



1. Aşağıda üç satırdan oluşan tablonun her bir satırına birer tane önerme yazılmıştır.

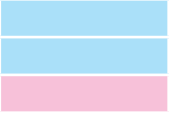
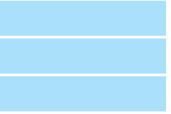
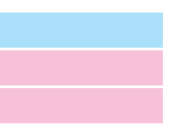
p: " $x = 2 \Rightarrow x^3 + 1 = 9$ "

q: " $x^2 + 5 = 14 \Rightarrow x = 3$ "

r: " $x < 5 \Rightarrow x^2 < 25$ "

Her x gerçek sayısı için tabloların her bir satırında yazan önermeler doğru ise tablonun o satırı mavi renge, yanlış ise tablonun o satırı pembe renge boyanacaktır.

Buna göre, yukarıda verilen tablonun boyanmış hâli aşağıdakilerden hangisi olmalıdır?

- A)  B) 
- C)  D) 
- E) 

2. $p(x, y) : "x + y = 6, x, y \in \mathbb{R}"$
 $q(x, y) : "x \cdot y + 16 = 0, x, y \in \mathbb{R}"$
 $r(x, y) : " \frac{x}{y} \text{ tam sayı, } x, y \in \mathbb{R}"$

açık önermeleri veriliyor.

Buna göre, $p(x, y) \wedge q(x, y) \wedge r(x, y)$ önermesinin doğruluk kümesi aşağıdakilerden hangisidir?

- A) $\{(10, -4)\}$ B) $\{(-4, 10)\}$
 C) $\{(-2, 8), (8, -2)\}$ D) $\{(-2, 8)\}$
 E) $\{(8, -2)\}$

3. Aşağıda verilen tabloya 1'den 20'ye kadar olan tam sayılar yazılmıştır.

1	2	3	4	5
6	7	8	9	10
11	12	13	14	15
16	17	18	19	20

Bu tabloda;

- 2'nin katı olan sayıların bulunduğu kareler sarı renge boyanacaktır.
- 3'ün katı olan sayıların bulunduğu kareler mavi renge boyanacaktır.
- Bir kare hem sarı hem de mavi renge boyandığında rengi yeşil olmaktadır.

bilgileri veriliyor.

Örneğin, 2'nin bulunduğu kare sarı renge, 3'ün bulunduğu kare mavi renge, 6'nın bulunduğu kare yeşil renge boyanacaktır.

p: "Sarılı boyalı kare sayısı 7'dir."

q: "Mavi boyalı kare sayısı 4'tür."

r: "Yeşil boyalı kare sayısı 3'tür."

Buna göre, aşağıdaki önermelerden hangisinin doğruluk değeri 1'dir?

- A) $p \Rightarrow q$ B) $q \vee r'$ C) $p' \wedge r$
 D) $p \vee q$ E) $r \Leftrightarrow q$

4. $p: \sqrt{2} + \sqrt{3} = \sqrt{5}$
 $q: \sqrt{6} : \sqrt{2} = \sqrt{3}$
 $r: \sqrt{3} \cdot \sqrt{12} = 6$

önermeleri veriliyor.

Buna göre, aşağıdaki bileşik önermelerden hangisinin doğruluk değeri sıfırdır?

- A) $p \vee (q \wedge r)$ B) $p \Rightarrow (q \vee r)$ C) $p \wedge (q \vee r)$
 D) $p \vee (q \Leftrightarrow r)$ E) $(q \Rightarrow p) \vee r$



5. 24 kişilik bir sınıfta Seyit, Mehmet, Ersen ve Muhlis dışındaki öğrencilerin devamsızlık yapmadığı bilinmektedir.

Matematik öğretmeni Gülendam Hanım, bu öğrenciler için aşağıdaki tablodaki sembolik mantık kurallarını belirlemiştir.

	Sınıfta ise	Sınıfta değil ise
Seyit	p	p'
Mehmet	r	r'
Ersen	k	k'
Muhlis	n	n'

Gülendam Hanım bu sınıfa derse girdiğinde yoklama sonucunu tahtaya sembolik mantık kurallarını kullanarak aşağıdaki şekilde yazmıştır:

- $p' \wedge r \equiv 1$
- $k \Rightarrow p \equiv 0$
- $p' \vee n \equiv 0$

yukarıda verilen denklilere göre,

- Sadece Seyit devamsızlık yapmıştır.
- Seyit ve Ersen devamsızlık yapmıştır.
- Mehmet ve Muhlis devamsızlık yapmıştır.

ifadelerinden hangileri doğrudur?

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

6.

p	q	q'	$p \Leftrightarrow q$	$p \Leftrightarrow q'$
1	1	a		
1	0	b		d
0	1		c	
0	0			

Yukarıda verilen tabloya göre,

- $b \Rightarrow d \equiv 0$ dir.
- $a \Leftrightarrow c \equiv 1$ dir.
- $c \Leftrightarrow d \equiv 0$ dir.
- $d \wedge b \equiv 1$ dir.

ifadelerinden hangileri doğrudur?

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

7.

$$p: a = 0$$

$$q: a + b = 0$$

$$r: a \cdot b = 0$$

önergeleri veriliyor.

Buna göre,

$$I. r \Rightarrow p \equiv 1 \text{ dir.}$$

$$II. p \Rightarrow r \equiv 1 \text{ dir.}$$

$$III. q \Rightarrow p \equiv 1 \text{ dir.}$$

ifadelerinden hangisi doğrudur?

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

8. p, q ve r önergeleri için

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

önergemesinin yanlış olduğu biliniyor.

Buna göre,

$$I. p \Rightarrow q$$

$$II. q \Rightarrow r$$

$$III. r \Rightarrow p$$

önergemesinin hangileri her zaman doğrudur?

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



9. a, b ve c sıfırdan farklı birer gerçel sayı olmak üzere,

$$p: a + b = 0$$

$$q: a + c > 0$$

$$r: c > 0$$

önergeleri veriliyor.

$$(p \wedge q) \Rightarrow r$$

önergemesi yanlış olduğuna göre; a, b ve c sayılarının işaretleri sırasıyla aşağıdakilerden hangisidir?

- A) -, -, - B) +, +, + C) +, +, -
D) -, +, + E) +, -, -

