın
- D) Şahin, Aslan, Yalçın, Kaya
- E) Yalçın, Aslan, Şahin, Kaya

## 2. Tekrar Testi

7. Bir sınıfta düzenlenen kompozisyon yarışmasında ilk üç dereceyi Ayça, Emre ve Pınar isimli üç öğrenci almıştır.

p: "Birinci olan öğrenci Emre değildir."

q: "İkinci olan öğrenci Pınar'dır."

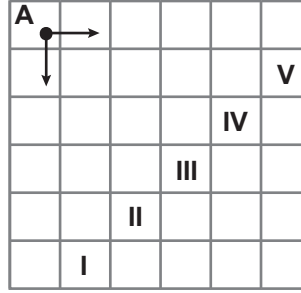
r: "Üçüncü olan öğrenci Ayça değildir."

önergeleri veriliyor.

$p \Rightarrow (q \vee r)$  önermesi yanlış olduğuna göre yarışmada I, II ve III. olan öğrenciler sırasıyla aşağıdakilerden hangisinde doğru verilmiştir?

|    | I     | II    | III   |
|----|-------|-------|-------|
| A) | Ayça  | Pınar | Emre  |
| B) | Pınar | Emre  | Ayça  |
| C) | Pınar | Ayça  | Emre  |
| D) | Emre  | Ayça  | Pınar |
| E) | Emre  | Pınar | Ayça  |

8.



Yukarıda birim karelerden oluşmuş şekilde, A noktasında bulunan Ayşe verilen önerme doğruysa bir kare sağa, yanlışsa bir kare aşağıya doğru hareket edecektir.

p: " $\forall n \in \mathbb{Z}, n^2 \geq 0$ "

q: " $\exists n \in \mathbb{N}, \frac{n-4}{3} < 0$ "

r: " $\exists n \in \mathbb{Q}, n^2 + 1 = 4$ "

önergeleri veriliyor.

Buna göre Ayşe sırasıyla p, q, r,  $p \Rightarrow r$ ,  $p \wedge r$ ,  $p \Leftrightarrow q$  önergelerinin doğruluk değerlerine göre hareket ettiğinde kaç numaralı kareye ulaşır?

A) I

B) II

C) III

D) IV

E) V

## 2. Tekrar Testi

9. Alya, Eda ve Enes arkadaşlarıyla sinemaya gitmişler ve sinema bileti almak için bilet gişesinde sıraya girmişlerdir. Alya, Eda ve Enes'in sıradaki yerleri hakkında

- p: "Alya baştan 5. sıradadır."  
q: "Eda sondan 5. sıradadır."  
r: "Enes ile Eda'nın arasında 1 kişi vardır."  
t: "Enes baştan 4. sıradadır."

önergeleri ile ilgili  $(p \vee t) \Rightarrow r'$  önermesi yanlış,  $r \Rightarrow (p \wedge q)$  önermesi doğrudur.

**Sırada toplam 10 kişi olduğuna göre Alya, Eda ve Enes'in bilet sırasında baştan kaçınıcı oldukları ile ilgili aşağıdakilerden hangisi doğrudur?**

|    | Alya | Eda | Enes |
|----|------|-----|------|
| A) | 5    | 3   | 2    |
| B) | 4    | 6   | 8    |
| C) | 7    | 6   | 5    |
| D) | 5    | 6   | 4    |
| E) | 5    | 6   | 8    |

10. Babası Berkay'a "Sınıfı geçersen sana bisiklet alırım." önermesini ifade ederek söz vermiştir.

**Aşağıdaki ifadelerden**

- I. Berkay sınıfı geçer ve babası bisiklet almaz.  
II. Berkay sınıfı geçemez ve babası bisiklet alır.  
III. Berkay sınıfı geçemez ve babası bisiklet almaz.

**hangilerinin gerçekleşmesi durumunda Berkay'ın babasının önermesi yanlış olur?**

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

11. Deniz Öğretmen, öğrencilerinden Büşra'yı tahtaya kaldırıyor ve  $(p \wedge q') \Rightarrow p'$  önermesinin en sade hâlini bulmasını istiyor. Büşra, sorunun çözümünü için aşağıdaki adımları izliyor.

