

1. I. 3 asal bir sayıdır.

II. " $2^2 + 3^2 = 4^2$ " dir.

III. "Sinemaya gidelim mi?"

**Yukarıda verilen ifadelerden hangileri önerme-
dir?**

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

2. $p \vee (p \wedge q)^I$

**bileşik önermesi aşağıdakilerden hangisine
denktir?**

- A) $p \vee q$ B) $p \wedge q$ C) 1 D) 0 E) $p^I \wedge q$

3. $p \Rightarrow q^I$

**önermesinin karşıtı aşağıdakilerden hangisine
eşittir?**

- A) $p \vee q$ B) $p^I \vee q$ C) $p \wedge q$
D) $p^I \wedge q$ E) $p \vee q$

4. I. $p \vee 0 \equiv p$

II. $p \vee p^I \equiv 1$

III. $p^I \vee 1 \equiv p$

ifadelerinden hangileri doğrudur?

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

5. p : "Musa diş doktorudur."

q : "Emre psikolog ise Nalan mimar değildir."

önergeleri veriliyor.

**$p \vee q$ önermesi yanlış olduğuna göre, aşağıdaki-
lerden hangisi doğrudur?**

A) Musa diş doktoru değildir.
Emre psikologdur.
Nalan mimardır.

B) Musa diş doktorudur.
Emre psikologdur.
Nalan mimar değildir.

C) Musa diş doktoru değildir.
Emre psikolog değildir.
Nalan mimardır.

D) Musa diş doktorudur.
Emre psikolog değildir.
Nalan mimar değildir.

E) Musa diş doktoru değildir.
Emre psikolog değildir.
Nalan mimar değildir.

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

**önermesinin olumsuzu aşağıdakilerden hangisi-
dir?**

- A) p^I : " $\forall x \in \mathbb{Z}, x^2 < 0$ " B) p^I : " $\forall x \in \mathbb{Z}, x^2 \leq 0$ "
C) p^I : " $\exists x \in \mathbb{Z}, x^2 \leq 0$ " D) p^I : " $\exists x \in \mathbb{Z}, x^2 < 0$ "
E) p^I : " $\exists x \in \mathbb{Z}, x^2 \geq 0$ "

7. $p^I \Rightarrow (q \Leftrightarrow p) \equiv 0$

**olduğuna göre, aşağıdaki önermelerden hangisi-
nin doğruluk değeri 1'dir?**

- A) $q \Rightarrow p$ B) $p \wedge q$ C) $p \Leftrightarrow q$
D) $q^I \Leftrightarrow p$ E) $p^I \vee q$

8. “Anıl doktordur veya Bahri mühendis değildir ve ya Cezmi avukat değildir.”

önermesi yanlıştır.

Buna göre, aşağıdaki önermelerden hangisi doğrudur?

- A) Anıl doktor değilse Bahri mühendis değildir ve Bahri mühendis Cezmi avukattır.
- B) Anıl doktorsa Bahri mühendistir ve Cezmi avukat-sa Anıl doktordur.
- C) Anıl doktor değilse Cezmi avukattır ve Cezmi avukat değilse Bahri mühendistir.
- D) Cezmi avukat ise Bahri mühendis ve Anıl doktor-dur.
- E) Bahri mühendis ise Cezmi avukat değil ve Anıl doktor değildir.

9. Ali, Veli, Can ve Deniz'in her birinde 4, 6, 8 ve 10 bil-ye bulunmaktadır.

Ali : “4 bilyem var.”

Veli : “10 bilyem var.”

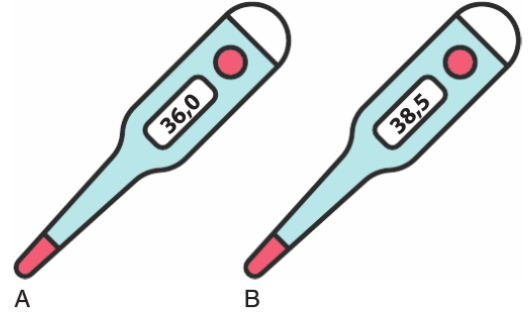
Can : “Ali'nin 8 bilyesi var.”

Deniz : “8 bilyem var.”

Ali, Veli, Can ve Deniz'den sadece biri doğruyu söylemediğine göre, Can ve Deniz'in toplam kaç tane bilyesi vardır?

