

Sembolik Mantık - 4

1. De Morgan Kurallarına göre " $\sim(p \Rightarrow q)$ " önermesinin eş değeri aşağıdakilerden hangisidir?

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

2. Önermenin geçerliliği ile ilgili aşağıdaki ifadelerden hangisi doğrudur?

- A) Tutarlı olan her önerme aynı zamanda geçerlidir.
B) Önermenin doğruluk değerlerinden bir tanesi doğru ise o önerme geçerlidir.
C) Her tutarsız önerme geçerlidir.
D) Doğruluk çizelgesindeki değerlerinin tamamı doğru olan önerme geçerlidir.
E) Geçerli olan bir önerme her zaman tutarlı olmayabilir.

3. Çözümleyici çizelge kurallarına göre aşağıdaki seçeneklerden hangisindeki işlem yanlış yapılmıştır?

- A) 1. $p \wedge q$ (Ö)
 $\left. \begin{array}{l} p \\ q \end{array} \right\} (1)$
- B) 1. $p \vee q$ (Ö)
 $\left. \begin{array}{l} p \\ q \end{array} \right\} (1)$

- C) 1. $p \Rightarrow q$ (Ö)
 $\left. \begin{array}{l} \sim p \\ q \end{array} \right\} (1)$
- D) 1. $(\sim p \wedge \sim q)$ (Ö)
 $\left. \begin{array}{l} \sim p \\ \sim q \end{array} \right\} (1)$

- E) 1. $\sim(\sim p \wedge q)$ (Ö)
 $\left. \begin{array}{l} p \\ \sim q \end{array} \right\} (1)$

4. " $\sim \forall x (Fx \vee Gx)$ "

Verilen değillenmiş tümel niceleme önermesinin eş değerleri aşağıdakilerden hangisidir?

- A) $\forall x (Fx \wedge Gx)$ B) $\exists x \sim (Fx \vee Gx)$
C) $\exists a (Fa \vee Ga)$ D) $\forall x (\sim Fx \vee \sim Gx)$
E) $(Fx \wedge \sim Gx)$

5. "Demir, civa, altın metaldir."

Verilen önermenin niceleme mantığındaki sembolik karşılığı aşağıdakilerden hangisidir?

- A) Fa
B) Fab
C) Fabc
D) Fa \wedge Gb
E) Fa \wedge Gb \wedge Hc

6. Ağaç sulanırsa meyve verir.
Ağaç meyve vermiştir.
O hâlde ağaç sulanmıştır.

Verilen çıkarımın niceleme mantığındaki sembolik karşılığı aşağıdaki seçeneklerin hangisinde doğru olarak verilmiştir?

- A) Fab, Fb \therefore Fa
B) Fa \Rightarrow Fb
C) Fa \Rightarrow Fb, Fa \therefore Fb
D) Fa \Rightarrow Gb, Gb \therefore Fa
E) Fab \Rightarrow Ga, Ga \therefore Fb

Sembolik Mantık - 4

7. " $\sim\exists x Fx$ "

Verilen değillenmiş tikel niceleme önermesinin eşdeğeri aşağıdakilerden hangisidir?

- A) $\exists x Fx$ B) $\exists x \sim Fx$ C) $\forall x Fx$
D) $\sim\forall x Fx$ E) $\forall x \sim Fx$

8. Üç değerli mantık sistemine göre $p \wedge \sim p$ önermesinin alacağı değerler aşağıdakilerden hangisi olabilir?

- A)

| |
|-------------------|
| $p \wedge \sim p$ |
| Y |
| B |
| Y |

 B)

| |
|-------------------|
| $p \wedge \sim p$ |
| D |
| D |
| D |

 C)

| |
|-------------------|
| $p \wedge \sim p$ |
| Y |
| Y |
| Y |
- D)

| |
|-------------------|
| $p \wedge \sim p$ |
| B |
| Y |
| B |

 E)

| |
|-------------------|
| $p \wedge \sim p$ |
| D |
| B |
| Y |

9. İki değerli mantıkta bir ifade ya doğrudur ya da yanlıştır, başka bir ihtimal yoktur. Üç değerli mantıkta ise doğru ve yanlış değerlerinin yanına belirsizlik değeri de eklenmiştir. Verilen bilgiler doğrultusunda aşağıdaki ifadelerden hangisi üç değerli mantığa bir örnek oluşturur?

- A) Sınıfta yirmi dört öğrenci vardır.
B) Haftaya okulumuza müfettiş gelebilir.
C) Öğle yemeğinde pilav vardı.
D) Sınıfın kapısı kapalıdır.
E) Nüfusu en kalabalık il İstanbul'dur.

10. I. Söylediklerinin çok azı doğru.
II. Araba çok ama çok hızlı gidiyor.
III. Gökyüzünde kuşlar uçuyor.
IV. Biraz yavaş konuşursan daha iyi anlaşılırsın.
V. Evin tüm pencereleri açık.

Bu ifadelerden hangisi yalnızca "çok değerli" mantığa aittir?

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

11. Üç değerli mantık sistemine göre aşağıdakilerden hangisi sonuçta doğru değeri alır?

(D : Doğru Y : Yanlış B : Belirsiz)

- A) $(D \wedge B) \Rightarrow B$
B) $B \Leftrightarrow (D \vee Y)$
C) $(B \wedge B) \vee D$
D) $(B \Rightarrow Y) \Leftrightarrow Y$
E) $Y \wedge (D \Leftrightarrow D)$

12. Aşağıdaki önermelerden hangisi "belirsiz" değeri alır?

- A) Bu kalem siyahtır.
B) Dünya yuvarlaktır.
C) Yarın yağmur yağacak.
D) Elma vitaminli bir meyvedir.
E) Su sıvıdır.