- I. Adım :  $(p \wedge q') \Rightarrow p' \equiv (p \wedge q')' \vee p'$   
II. Adım :  $\equiv (p' \wedge q) \vee p'$   
III. Adım :  $\equiv (p' \vee p') \wedge (q \vee p')$   
IV. Adım :  $\equiv 1 \wedge (p' \vee q)$   
V. Adım :  $\equiv p' \vee q$

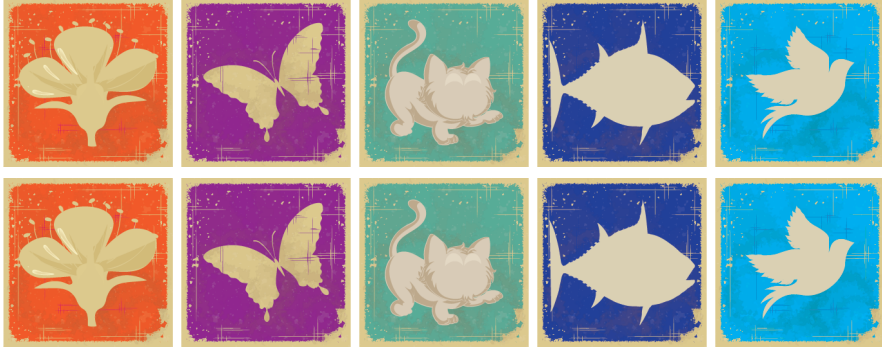
Deniz Öğretmen, Büşra'ya çözümde hatalarının olduğunu söylüyor.

**Büşra ilk hatasını kaçınıcı adımda yapmıştır?**

- A) I.      B) II.      C) III.      D) IV.      E) V.

## 2. Tekrar Testi

12.



Yukarıdaki kartlarla Beril, Sena, Umay, Alper ve Berk oyun oynayacaklardır. Bu kartları bir torbaya atıyorlar. Her biri torbadan iki kart çekiyor ve

- p: "Beril'in çektiği iki kart çiçek resimlidir."  
q: "Sena'nın çektiği kartlardan biri kelebek, biri balık resimlidir."  
r: "Umay'ın çektiği kartlar aynı resimli değildir."  
s: "Alper'in çektiği kartlardan biri Umay'ın çektiği kart ile aynı resimlidir."  
t: "Berk'in çektiği iki kart kuş resimlidir."

önergeleri veriliyor.

**Bu önermelerden ikisi yanlış diğerleri doğru ve  $(p \wedge q) \Rightarrow (r \vee s)$  önermesi yanlış olduğuna göre Umay ve Alper'in çektiği kartlar aşağıdakilerden hangisidir?**

- |    | Umay | Alper |
|----|------|-------|
| A) |      |       |
| B) |      |       |
| C) |      |       |
| D) |      |       |
| E) |      |       |

## 2. Tekrar Testi

13.  $p$ ,  $q$  önermelerinin deęilleri  $p'$ ,  $q'$  ile gösterilmektedir.

| $p$ | $q$ | $p'$ | $q'$ | $q \Leftrightarrow p'$ |
|-----|-----|------|------|------------------------|
| 1   | 1   | a    | 0    | 0                      |
| 1   | 0   | 0    | c    | e                      |
| 0   | 1   | b    | 0    | 1                      |
| 0   | 0   | 1    | d    | f                      |

Verilen tabloda a, b, c, d, e ve f yerine gelmesi gereken doğruluk değerleri sırasıyla aşağıdakilerden hangisinde doğru verilmiştir?

- A) 0, 1, 0, 1, 1, 0    B) 0, 1, 1, 1, 1, 0    C) 1, 1, 1, 0, 1, 0    D) 0, 1, 1, 1, 0, 0    E) 1, 1, 1, 1, 0, 0

14. Bir lisede okuyan Emre, Kayra ve Eda matematik sınavından 70, 80 ve 90 puanlarından birini almışlardır. Bu öğrencilerin matematik sınavından aldıkları puanlar ile ilgili

$p$ : "Emre 70 puan almıştır."

$q$ : "Kayra 90 puan almıştır."

$r$ : "Eda 80 puan almıştır."

önermeleri veriliyor.