- A) 10 B) 12 C) 14 D) 16 E) 18

10. Aşağıda en az 35,0 ve en fazla 40,0 derece ateş öl-çen A ve B dijital ateş ölçer görselleri verilmiştir. Ateş ölçerin virgülden sonraki kısımları sadece 0 ve 5 de-ğerlerini göstermektedir. A ateş ölçeri ile Alper'in, B ateş ölçeri ile Burhan'ın vücut ısı ölçülmüştür.



p : Cezmi'nin vücut sıcaklığı Alper'in vücut sıcak-lığından azdır.

q : Cezmi'nin vücut sıcaklığı Burhan'ın vücut sı-caklığından fazla değildir.

önergeleri veriliyor.

q' v p önermesi yanlış olduğuna göre, Cezmi'nin vücut ısı kaç farklı değer alır?

- A) 7 B) 6 C) 5 D) 4 E) 3

11. p : “ 10^3 sayısı dört basamaklı bir sayıdır.”

q : “Sayı doğrusunda sıfır sayısına olan uzaklığı 2 br olan sayıların çarpımı -4 tür.”

r : “İki basamaklı en küçük tam sayı 10 dur.”

Yukarıda verilen önermelerden hangileri denk önermelerdir?

- A) p ve q B) p ve r C) q ve r
D) p, q ve r E) Hiçbiri

12. $p \equiv 0$

$q \equiv 1$

$r' \equiv 0$

olduğuna göre, $(p \vee q) \wedge r$ önermesinin doğru-luk değeri aşağıdakilerden hangisine eşittir?

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

13. p ve q iki önermedir.

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

önermesi aşağıdaki önermelerden hangisine denktir?

- A) 0 B) 1 C) $p \vee q'$
D) $p \vee q$ E) $p \wedge q$

14. $P(x)$: "x, 13 ten küçük asal sayıdır."

açık önermesinin doğruluk kümesinin eleman sayısı kaçtır?

- A) 7 B) 6 C) 5 D) 4 E) 3

15. Aşağıdaki görselde kağıtlar ve kurşun kalemelerin bulunduğu bir görsel verilmiştir. Bunların dışında kalem ve kağıt yoktur.



Kağıtlardan birinin üzerine yazı yazılmış olup diğer iki si boştur.

Buna göre, aşağıdaki önermelerden hangisi yanlıştır?

- A) Görselde üç kağıt ve iki kurşun kalem vardır.
B) Görselde bir yazılmış kağıt veya 3 kurşun kalem vardır.
C) Görselde 2 yazılmış kağıt ya da 2 kurşun kalem vardır.
D) Görselde 2 boş kağıt varsa 3 kurşun kalem vardır.
E) Görselde 2 yazılmış kağıt varsa 3 kalem vardır.

16. p : "Türkiye'nin başkenti Ankara'dır."

q : "323 sayısının onlar basamağı 2'dir."

önermeleri veriliyor.

Buna göre, $p \Rightarrow q'$ önermesinin karşıt tersi aşağıdakilerden hangisidir?

- A) Türkiye'nin başkenti Ankara değilse 323 sayısının onlar basamağı 2'dir.
B) 323 sayısının onlar basamağı 2 değilse Türkiye'nin başkenti Ankara'dır.
C) 323 sayısının onlar basamağı 2 ise Türkiye'nin başkenti Ankara değildir.
D) 323 sayısının onlar basamağı 2 ise Türkiye'nin başkenti Ankara'dır.
E) Türkiye'nin başkenti Ankara ise 323 sayısının onlar basamağı 2 değildir.

17.

Aşağıda yüzleri 1'den 6'ya kadar numaralandırılmış bir küp görseli verilmiştir.



Küpün karşılıklı yüzlerindeki sayıların toplamı 7'dir.

p : "Küpün tabanındaki sayı 1'dir."

q : "Küpün alt ve üst yüzlerindeki hariç sayıların toplamı 14'tür."

Buna göre,

- I. $p \Leftrightarrow q'$
II. $p \vee q$
III. $p' \Rightarrow q$
IV. $p \wedge q'$

yukarıdaki önermelerin hangileri birbirine denktir?

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

18. Bir sınıftaki sınıf başkanlığına adaylık şartları aşağıda verilmiştir.

- A kişisi aday olursa B kişisi aday olacaktır.
- Eğer C kişisi aday olmazsa A kişisi aday olacaktır.

