



1. Aşağıdakilerden hangisi bir önermedir?

- A) Karnım acıktı.
- B) Fil bir kuştur.
- C) Bugün keşke yağmur yağsa.
- D) Benimle evlenirmisin?
- E) Bir bardak su getir lütfen.

2. Aşağıdakilerden hangileri doğruluk değeri 0 olan önermelerdir?

- I) Dik açı 90 derecedir.
- II) 6 asal bir sayıdır.
- III) 10 elde 100 parmak vardır.
- IV) Karenin tüm kenarları eşit uzunluktadır.

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

3. p : Telefonu İbrahim Tatlıses icad etti.

Yukarıdaki p önermesinin değiline denk olan önerme aşağıdakilerden hangisidir?

- A) 5 tane 2 nin toplamı 20 yapar.
- B) Karenin bir iç açısı 60 derecedir.
- C) 4 tek bir sayıdır.
- D) En küçük doğal sayı sıfırdır.
- E) $-5 + 6 = 11$

4. p : $\exists x \in \mathbb{Z} , 2x - 4 = 0$

p önermesinin değilini aşağıdakilerden hangisidir?

- A) $\forall x \in \mathbb{Z} , 2x - 4 = 0$
- B) $\exists x \notin \mathbb{Z} , 2x - 4 \neq 0$
- C) $\forall x \in \mathbb{N} , 2x - 4 = 0$
- D) $\exists x \in \mathbb{N} , 2x - 4 \neq 0$
- E) $\forall x \in \mathbb{Z} , 2x - 4 \neq 0$

5.

p	q	r
1	1	
1	1	0
1	0	1
1	0	0
	1	1
0		0
0	0	1
0	0	0

Yanda p, q, r önermeleri için doğruluk değerleri tablosu yapılmıştır. Buna göre p, q, r nin sütunlarında boş kalan kutucuklara gelmesi gereken rakamlar sırası ile hangi şıkta doğru verilmiştir?

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

6. n tane önermenin doğruluk değerleri tablosu 8 satırlı ise $2n-1$ önermeli bir durumda doğruluk değerleri tablosu kaç satırlı olmalıdır?

- A) 32 B) 64 C) 128 D) 256 E) 512



7. $p : \exists x \in \mathbb{N} , x^2 + 1 = 10$

$q : \forall x \in \mathbb{N} , x^2 + 1 = 10$

$r : \forall x \in \mathbb{Z} , x^2 \geq 0$

Buna göre aşağıdakilerden hangisi veya hangileri doğrudur?

I) $p \wedge q \equiv 1$ II) $q' \wedge r \equiv 1$ III) $p' \wedge r' \equiv 0$

A) I B) II C) III D) I, III E) II, III

8. $p' \wedge q$ bileşik önermesinin alabileceği doğruluk değerlerini gösteren yandaki tabloda boş kutucuklara gelmesi gereken rakamların toplamı kaçtır?

p	q	p'	p' ∧ q
1	1	0	
	0	0	0
0	1	1	
0			0

A) 0 B) 1 C) 2 D) 3 E) 4

9. $[(p \wedge p') \wedge 1]'$ önermesi aşağıdakilerden hangisine denktir?

A) 0 B) 1 C) p D) q E) q'

10. $p : \forall x \in \mathbb{Z} , x + 2 \in \mathbb{Z}$

$q : \exists x \in \mathbb{Z} , x - 3 = 0$

$r : \forall x \in \mathbb{Z} , x > 0$

Buna göre $p' \vee q \vee r'$ önermesi aşağıdakilerden hangisine denktir?

A) 0 B) 1 C) p D) q' E) r

11. Aşağıdaki denkliklerden hangisi yanlıştır?

A) $0 \vee 0 \equiv 0$ B) $p' \vee 0 \equiv p'$ C) $p \vee 1 \equiv p$

D) $p \vee p \equiv p$ E) $p \vee p' \equiv 1$

12. $[(p \vee p')' \vee 0]' \vee (q \vee q)$ bileşik önermesi aşağıdakilerden hangisine eşittir?

A) q B) p C) p' D) 1 E) 0



13. Aşağıda $p \vee (p' \wedge q')$ bileşik önermesi için aşağıda doğruluk değerleri tablosu çizilmiştir. Bu tabloda boş kutucuklara yazılması gereken "1" lerin sayısı a, "0" ların sayısı b ise a-b kaç yapar?

p	q	p'	q'	p' ∧ q'	p ∨ (p' ∧ q')
1	1		0	0	1
1	0	0	1		
0		1	0	0	
0	0	1			1

- A) -2 B) -1 C) 1 D) 2 E) 3

14. p, q, r, t önermeleri için aşağıdaki denklikler verilmiştir.

$$p \wedge q' \wedge r \equiv 1$$

$$q \vee t \equiv 1$$

Buna göre p, q, r, t önermelerinin doğruluk değerleri hangi şıkta doğru verilmiştir?

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

15. $p \wedge (p' \vee q')$ önermesinin en sade halinin değili aşağıdakilerden hangisidir?

- A) 1 B) p C) q' D) p ∧ q' E) p' ∨ q

16. $(p \vee r) \vee (t \vee k) \vee p'$ önermesi aşağıdakilerden hangisine denktir?

- A) 0 B) 1 C) q D) r E) p'

17. Aşağıdakilerden hangisi veya hangileri doğrudur?

I) $(p' \wedge q) \vee (t \wedge p') \equiv p' \wedge (q \vee t)$

II) $(p \vee q) \wedge (q \vee t') \equiv q \vee (p' \wedge t')$

III) $(r \wedge q) \vee (r \vee p') \equiv r \wedge (q \vee p')$

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

18. $[(p \vee q') \wedge (q' \vee p')] \vee q$ önermesi aşağıdakilerden hangisine denktir?

- A) 1 B) p C) q' D) p ∧ q' E) p' ∨ q



19. $(0 \Rightarrow 0) \Rightarrow (0 \Rightarrow 1)'$ önermesi aşağıdakilerden hangisine denktir?

- A) \emptyset B) 0 C) 1 D) p E) q

20. $[(p' \Rightarrow q) \wedge (p \Rightarrow q)] \vee q$ önermesi aşağıdakilerden hangisine eşittir?

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

21. " $x = 2$ ise $3x$ tek sayıdır. " önermesinin karşıt tersi aşağıdakilerden hangisidir?

- A) $x \neq 2$ ise $3x$ çift sayı değildir.
B) $x \neq 2$ ise $3x$ tek sayıdır.
C) $3x$ çift sayı ise $x \neq 2$ dir.
D) $3x$ tek sayı değil ise $x \neq 2$ dir.
E) $x = 2$ ise $3x$ tek sayı olabilir.

22. $p \Rightarrow q \equiv 0$

$$q \vee r \equiv 1$$

$$r \Leftrightarrow t \equiv 0$$

Buna göre yukarıdaki denkliklerde verilen p, q, r, t önermelerinin doğruluk değerleri sırası ile hangi şıkta doğru verilmiştir?

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

23. p : $\exists x \in \mathbb{N}$, x çift sayı

$$q : \forall x \in \mathbb{N}$$
 , x tek sayı

Buna göre $(p \Leftrightarrow q) \vee p'$ önermesi aşağıdakilerden hangisine denktir?

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

24. $p \Leftrightarrow (q \vee q')$ bileşik önermesi aşağıdakilerden hangisine eşittir?

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