$p' \Rightarrow (r \vee q')$  önermesi yanlış olduğuna göre bu öğrencilerin aldıkları puanlar aşağıdakilerden hangisi olabilir?

|    | Emre | Kayra | Eda |
|----|------|-------|-----|
| A) | 90   | 70    | 80  |
| B) | 80   | 90    | 70  |
| C) | 70   | 80    | 90  |
| D) | 90   | 70    | 80  |
| E) | 70   | 90    | 80  |



## 2. Tekrar Testi

15. Annesi Ali'ye marketten "peynir ya da süt" ve "ayçiçek yağı ya da zeytinyağı" almasını söylemiştir.

**Ali marketten nasıl bir alışveriş yaparsa annesinin söylediğini yapmış olur?**

- A) Peynir ve süt alıp, ayçiçek yağı ve zeytinyağı almazsa
- B) Sadece zeytinyağı alırsa
- C) Ayçiçek yağı ve zeytinyağı alıp, peynir ve süt almazsa
- D) Peynir ve ayçiçek yağı alıp, süt ve zeytinyağı almazsa
- E) Süt ya da zeytinyağı alıp, peynir ve zeytinyağı almazsa

16. Ercan almayı ertelediği bir kitap ile ilgili aşağıdaki bileşik önermeleri ifade ediyor.

- I. "Kitap indirimde girerse kitabı satın alırım."
- II. "Kitap indirimde girmezse kitabı satın almam."
- III. "Kitabı satın almazsam kitap indirimde girmez."
- IV. "Kitabı satın almazsam kitap indirimde girer."

**Bu bileşik önermelerden hangileri birbirine denktir?**

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

17. p: "Tüm asal sayılar tek sayıdır."

q: "Tüm doğal sayılar pozitifdir."

r: "En küçük asal sayı 1'dir."

önermeleri veriliyor.

**Buna göre**

- I.  $p \Rightarrow q$
- II.  $(p \Rightarrow r) \Rightarrow q$
- III.  $(p \vee q) \vee r$
- IV.  $(p \wedge q) \Rightarrow r$

**bileşik önermelerden hangilerinin doğruluk değeri sıfırdır?**

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

## 2. Tekrar Testi

18. Ali, Bayram ve Cemal'in her birinin bir kitapçıdan aldıkları A ve B kitapları ile ilgili,

p: "Ali, A ve B kitabını okumuştur."

q: "Bayram, A veya B kitabını okumuştur."

r: "Cemal, A ya da B kitabını okumuştur."

önergeleri veriliyor.

**Bu önergeler yanlış olduğuna göre aşağıdakilerden hangisi doğru olabilir?**

- A) Bayram, A ve B kitabını okumuştur.
- B) Cemal, A kitabını okumuş, B kitabını okumamıştır.
- C) Bayram, A kitabını okumuş, B kitabını okumamıştır.
- D) Cemal, B kitabını okumuş, A kitabını okumamıştır.
- E) Ali, B kitabını okumuş, A kitabını okumamıştır.

19. Aşağıdaki tabloda bir manavdaki meyvelerin birer kilogramlarının satış fiyatları verilmiştir.

| Meyveler | Fiyatlar (TL) |
|----------|---------------|
| Elma     | 4             |
| Armut    | 3             |
| Portakal | 5             |
| Ayva     | 8             |
| Muz      | 6             |

Emre Bey fiyatları toplamı 10 TL'yi geçmeyecek şekilde bu manavdan birer kilogram meyve alacaktır.

**Buna göre Emre Bey'in bu alışverişi ile ilgili aşağıdaki ifadelerden hangisi kesinlikle yanlıştır?**

- A) (Ayva veya muz) ve (elma veya portakal) alır.
- B) (Elma ve armut) alır ise portakal alamaz.
- C) (Portakal ve ayva) almaz ise (armut ve muz) alır.
- D) (Elma ya da portakal) alır ise armut alır.
- E) (Elma veya ayva) almaz ise (portakal ve muz) alır.

20. p: " $a^2 + b^2 = 0$ "

q: " $a = 0$  ve  $b = 0$ "

p ve q önergeleri veriliyor.

**Buna göre  $p \Rightarrow q$  önermesinin karşı tersi aşağıdakilerden hangisidir?**

- A) " $a^2 + b^2 = 0$  ise  $a = 0$  ve  $b = 0$ "
- B) " $a^2 + b^2 \neq 0$  ise  $a \neq 0$  ve  $b \neq 0$ "
- C) " $a = 0$  veya  $b = 0$  ise  $a^2 + b^2 = 0$ "
- D) " $a \neq 0$  ve  $b \neq 0$  ise  $a^2 + b^2 \neq 0$ "
- E) " $a \neq 0$  veya  $b \neq 0$  ise  $a^2 + b^2 \neq 0$ "