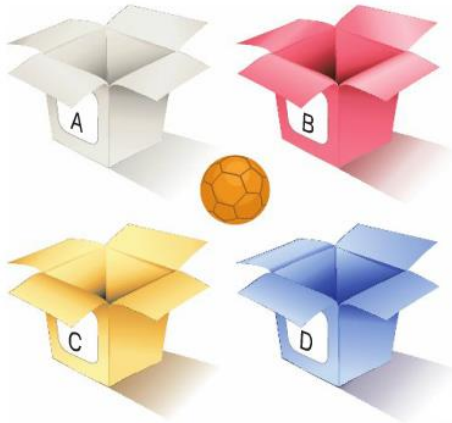
Buna göre,

- C kişisi aday olmazsa B kişisi aday olacaktır.
- A kişisi aday olmazsa C kişisi aday olacaktır.
- B kişisi aday olursa A kişisi aday olacaktır.

İfadelerinden hangileri kesinlikle doğrudur?

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

19. Aşağıda üzerlerinde A, B, C ve D yazan 4 tane kutu ve bir top görseli verilmiştir.



p : "Top A kutusunda"

q : "Top B kutusunda"

r : "Top C kutusunda"

s : "Top D kutusunda"

önergeleri veriliyor.

Buna göre,

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

önermesi yanlış bir önerme olduğuna göre, aşağıdakilerden hangisi doğrudur?

- A) Top A kutusundadır. B) Top B kutusundadır.
C) Top C kutusundadır. D) Top D kutusundadır.
E) Top hiçbir kutuda değildir.

20. Aşağıda, "ya da" ve "ancak ve ancak" bağlaçlarının doğruluk tabloları verilmiştir.

p	q	$p \vee q$
1	1	0
1	0	1
0	1	1
0	0	0

p	q	$p \Leftrightarrow q$
1	1	1
1	0	0
0	1	0
0	0	1

Buna göre,

- $(p \vee q)' \equiv p \Leftrightarrow q$
- $(p \vee p') \Leftrightarrow (p \Leftrightarrow p) \equiv 1$
- $p \vee (p \Leftrightarrow q) \equiv q'$

İfadelerinden hangileri doğrudur?

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

21. p, q ve r önergelerinin değılleri sırasıyla p' , q' ve r' dir.

Buna göre, aşağıdakilerden hangisi,

$$p \vee q \Rightarrow q' \wedge r'$$

önermesine denktir?

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

22. Önergelerin doğruluk değıerlerinin gösterildiğı tabloya "Doğruluk Tablosu" denir.

Örneğın;

P
Doğru
Yanlış

P
1
0

P önermesi doğru ya da yanlış olacağından tabloda iki durum oluşur.

Buna göre, birbirinin değıili olmayan n – 1 farklı önerme için 64 tane doğruluk değıeri varsa n kaçtır?

- A) 9 B) 8 C) 7 D) 6 E) 5

23. I. $(p \vee 1) \wedge (p \wedge p) \equiv p$
 II. $(1 \wedge p) \vee (p' \vee 0) \equiv 1$
 III. $(p' \vee 0)' \wedge (p \wedge 1)' \equiv p'$

ifadelerinden hangileri doğrudur?

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

24. $(p' \vee q) \Rightarrow (p \wedge r)$

önermesi doğrudur.

Buna göre; p, q ve r önermesi için aşağıdakilerden hangisi doğru olabilir?

- A) p ve q doğru ise r yanlış
 B) p ve q yanlış ise r doğru
 C) p ve r yanlış ise q doğru
 D) p, q ve r doğru
 E) p, q ve r yanlış

25. $(p' \Leftrightarrow 1) \vee (q \Leftrightarrow 0)$

önermesinin en sade biçimi aşağıdakilerden hangisidir?

