

BİLGİ NOTU

Ya da ($\vee$) Bağlacı

- p ve q önermeleri ya da bağlacıyla birleştirilirse "**p ya da q**" bileşik önermesi elde edilir, " **$p \vee q$** " ile gösterilir.

p ile q önermelerinin her ikisinin de doğruluk değerleri birbirinin aynısı ise $p \vee q$ bileşik önermesinin doğruluk değeri 0, p ile q önermelerinin doğruluk değerleri birbirinden farklı ise $p \vee q$ bileşik önermesinin doğruluk değeri 1'dir.

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

Değişme Özelliği

- Her p ve q önermesi için $p \vee q \equiv q \vee p$ dir.

Birleşme Özelliği

- Her p, q, r önermesi için $(p \vee q) \vee r \equiv p \vee (q \vee r)$ dir.
- $\vee$ bağlacının $\wedge$ ve $\neg$ bağlaçları üzerine **dağılma özelliği yoktur.**
- $\begin{aligned} &> p \vee p \equiv 0 &> p \vee 1 \equiv p' \\ &> p \vee p' \equiv 1 &> p \vee 0 \equiv p \end{aligned}$

1. "Babası Ayşe'ye çikolata ya da balon aldı."

ifadesinin olası durumları,

- Babası Ayşe'ye çikolata almış balon almamış olabilir.
- Babası Ayşe'ye balon almış çikolata almamış olabilir.
- Babası Ayşe'ye hem balon hem de çikolata almış olabilir.

ifadelerinden hangileridir?

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

2. $p \vee (q \wedge r) \equiv 0$

olduğuna göre, p, q ve r önermelerinin doğruluk değerleri için kaç farklı (p, q, r) sıralı üçlüsü yazılabilir?

- A) 2 B) 3 C) 4 D) 5 E) 6

3. Aşağıda verilen denkliklerden hangisi **yanlıştır**?

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

4. I. $(1' \vee 0)' \vee 0$
II. $(0 \vee 0) \vee 1$
III. $(1 \vee 1) \vee (0 \vee 1)$
IV. $(0 \vee 1) \vee 1$
V. $[(1 \vee 1) \vee (1 \vee 0)']'$

Yukarıdaki ifadelerden kaç tanesinin doğruluk değeri "1" dir?

- A) 1 B) 2 C) 3 D) 4 E) 5

5. $(1' \vee 0)' \vee (0 \vee 1)$

bileşik önermesi aşağıdakilerden hangisine denktir?

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

6. Aşağıdakilerden hangisi her p önermesi için doğru değil-dir?

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

7. $p \equiv (0 \wedge 1)' \vee 0$

$$q \equiv (0 \vee 0) \wedge 1$$

olduğuna göre, aşağıdaki önermelerden hangisinin doğruluk değeri "1" dir?

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

8. $p \equiv 0$ ve $q \equiv 1$ olduğuna göre,

$$[p \vee (q' \vee p)] \vee [q \vee (p' \vee q)]$$

bileşik önermesi aşağıdakilerden hangisine denktir?

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

9.

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

$$p \vee q \equiv q \vee p$$

Yukarıdaki doğruluk tablosunda $\vee$ bileşik önermesinin hangi özelliği ispatlanmıştır?

- A) Tek kuvvet B) Değişme
C) Birleşme D) Dağılma
E) De Morgan

10. $[(p \vee 1) \wedge (q \vee q)] \vee p$

bileşik önermesi aşağıdakilerden hangisine denktir?

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

11. $[p \wedge (p \vee q)]'$

bileşik önermesi aşağıdakilerden hangisine denktir?

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

12. $(p \vee q') \wedge (p' \vee q')$

bileşik önermesi aşağıdakilerden hangisine denktir?

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

13. a, b ve c gerçel sayıları için

$$p: b + c \geq 0$$

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

$$r: a > 0$$

önermeleri veriliyor.

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

önermesi doğru olduğuna göre,

- I. $b = 0$ dır.
II. $c < 0$ dır.
III. $c < b < a$ dır.

ifadelerinden hangileri doğrudur?

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