- A) $p \Rightarrow q$ B) $p \Rightarrow q'$ C) 1
 D) 0 E) $q \Rightarrow p$

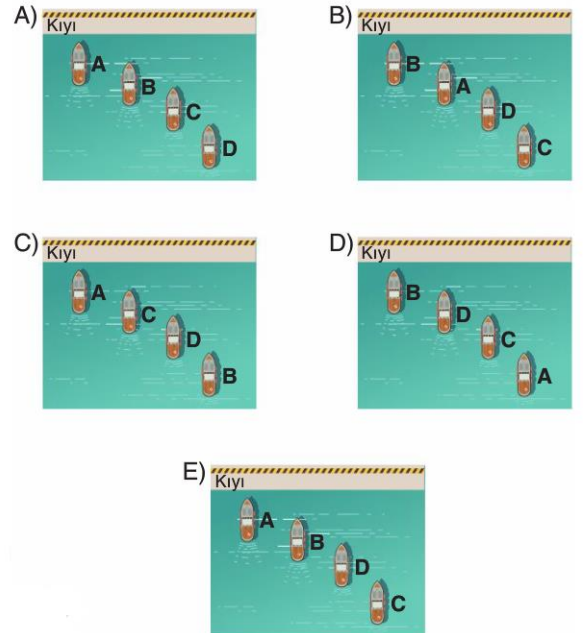
26. p : "Kıyıya en yakın olan feribot A değildir."

q : "B feribotu kıyıya C feribotundan daha uzaktır."

r : "D feribotu kıyıya B feribotundan daha yakındır."

önermeleri veriliyor.

$(p' \wedge q) \wedge r$ önermesi doğru olduğuna göre; A, B, C ve D feribotlarının kıyıya göre konumu aşağıdakilerden hangisi olabilir?



27. “ x çift sayı ise $x^2 + 1$ tek sayıdır.”

bileşik önermesinin tersi aşağıdakilerden hangisidir?

- A) “ x tek sayı ise $x^2 + 1$ çift sayıdır.”
- B) “ x tek sayı ise $x^2 + 1$ tek sayıdır.”
- C) “ x çift sayı ise $x^2 + 1$ çift sayıdır.”
- D) “ x tek sayı ise $x^2 + 1$ çift sayı değildir.”
- E) “ x çift sayı ise $x^2 + 1$ çift sayı değildir.”

28. “Ali uzun veya Belma kısa değil veya İbrahim keldir.”

önermesi yanlıştır.

Buna göre,

- I. Ali uzun ise Belma kısa değil ve Belma kısa ise İbrahim keldir.
- II. Belma kısa değilse Ali uzundur ve Belma kıysaysa İbrahim kel değildir.
- III. Ali uzun değilse Belma kısadır ve İbrahim kel değildir.

önermelerinden hangileri doğrudur?

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

29. $[(\exists x \in \mathbb{Z}, x < 0) \vee (\forall x \in \mathbb{Z}, x \neq 0)]$

önermesinin olumsuzu aşağıdakilerden hangisidir?

- A) $(\exists x \in \mathbb{Z}, x > 0) \vee (\forall x \in \mathbb{Z}, x = 0)$
- B) $(\forall x \in \mathbb{Z}, x > 0) \wedge (\forall x \in \mathbb{Z}, x = 0)$
- C) $(\exists x \in \mathbb{Z}, x \leq 0) \wedge (\forall x \in \mathbb{Z}, x = 0)$
- D) $(\exists x \in \mathbb{Z}, x \leq 0) \vee (\forall x \in \mathbb{Z}, x = 0)$
- E) $(\forall x \in \mathbb{Z}, x \geq 0) \wedge (\exists x \in \mathbb{Z}, x = 0)$

30. Aşağıda bir otomobilin anahtarı verilmiştir.



Bu anahtardaki tuşlar A, B ve C harfleriyle kodlanmıştır.



Bagajı açar



Kapıları açar



Kapıları ve bagajı kilitler

p : C tuşu kapıları ve bagajı kilitliyor ise A tuşu bagajı açmıyor.

q : B tuşu kapıları açıyor ve A tuşu bagajı açıyor.

önermeleri veriliyor.

p önermesi yanlış ve q önermesi doğrudur.

Buna göre, aşağıdakilerden hangisi doğrudur?

	Bagajı Açar	Kapıları Açar	Kapıları ve Bagajı Kilitler
A)	B	C	A
B)	C	B	A
C)	C	A	B
D)	A	B	C
E)	A	C	B

CEVAP ANAHTARI

1.	B	11.	A	21.	C
2.	C	12.	D	22.	C
3.	A	13.	B	23.	B
4.	E	14.	C	24.	D
5.	A	15.	D	25.	B
6.	D	16.	C	26.	C
7.	D	17.	D	27.	A
8.	C	18.	B	28.	E
9.	C	19.	A	29.	E
10.	B	20.	E	30.	D